

**UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, CONTABLES
Y FINANCIERAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA Y FINANZAS**



TESIS

CRECIMIENTO ECONOMICO Y EMPLEO EN EL PERU

2005 - 2020

PRESENTADO POR:

Bach. ANGEL ORACIO ANDAHUA MORALES

PARA OPTAR EL TITULO DE ECONOMISTA

ASESOR:

Dr. Econ. RODOLFO JORGE ARAGON ROSADIO

HUACHO – PERÚ

2023

UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, CONTABLES
Y FINANCIERAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA Y FINANZAS

TESIS

CRECIMIENTO ECONOMICO Y EMPLEO EN EL PERU

2005 - 2020

PRESENTADO POR:

Bach. ANGEL ORACIO ANDAHUA MORALES

PARA OPTAR EL TITULO DE ECONOMISTA

ASESOR:

Dr. Econ. RODOLFO JORGE ARAGON ROSADIO

HUACHO – PERÚ

2023

Dr. Econ. RODOLFO JORGE ARAGON ROSADIO
ASESOR

Mg. Econ. ROSA ADRIANA INCA SOLLER
PRESIDENTE

Econ. WESSEL MARTIN CARRERA SALVADOR
SECRETARIO

Mg. Econ. MARIA SILVIA FLORES ZUMARAN
VOCAL

DEDICATORIA

Esta investigación tiene una dedicación especial a los seres que ocupan la mejor parte de mi vida, mis padres, quienes en todo momento han representado el apoyo que todo hijo debe tener en todas las etapas de su vida y en cada una de las metas que se proponga, y también son ellos el soporte adicional que siempre he necesitado para encarar las adversidades de la vida, agradezco por su apoyo y presencia constante y por el apoyo incondicional que nunca podré corresponder como se debe. También quiero agradecer a todos mis seres queridos y familiares que, aunque nunca se los dije, agradezco cada uno de los consejos recibidos para encarar en forma adecuada cada uno de los retos de mi vida.

El autor.

AGRADECIMIENTO

Mis agradecimientos especiales:

Al asesor de investigación quien, con su vocación de servicio en la educación, su ética profesional, sus sólidos conocimientos en la materia y una gran trayectoria que lo acompaña, fue una luz de guía para culminar el presente. Por otro lado, quedo agradecido de la plana docentes de la Escuela de Economía Finanzas, quienes haciendo su papel de fiscalizador en el caso de los jurados y de apoyo complementario en los demás docentes, contribuyeron de manera adecuada para que el trabajo pueda culminarse con completa satisfacción de todos.

El autor.

INDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE GRÁFICAS	xi
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xii
INTRODUCCIÓN	xiii
CAPÍTULO 1	18
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
1.1 Descripción de la Realidad Problemática	18
1.2 Formulación del Problema	21
1.2.1 Problema general	21
1.2.2 Problemas específicos	21
1.3 Objetivo de la Investigación	22
1.3.1 Objetivo general	22
1.3.2 Objetivo Especifico	22
1.4 Justificación de la Investigación	22
1.5 Delimitación del Estudio	24
1.6 Viabilidad del Estudio	25
CAPITULO 2	29
MARCO TEÓRICO	29
2.1. Antecedentes de la Investigación	29
2.2. Bases Teóricas	34
2.2.1. Población Económicamente Activa - PEA	34
2.2.1.1. Población Económicamente Activa Ocupada - PEAO	37
2.2.2. Crecimiento económico	40
2.2.2.1. Medición del crecimiento económica	42
2.2.3. Relación Crecimiento Económico y Empleo	48
2.2.3.1. Teorías de a relación crecimiento - empleo	50
2.2.3.2. Ley de Okun	53
2.3. Términos Conceptuales	55

2.4.	Hipótesis de la Investigación	57
2.4.1.	Hipótesis general	57
2.4.2.	Hipótesis específica.....	57
CAPÍTULO 3		58
METODOLOGÍA.....		58
3.1.	Diseño Metodológico	58
3.1.1.	Tipo de la investigación.....	58
3.1.2.	Nivel de investigación.....	59
3.1.3.	Diseño	59
3.1.4.	Enfoque.....	59
3.2.	Población y Muestra	60
3.2.1.	Población	60
3.2.2.	Muestra	60
3.3.	Operacionalización de las variables.....	61
3.4.	Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	62
3.4.1.	Técnicas a emplear	62
3.4.2.	Descripción de los instrumentos	63
3.5.	Técnicas para el Procesamiento de la Información	64
CAPÍTULO 4		66
RESULTADOS.....		66
4.1.	Recursos	66
4.1.1.	Análisis descriptivo.....	66
4.1.2.	Análisis correlacional.....	80

CAPÍTULO 5	89
DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	89
5.1. Discusión	89
5.2. Conclusiones	92
5.3. Recomendaciones	93
CAPÍTULO 6	95
FUENTES DE INFORMACIÓN	95
6.1. Fuentes Bibliográficas	95
6.2. Fuentes Hemerográficas	96
6.3. Fuentes Documentales	96
6.4. Fuente Electrónicas	97
ANEXOS	99

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Operacionalización de la variable de estudio	62
Tabla 2 Producto Bruto Interno real para los años 2005 – 2020 (Mill de soles)	67
Tabla 3 Población económicamente activa (PEA) (2005 – 2020).....	69
Tabla 4 Población económicamente activa ocupada (2005 – 2020)	71
Tabla 5 Población total, PEA, PEAO y desempleo en el Perú durante el 2005 – 2020 (Miles de personas)	77
Tabla 6 Modelo econométrico para el PBI y PEA – problema autocorrelación.....	81
Tabla 7 Prueba de autocorrelación para PBI y PEA, a un nivel de significancia del 95%	82
Tabla 8 Modelo econométrico para PBI y PEA – autocorrelación corregido	83
Tabla 9 Modelo econométrico para el PBI y PEAO – problema autocorrelación.....	85
Tabla 10 Prueba de autocorrelación para PBI y PEAO, a un nivel de significancia del 95%	86
Tabla 11 Modelo econométrico para PBI y PEAO – autocorrelación corregido	87
Tabla 12 Matriz de consistencia del trabajo de investigación	99
Tabla 13 Producto Bruto Interno real 2005 – 2020 (Mill. de soles).....	100
Tabla 14 Población Económicamente Activa Perú 2005 – 2020.....	101
Tabla 15 Prueba de Breusch Godfrey para la determinación de Autocorrelación en la relación PBI y PEA.....	102
Tabla 16 Prueba de White para la determinación de heterocedasticidad en la relación PBI y PEA	103
Tabla 17 Prueba de Breusch Godfrey para la determinación de Autocorrelación en la relación PBI y PEAO.....	104
Tabla 18 Prueba de White para la determinación de heterocedasticidad en la relación PBI y PEAO	105

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1 Variación porcentual del PBI y PEA para el Perú	19
Gráfica 2 Niveles de crecimiento del PBIr peruano (2005 – 2020)	68
Gráfica 3 Niveles de crecimiento de la PEA peruana (2005 – 2020).....	70
Gráfica 4 Niveles de crecimiento de la PEAO peruana (2005 – 2020).....	72
Gráfica 5 Niveles de crecimiento del PBI la PEA (2005 – 2020)	73
Gráfica 6 Crecimiento promedio del PBIr y PEA (2001 – 2019	73
Gráfica 7 Crecimiento acumulado del PBIr y PEA (2005 – 2020)	74
Gráfica 8 Niveles de crecimiento del PBI y el PEAO (2005 – 2020).....	75
Gráfica 9 Crecimiento promedio del PBIr y el PEA (2005 – 2020).....	75
Gráfica 10 Crecimiento acumulado del PBIr y el PEAO (2005 – 2020)	76
Gráfica 11 Incidencia promedio de la PEA y PEAO sobre la población total (2005 – 2020)..	78
Gráfica 12 Incidencia promedio de la PEAO y la PEA desempleada sobre la PEA (2005 – 2020)	78
Gráfica 13 Tasa de desempleo vs empleo peruano (2005 – 2020).....	79
Gráfica 14 Diagrama de dispersión de la relación del PBI y el PEA	84
Gráfica 15 Diagrama de dispersión de la relación del PBI y el PEA	88
Gráfica 16 Relación del PBI y la PEA durante el 2005 – 2020.....	106
Gráfica 17 Relación del PBI y la PEA durante el 2005 – 2020.....	106
Gráfica 18 Relación del PBI y la PEA desempleada durante el 2005 – 2020	107

RESUMEN

El objetivo del estudio se dirige en determinar cuál es el nivel de relación que se viene suscitando entre el crecimiento económico y la generación del empleo en el Perú durante los años 2005 – 2020, para lo cual, en función a la muestra, aplica un diseño metodológico de tipo correlacional, descriptivo, no experimental transeccional con un enfoque mixto (cualitativo-cuantitativo), hasta un nivel predictivo acorde a los resultados del modelo. Los resultados encontrados indican que tanto las variables endógenas como exógenas han mantenido una tendencia positiva creciente a lo largo de los diecinueve años de estudio, en donde el PBIr y PBIpc tienen un crecimiento promedio anual de 4.9% y 3.9% respectivamente, de la misma manera la PEA tiene un crecimiento promedio de 1.9% y la PEAO 2.0%. Por otro lado, el desempleo logro también un crecimiento positivo de 0.7%, sin embargo, este se debe principalmente a tres años en específico, al 2002, 2013, 2016. Es estudio concluye confirmando que las variables tienen una relación positiva significativa, en donde un incremento en 1% del crecimiento económico genera un incremento de 0.4% en el PEA y 0.37% en la PEAO, esto a un nivel de significancia del 97% y 98% respectivamente.

Palabras claves: Crecimiento económico, empleo y desempleo.

ABSTRACT

The objective of the study is to determine what is the level of relationship that has been taking place between economic growth and job creation in Peru during the years 2001 to 2019. for which, depending on the sample, applies a descriptive, correlational, non-experimental, cross-sectional methodological design with a mixed approach (qualitative-quantitative), up to a predictive level according to the results of the model. The results found indicate that both endogenous and exogenous variables have maintained an increasing positive trend throughout the nineteen years of study, where the PBIr and PBIpc have an average annual growth of 4.9% and 3.9% respectively, in the same way the PEA has an average growth of 1.9% and the PEAO 2.0%, to 2002, 2013, 2016. This study concludes confirming that the variables have a significant positive relationship, where an increase of 1% in economic growth generates an increase of 0.4% in the PEA and 0.37% in the PEAO, this at a significance level of 97% and 98 % respectively.

Keywords: Economic growth, employment and unemployment.

INTRODUCCIÓN

El estudio de la relación de los niveles de crecimiento económico versus los niveles de crecimiento de la población que se encuentran laborando, este es uno de las controversias que se ha venido dando desde muchos años atrás cuyo tema de debate se centraba en las teorías económicas. Mientras los clásicos, liderados por Adam Smith estaban a favor de una mayor intervención de estado en apoyo a la clase obrera ya que de este depende el crecimiento de una nación, por otro lado, la teoría moderna encabezado por Keynes, limitan el poder del estado en el mercado. Indistintamente de una teoría y la otra, lo cierto es que no hay corriente económica que no considere la importancia de la mano de obra, considerado como factor de producción, indispensable para incrementar la producción de las empresas y por ende la producción total de una nación. Esta relación entre estas dos variables se fundamenta mejor a través de la Ley de Okun en donde se demuestra que existe una relación estadística bidireccional que se está dando entre el empleo y el crecimiento económico en cualquier economía.

Conociendo teóricamente la relación entre estas dos partes, se hace fundamental llevar a cabo un estudio que pueda darnos un diagnóstico económico de la economía peruana en los últimos años, esto es fundamental y puede ser usado de distintas maneras, ya sea que uno quiera proponer decisiones políticas o que sea usado solo como fin académico, cualquiera que fuera la situación es importante recordar que los resultados estimados estarán acorde al contexto en el que se desarrolla dicha economía.

Este es la razón principal para que este estudio se lleve a cabo, el cual se denomina “CRECIMIENTO ECONÓMICO Y EMPLEO EN EL PERÚ 2005 – 2020”. En ese sentido y en función a los objetivos del estudio se hace indispensable primero, la provisión de información

relevante, los cuales son extraídas de fuentes confiables de entes institucionales como el Ministerio de Economía y Finanzas(MEF), Banco Central de Reservas del Perú (BCRP) e Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), así mismo, la información teórica se complementa de bibliotecas virtuales de la universidad y paginas oficiales de fuentes confiables como la Organización Internacional del Trabajo (OIT), Organización de las Naciones Unidas (ONU), etc.

Respecto a la metodología que se está empleando, este está en función a la disponibilidad de la muestra y a los objetivos que en la investigación se plantea. Por consiguiente, se aplica un nivel de investigación relativamente básico de tipo correlacional, descriptivo transeccional y no experimental. Correlacional por que se busca determinar cuál es el nivel de relación que se está dando entre estas dos variables; el estudio también es descriptivo por que se describirá de forma analítica los resultados y hechos, así como comportamientos de ambas variables en el tiempo; el estudio transeccional refiere a que para la toma de la muestra, se hace un corte transeccional en la línea de tiempo el cual para este estudio está por conveniencia en función a la disponibilidad de datos cuantitativos (2005 – 2020). Por otro lado, el estudio no pretende la manipulación de los resultados ya estimados de la muestra cuantitativa, sino que busca un análisis a través del uso de estos, por la cual se le considera no experimental.

Una de las finalidades que no está en función a los objetivos y resultados de la investigación, sino más bien a la conclusión de forma satisfactoria del estudio, se encuentra al crecimiento profesional del investigador, ya que la aceptación de forma satisfactoria por todas las personas que hagan uso de este, es de suma importancia el cual causa una enorme satisfacción para mi crecimiento profesional. De esta manera se deja abierto a todas las críticas constructivas a fin de

poder mejorar el estudio en un futuro. Bajo esta premisa se pasa de describir la estructura de los capítulos del estudio, a fin de tener un mejor entendimiento de su composición:

Capítulo I: En esta parte de la investigación hace el planteamiento de problema en la cual primero se describe la realidad problemática de las variables en estudio. También presenta la formulación del problema tanto general como específico, que a su vez determinara el objetivo general y específico también planteado en este capítulo. En esta parte también se hace mención a la justificación del estudio en donde se muestran las razones del porqué de su realización, también se realiza la delimitación del estudio haciendo mención a como se llega a su población efectiva y, por último, el capítulo uno termina con el sustento de su viabilidad a fin de que se pueda garantizar su conclusión.

Capítulo II: La segunda parte tiene que ver con el sustento teórico de todo el estudio, en donde se hace uso de las fuentes de información para construir esta parte de la investigación. Este capítulo presenta los antecedentes nacionales y extranjeros que muestran un ejemplo de cómo se podría trabajar y cuáles serían los posibles resultados. También contiene las bases teóricas que están en función a las variables crecimiento y empleo, primero por separados y luego en conjunto. Los términos conceptuales se encuentran en esta parte del estudio el cual nos sirven para un mejor entendimiento del análisis y conclusiones que se darán en el trabajo. Otro punto importante a tratar en ese capítulo es la presentación de las hipótesis, tanto generales y específicas que luego deberán ser comprobadas.

Capítulo III: La descripción y sustento de la metodología de investigación llevada a cabo por el estudio se da en este capítulo, el cual tiene una sub estructura empezando primero por el diseño metodológico que a su vez está compuesta por el tipo de investigación, nivel alcanzado, diseño y

el enfoque que este tiene. Luego viene la composición de la población y la muestra que se está extrayendo para el análisis de ambas variables. Esta parte también presenta la operacionalización de las variables, en donde se señala las dimensiones consideradas y los correspondientes indicadores para su medición. También se presenta en esta parte la técnica empleada tanto para la manipulación de los instrumentos y recolección de la data como para el procesamiento de la información recabada, siendo estas de tipo cualitativo y cuantitativo.

Capítulo IV: El análisis del procesamiento de los resultados se da en este capítulo, en donde se hace uso de la metodología planteada en el capítulo tres en simultáneo con las bases teóricas del capítulo dos, y así generar análisis de los resultados obtenidos a fin de que al final produzcan conclusiones que satisfagan ambas partes. De esta manera este capítulo se compone primero de un análisis descriptivo de las variables a estudiar, primero de manera separada y luego en conjunto, luego se realiza un análisis correlacional en la que se determina el nivel de relación que se mantiene entre ambos a fin de poder realizar las conclusiones. Cabe mencionar que dichos análisis se derivan de una presentación de resultados en forma de tablas, gráficas y diagramas de dispersión.

Capítulo V: Esta parte de la investigación quizá sea el más importante de todos ya que en ella se encuentra las discusiones que generan controversia por efectos de los resultados en la cual se consideran las implicancias que tuvieron la metodología empleada y los fundamentos teóricos que sustentan el análisis de los resultados. También se presentan las conclusiones a las que se ha llegado luego de un minucioso trabajo e interpretación de los resultados. Y como cierre de esta parte se da a conocer algunas recomendaciones a tener en consideración por parte del lector ya sean estas enfocadas a la metodología empleada o a los resultados.

Capítulo VI: El sustento de la conceptualización y teórica se encuentra en el capítulo seis en donde se presentan las fuentes de información, siendo estas fuentes bibliográficas correspondientes a los trabajos propios de otros investigadores y que forman parte de su vida profesional, luego están las fuentes hemerográficas los cuales vienen a ser documentos presentados por entes particulares como artículos de revistas, periódicos, etc. también se aprecian fuentes documentales los cuales considera informes, estudios, realizadas por instituciones gubernamentales y no gubernamentales. La última fuente tiene que ver con la información recabada de la web los cuales presentan información a través de páginas de internet de distintas organizaciones.

Al término del estudio, este cierra con una presentación en forma de anexos de su matriz de consistencia, la muestra de las variables. Las tablas y graficas que, si bien no se consideran en el capítulo cuatro, y que, dicho de paso, son de suma importancia para lograr un mejor entendimiento ya que son información complementaria a los resultados mostrados también se presentan en esta parte, a esto también se le agrega la presentación de las estimaciones para las pruebas de aceptación o negación de la hipótesis y las fallas del modelo de correlación como la prueba “Chi” varianza, covarianza y el coeficiente de correlación.

CAPÍTULO 1

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

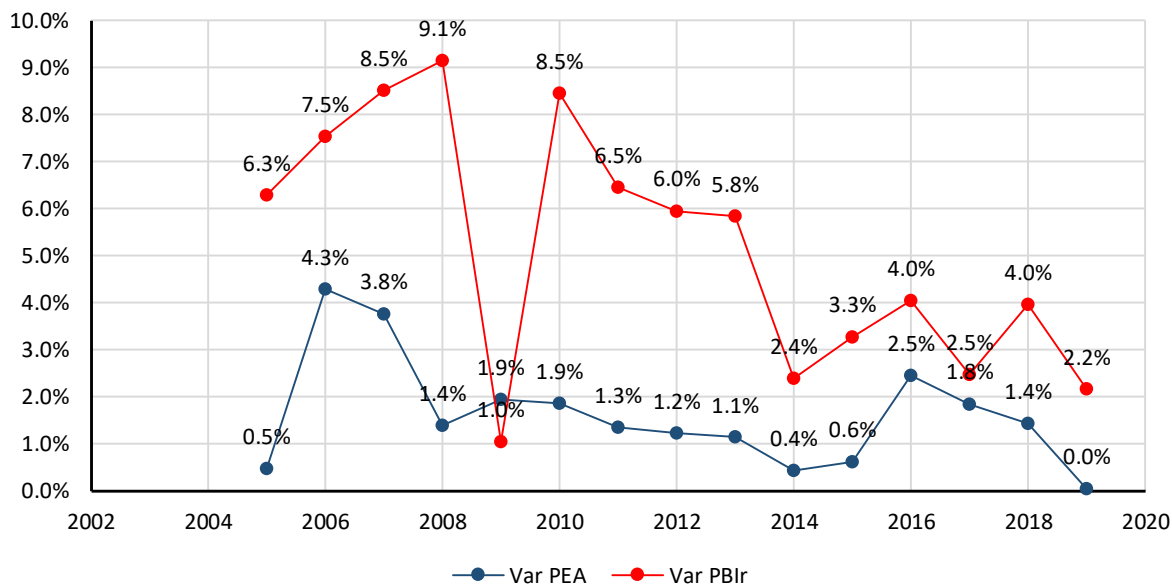
1.1 Descripción de la Realidad Problemática

El objetivo de toda nación es lograr el bienestar social para lo cual hace uso de sus políticas económicas que generan injerencias sobre las variables que mueven el motor económico de todo país, en la actualidad no existe ningún país que no tome decisiones en función de este. Por otro lado, uno de los indicadores respecto a que dicho crecimiento está siendo beneficiada por la población, es a través de la creación de empleo.

Según cifras del Banco Central de Reservas, el Perú hasta el cierre del 2012, habría estado experimentando niveles de crecimiento por encima del 5%, estos resultados lo habrían llevado a colocarse entre los países con mayores nivel crecimiento en Latinoamérica, comparados solo con Brasil y Chile. Por otro lado, el incremento de la población y su gran concentración en Lima, la capital peruana, registran grandes tasas de desempleo que no se estaría reduciendo pese a los esfuerzos que realiza el gobierno en la articulación con los sub gobiernos, según INEI, entre el 2001 al 2011, la población Económicamente Activa (PEA) se estaría incrementando en 2.5%, lo cual no es suficiente para poder afirmar que existe una estabilidad económica, por lo menos no tomando en cuenta el nivel de empleo. Sabido esta que uno de los grandes problemas que enfrenta el Perú es el desempleo, no existe ingresos si no hay empleo, y si no hay ingresos pues no se puede gastar, lo que ocasiona que muchos se dediquen a otras cosas.

La siguiente grafica muestra los niveles de crecimiento anual del PBI real y la PEA.

Gráfica 1 Variación porcentual del PBI y PEA para el Perú



Fuente datos extraídos de: BCRP el 14/07/2020.

Si uno analiza un poco, se dará cuenta que el crecimiento económico peruano no estaría teniendo un impacto significativo en la generación del empleo, esto se hace evidente con la gran inmigración que existe de las zonas rurales hacia las zonas urbanas, del interior del país a la capital, los altos niveles de informalidad en las zonas a donde se emigra, así mismo también se observa la mala distribución de la riqueza que se concentra solo en los grupos de poder económico. A esto se le suma que gran parte de los egresados de institutos y universidades no encuentran trabajo, forzándolos a dedicarse a otros rubros, e incluso algunos tienden a salir del país en busca de mejores oportunidades.

Si la situación se mantiene, la fuga de capital humano en la que invirtió el estado se seguirá incrementando, siendo aprovechado este por otros países, y de no ser este el caso, se corre el riesgo que gran parte de los profesionales decidan no ejercer la carrera, o incluso

dejar de estudiar antes de tiempo. Respecto a la PEA no calificada, podrían encontrarse con una desvalorización de su trabajo al existir mayor oferta de mano de obra barata. Teniendo en cuenta esto, el futuro del Perú estaría dirigido a no salir del sub desarrollo en la que los grandes capitales inviertan, pero solo como mano de obra no calificada, pagando pocos sueldos y llevándose las grandes utilidades fuera del país, con lo cual los niveles de crecimiento podrían incrementarse, en el mejor de los casos, pero no existiría un desarrollo económico en función a mejoras de la calidad de vida de la población.

Tenido en cuenta lo mencionado, lo que debiera realizarse en un incentivo para formalizar las MYPE, de esta manera se incrementa el mayor número de empleados registrados a los cuales se les puede exigir impuestos, pero también brindar beneficios, por otro lado, darle valor agregado al capital humano es fundamental para que este sea competitivo en su mercado. Otra de las obligaciones que tiene el gobierno es la de crear ambientes propicios para la generación de inversión, no solo de los grandes capitales sino también de los pequeños empresarios, puesto que ellos son los que tienen la mayor concentración de mano de obra.

Hay que tener en cuenta que si bien el estado es el encargado de crear un ambiente propicio además de velar por el bienestar de la población, es obligación de este último, cumplir con sus deberes como ciudadano, la única forma que un país logre crecer es a través de un trabajo conjunto que beneficie a ambos.

1.2 Formulación del Problema

1.2.1 Problema general

El planteamiento del problema general toma como referencia el diagnóstico de la problemática descrita anteriormente, bajo estas descripciones se buscará un análisis descriptivo y estadístico del crecimiento económico y el nivel de empleo. Entonces el problema general se estaría planteando de la siguiente manera:

¿Cuál es la relación entre el crecimiento económico y la creación del empleo en el Perú durante: 2005 – 2020?

1.2.2 Problemas específicos

Como parte del problema general, es necesario el desprendimiento y análisis de tres puntos relevantes en el estudio, para lo cual es necesario plantear los siguientes problemas específicos, que a su vez se desprenden del problema general.

- ¿Cómo ha sido la evolución del Producto Bruto interno peruano durante los años 2005 – 2020?
- ¿Cómo ha sido la evolución del empleo en el Perú durante los años 2005 – 2020?
- ¿De qué manera el crecimiento económico peruano influye sobre la PEA ocupada en el periodo 2005 – 2020?

1.3 Objetivo de la Investigación

1.3.1 Objetivo general

Considerando el planteamiento del problema general el estudio tiene la necesidad de tener un objetivo, el cual necesariamente tiene que estar relacionado con la problemática; es por eso que el objetivo específico se está planteando de la siguiente manera:

Determinar cuál es la relación entre el crecimiento económico y la creación del empleo en el Perú durante: 2005 – 2020.

1.3.2 Objetivo Especifico

- Definir cómo ha sido la evolución del Producto Bruto interno peruano durante los años 2005 – 2020.
- Definir cómo ha sido la evolución del empleo en el Perú durante los años 2005 – 2020.
- Determinar de qué manera el crecimiento económico peruano influye sobre la PEA ocupada en el periodo 2005 – 2020

1.4 Justificación de la Investigación

Es estudio se justifica en la importancia respecto a las variables que lo componen, actualmente no existen registros actualizados que contemplen esta información. Determinar los niveles de crecimiento económico de un país a través de su PBI, es de suma importancia

a la hora de implementar políticas de gobierno, ya que cualquiera que fuera estos, tienen que estar enfatizados a mejorar la economía peruana y con ello se entiende que el bienestar de su población, ya que teóricamente se sabe que existe una relación con los niveles de empleabilidad en el Perú, lo que significa que mientras mayor sean las personas que se encuentren empleadas, significara que la economía cuanto menos es estable o, mientras mayores niveles decrecimiento obtenga un país, se entiende que la población en condiciones de trabajar obtendrá mejores posibilidades de encontrar un empleo. En ese sentido, el estudio de dichas variables se torna relevante para todo gobierno indistintamente si estos apliquen ideologías socialistas, comunistas, capitalistas, etc.

Otras de las importancias del por qué la realización del presente, se encuentra en que, a través de este, nos permitiremos realizar un diagnóstico de la situación actual de la economía peruana y la capacidad de los gobiernos de turno, puesto que, en los últimos años, el estado peruano se ha visto envuelta en problemas de corrupción en los grandes mandos políticos y jefes de estado, ocasionando con esto que cinco expresidentes sean investigados por este hecho llevando incluso a uno al suicidio. Este estudio realiza un diagnóstico de las variables y su comportamiento, así como un análisis de sus anomalías con apoyo de la ciencia económica.

Por otro lado, una de las razones no menos importante se encuentra en la realización profesional del investigador, en ese sentido, el realizar una investigación de este tipo, enfocado a las ciencias económicas en las que el egresado pueda poner a prueba todo lo aprendido durante los cinco años de estudio, serán usadas como carta de presentación para

su hoja de vida profesional, es por ello que cual quiera que fuera las observaciones y recomendaciones por terceros, serán recibidas con mucha gratitud, a fin de poder mejorarlas.

Además de lo mencionado, el estudio también puede justificarse en su importancia para ser usada como herramienta de educación en los prestigiosos centros de estudios, a través de sus docentes encargados, de tal manera que los procesos metodológicos, análisis de resultados y conclusiones al que se llegara luego de concluir este estudio, pueda ser tomadas en cuenta para ahondar y ampliar sobre el tema además de poder ser usado como antecedente para posibles estudios postreros.

1.5 Delimitación del Estudio

La delimitación del estudio está comprendiendo los parámetros limitantes que impiden que el estudio pueda ser ahondado y ampliado según a exigencias del investigador y de lo requerido para este tipo de investigación, dichas limitantes están condicionados a la disponibilidad de información, tiempo requerido, ubicación de la muestra entre otros. Entre estas delimitantes se encuentran las siguientes:

- Delimitación geográfica:

La delimitación geográfica comprende a la ubicación o el ámbito geográfico en donde se realiza el estudio, en este sentido, la investigación queda delimitada por la economía peruana, dejando de lado la economía en un contexto global, es así que todo el análisis e interpretación que el estudio pudiera generar, se entenderá que corresponde solo a la economía del Perú respecto a las variables de estudio.

- **Delimitación temporal:**

La delimitación temporal hace referencia al intervalo de tiempo usado para el análisis central, que es determinar el impacto de los niveles de crecimiento económico en la generación de empleo en el Perú. Bajo esta premisa, la delimitación temporal de la investigación comprende un intervalo de años de entre el 2005 – 2020, quince años exactamente.

- **Delimitación de las dimensiones:**

Las dimensiones pertenecientes a las variables de estudio, nos dan una idea sobre la medición de estas a través de sus indicadores, en ese sentido, se está haciendo uso de las dimensiones que mantengan mayor relación entre ambas variables, lo cual no lleva a considerar a la PEA y PBI como variables principales a estudiar.

1.6 Viabilidad del Estudio

Para la viabilidad del estudio, se está considerando la disponibilidad de carácter tangible e intangible que pudieran existir para que el estudio pueda ser ejecutada y concluido con normalidad, respetando los plazos y normas establecidos por la institución. Se entiende que el no cumplimiento de estos requisitos, comprometen la conclusión de manera satisfactor del estudio.

- Viabilidad económica y financiera:

La viabilidad económica o financiera se refiere a la disponibilidad de recursos financieros para la adquisición de los equipos y pago de servicios por terceros. El estudio mantiene la disponibilidad de los ingresos del investigador, con la cual se pretende suplir todos los gastos que se pudiera incurrir en el estudio, en sus distintas etapas de ejecución, en este sentido, se entiende que con estos ingresos también se podrán costear los pagos en los procesos documentarios exigidas por la institución.

Se menciona que no se considera el pago de los recursos humanos puesto que el trabajo de estos profesionales que estén enfocados a la mejora del estudio, es a deshonores.

- Viabilidad técnica:

Por parte del investigador, se cuenta con la capacidad adecuada que puede ser sustentada con los cinco años de estudio de las ciencias económicas, así mismo, se dispone de capacitaciones, por iniciativa propia, en temas de procesos metodológicos y análisis de base de datos en el Eviews lo cual garantizan la ejecución culminación del estudio. Así mismo se tiene pleno conocimiento de las herramientas a usar como son el Eviews y Excel a fin de que las variables puedan ser estudiadas de manera minuciosa.

Por parte de apoyo externo, se tiene la disponibilidad del asesor de investigación el cual cuenta con años de experiencia asesorando estudios de este tipo, además de a ver realizado múltiples capacitaciones en temas de su formación profesional.

Con lo mencionado, se entiende que el estudio presenta la viabilidad técnica para poder ser concluido con total satisfacción y normalidad.

- Viabilidad temporal:

Para la viabilidad temporal, se está considerando la elaboración de un cronograma de ejecución para las actividades, el cual está respetando los plazos establecidos por la institución y la temporalidad máxima que cada etapa necesitaría para su conclusión, de esta manera, el estudio está contemplando un máximo de cinco meses para su conclusión el cual terminara con la sustentación debida del estudio y su aprobación.

Cabe mencionar que el presupuesto para el estudio, mantiene relación con las etapas para las realizaciones de estos.

- Viabilidad por disposición de recursos humanos:

La disponibilidad de recursos humanos en todas las etapas del trabajo de investigación garantiza no solo su ejecución respetando los plazos, sino que este cumpla con las exigencias respecto al análisis de los resultados.

El estudio cuenta en primera instancia con la disponibilidad del investigador, además de esto, tiene la opción de recibir apoyo del asesor de investigación, el cual estará encargado de la evaluación de este, en todas sus etapas como son, análisis documental, toma de muestra, interpretación de resultados, etc. Por otro lado, el estudio también cuenta con la disposición de los jurados calificadores y la plana docente de la Escuela de Economía y Finanzas, donde los primeros tienen la obligación de

ingerir sobre los procesos del estudio, influyendo así en el tipo de análisis llevado a cabo por parte del investigador, y el segundo grupo solo podrá hacer inferencias si el investigador así lo dispone. Con todo esto, se puede decir que el estudio obtiene la viabilidad por disposición de recursos humanos o de apoyo.

CAPITULO 2

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación

Antecedentes extranjeros

Souza Rech (2015) realizó una investigación en la ciudad de Valencia para optar el grado de Doctora cuya denominación de su trabajo fue “Crecimiento Económico y población de Rio Grande do Sul – Brasil” lo que Souza trata de mostrar es que, en las economías regionales, el crecimiento demográfico y económico se dan en función a diferentes pautas, este investigador se planteó describir y analizar las características del crecimiento económico y el incremento de la población en una región específica de Brasil. Souza plantea un diseño metodológico con un enfoque de Lakatos en las que se propone programas dirigidos a investigar y a través de este mantener como ciertas la hipótesis general planteadas aportando así pruebas a favor y en contra de esta hipótesis siendo determinada esta, solo al final del estudio. Las conclusiones a las que llegó, fueron que existe la presencia de una evolución diferenciada del PBI con la población, otra conclusión que se desprende de la general es que, el desarrollo e inserción de la industria cercanas a la capital, generan el crecimiento económico de la región, así Souza cierra su investigación mencionando que existe diferencias entre la teoría, las herramientas de trabajo, y la información que se usaron.

Por otro lado, Bracamontes Nevárez y Camberos Castro (2016) realizaron una investigación en la ciudad de México denominada “Análisis regional del crecimiento económico y el empleo en el estado de Sonora” estos investigadores comienzan haciendo mención a la crisis global y como este género la caída del empleo. Solo en Latinoamérica y nivel de desempleo llegó a tasas de 8.1% de crecimiento y la economía tuvo crecimientos negativos de -1.9%, dichos resultados no fueron ajenos para México quien también habría tenido cifras significativas como consecuencia de esta crisis. Otra de las preocupaciones de dichos autores era la determinación de la relación empleo y crecimiento económico para lo cual tuvieron que usar las teorías keynesianas para explicar dicha relación. Bajo esa premisa plantean dos objetivos, primero la de estimar el coeficiente de elasticidad y empleo para el estado de México y sus regiones y segundo determinar cuáles son los elementos que tienen relación con la creación del empleo. El diseño metodológico que aplicaron, conlleva a determinar el coeficiente de empleo el cual estaría midiendo los incrementos en el nivel de empleo como consecuencia de una evolución en la macroeconomía mexicana. Al término de su estudio, Bracamontes y Camberos llegaron a que el empleo informal mantiene una relación débil con la capacidad de producción real, dando a entender que este depende más de su propia inercia, como segunda conclusión estarían mencionando que la disminución de la producción no causa modificaciones al empleo informal, sin embargo, este número tiende a disminuir en etapa de expansión. Por otro lado, el empleo formal sí está relacionada a la producción esto de manera significativa.

También, Torrejón Pérez (2018) desarrolla una investigación en la ciudad de Madrid para optar grado de Doctor denominado “Ciclo Económico y Empleo en España (1995-2014) - La Dinámica de los Flujos y el Cambio Estructural”. Según Torrejón existen dos

sucesos en la historia económica de España que destacan por el impacto social y político que este género. Uno son los cambios del 2008 año en que se recuerda por el shock económico cuyo resultado fue un crecimiento negativo para España a lo largo de los años siguientes, prácticamente hasta el 2013 con -2.3%. Otro de los sucesos según Torrejón, son los incrementos del PBI que mantienen relación con los niveles de empleo. Por todo ello el autor pretende entender cuáles serían los factores que inciden la tendencia del empleo en España, además de esto, dicho autor también pretende descubrir, cuáles son las razones de una elasticidad alta del empleo en función a los ciclos económicos. La metodología y técnica empleada por Torrejón comprende en análisis de enormes bases de datos, que, en su mayoría, son extraídas de encuestas y el resto extraído de organismos públicos. Con esta metodología empleada el autor pudo concluir su estudio mencionando que, el modelo teórico que mejor se adaptó a su investigación en función al empleo es el “routinization hypothesis”, por consiguiente, se estaría afirmando que existe una influencia de los mercados de trabajo al creciente nivel de empleo ocasionando a si cambios en la demanda.

Antecedentes nacionales

Alvites Leyva (2015) desarrollo una investigación: “Crecimiento Económico y su Incidencia en la Generación de Empleo en el Perú: 2001 – 2012”, para optar el título de economista entregada por la universidad de Trujillo. Alvites justifica su trabajo mencionando que el empleo es fundamental en una sociedad para suprimir la pobreza y mejorar el desarrollo e inclusión social, para ello busca hacer una demostración de la incidencia que está teniendo la generación del empleo en el crecimiento económico en donde aplica un modelo econométrico. Otro de los puntos que este investigador busco, fue

definir y explicar la evolución del Producto Bruto Interno (PBI) y la evolución del empleo del Perú para el periodo de su estudio, para lo cual, uso un diseño metodológico basado en el análisis de la información recolectada para el PBI y el Empleo inmersas en la economía peruana, en ese sentido, su investigación fue no experimental, longitudinal y correlacional ya que se enfoca en observar las variables de situaciones ya existentes, su comportamiento, relación y hasta el grado de asociación entre estas. Los métodos empleados fueron el analítico, histórico y estadístico en la que definió su muestra por las series históricas que se publican anualmente sobre el PBI y el Empleo durante el 2001 al 2012. Las conclusiones al que habría llegado Alvites serian que un incremento de 1% en el PBIpc genera un incremento de 0.43% de la PEAO. Así mismo, durante los años 2001 al 2013, el Perú ha tenido un crecimiento económico acelerado exceptuando la crisis del 2008 al 2009 incluso sobre Brasil y Chile, también se menciona que en la medida que la economía se ha visto incrementada, este hecho también mejoro los niveles de crecimiento de la PEA, teniendo como referencia el año 1990. En promedio esta variable creció 2.58% para los años que estudio lo que significaría que anualmente se crearían 306,607 empleo nuevos en el Perú.

Para Coronado Salazar (2018) quien también realizo un estudio denominado “Crecimiento Económico Regional y Condiciones de Vida de la Población Económicamente Activa Ocupada del Departamento de Piura, 2013”, con la finalidad de Obtener el grado de Maestro en Economía otorgada por la Universidad Inca Garcilaso de la Vega. Coronado sostiene que el Perú está viviendo una época de crisis económica, según reportes del INEI, desde 1989 el PBI obtuvo su más grande contracción (-12.3%), frente al mayor incremento en 1994 (12.3%), luego de este resultado, no se obtuvo otro igual, más por el contrario los resultados fueron cayendo, sin embargo, los resultados aun posicionan

al Perú sobre otros países considerados desarrollados. Desde 1979 al 2000 la PEA peruana tuvo un incremento de 5 millones (5 a 10 millones), sin embargo, en el 2013 se determinó que 7,416 millones de personas se encuentran en condición de pobreza lo que equivale al 23,9% de toda la población. Bajo esa premisa, Coronado busca demostrar de que forma el crecimiento económico, a nivel regional, estaría influyendo sobre las condiciones de vida en la PEAO para el año 2013 en la ciudad de Piura; para lo cual aplico un diseño no experimental y en función al problema, el tipo de estudio fue aplicada a un nivel explicativo ya que se orientó a explicar es estado del problema. Cabe mencionar que el tipo de muestreo usado, fue en no probabilístico. De esta manera el autor pudo concluir dicha investigación afirmando que el crecimiento económico influye de manera positiva a incrementar el nivel de vida de la PEAO en la ciudad de Piura para el 2013 haciendo alusión a que el modelo de regresión múltiple es aplicable para hacer proyecciones.

Por otro lado, Cuevas Huaynillo (2019) desarrolla un estudio: “El Crecimiento Económico y su Relación con el Empleo en el Perú. Periodo 2003.1 - 2018.12”, para optar el grado de ingeniero económico. Según refiere el autor, el acceso al mercado laboral peruano sería dificultoso ya que la estructura de producción solicita recursos humanos, la PEAO mantiene condicionantes, la PEA habría tenido una tendencia creciente originada en el 2007 al 2018, por otro lado, se sabe que el crecimiento económico es movido por el consumo, tanto del privado como del gobierno y a ello se suma las exportaciones que tuvieron una expansión significativa. Por todo ello, Cuevas plantea determinar la existencia de una relación entre el empleo y el crecimiento económico del Perú durante el 2003.1 al 2018.12, complementariamente a esto también busco definir la elasticidad del crecimiento en función al empleo y determinar una relación entre estas variables, a largo plazo. Es así

que, mediante la aplicación de un diseño de investigación no experimental aunado a un tipo de estudio descriptivo, correlacional y hasta explicativo ya que busco la relación entre los hechos pasados y los actuales midiendo así el grado de relación entre esas variables. Con este método aplicado Cuevas demostró que existe una relación directa entre empleo y crecimiento económico, la elasticidad PBI respecto al empleo es de 0.22, lo que significa que cada vez que el índice de empleo se incrementa en 1%, el PBI lo hará en 0,22% y, además, aplicando la prueba de cointegración se corrobora la existencia, a largo plazo, de dicha relación entre estas variables.

2.2. Bases Teóricas

Los fundamentos teóricos de las variables de estudio, serán conceptualizadas primero de forma individual y luego se hará una definición en conjunto para sustentar teóricamente la relación que actualmente existe entre ellas. En ese sentido lo que se hizo a continuación fue estructurar la población económicamente activa y al crecimiento de la economía por separado respecto a sus características, organización, clasificación, metodología de estimación, e indicadores. Y como cierre se sustentará la relación entre ambas variables según las teorías económicas.

2.2.1. Población Económicamente Activa - PEA

Antes de analizar esta sub división de la población total, tendremos que definir que es población. El estudio de la población humana se da por medio de la demografía en donde a través de esta ciencia se plantea su evolución, estructura, distribución, dimensiones y características en función principalmente a sus cualidades (León Castillo, 2015). Lo que se

entiende como el estudio estadístico y estructural del funcionamiento de la población en conjunto con las leyes que lo rigen. Bajo esa premisa debemos entender que la población de un país tiene múltiples características las cuales podrían clasificarse en función a las relaciones que mantiene este con la sociedad o las actividades que realiza en un tiempo determinado.

La extensión territorial peruano tiene 1.285.215 km cuadrados de superficie, el 54,6% de la población vive en la costa, el 32% se encuentra en la sierra y solo el 13,4% se encuentra en la selva que dicho de paso, es el territorio peruano más grande, así mismo la concentración de la masa poblacional radica solo en algunas, siendo Lima la principal ciudad en donde se encuentran más del 30% de toda la población, después vienen ciudades como Arequipa, Huancayo, Trujillo entre otro cuya población sobrepasa los 280 mil (León Castillo, 2015).

Bajo esta pequeña introducción ahora definiremos que es la PEA:

Para León Castillo (2015), viene a ser la oferta de mano de obra en el mercado laboral el cual está integrado por el grupo de personas que cuentan con una edad mínima determinada, ofrecen proveer de mano de obra para la producción de Bienes y servicios en un tiempo de referencia determinado; solo si la persona está dispuesta para producir bienes y servicios, se les considera como económicamente activas.

Para Fleitas y Román (2010) es el conjunto de personas que se encuentran en edad de poder trabajar, trabajan o están buscando un trabajo de manera activa, para lo cual se hace uso de indicadores sobre su participación en el mercado. El indicador de medición de la

Población económicamente Activa se denomina Tasa de actividad o Tasa Global de Participación el cual se presenta de la siguiente manera:

$$TPE = \frac{\text{Población Económicamente Activa}}{\text{Población en Edad de Trabajar}} \times 100$$

Según el INEI (2018) se considera como PEA al total de personas de entre 14 para más años que en el tiempo de estimación estuvieron: trabajando, no trabajaban, pero tuvieron trabajo y se encontraban buscando un trabajo de manera activa.

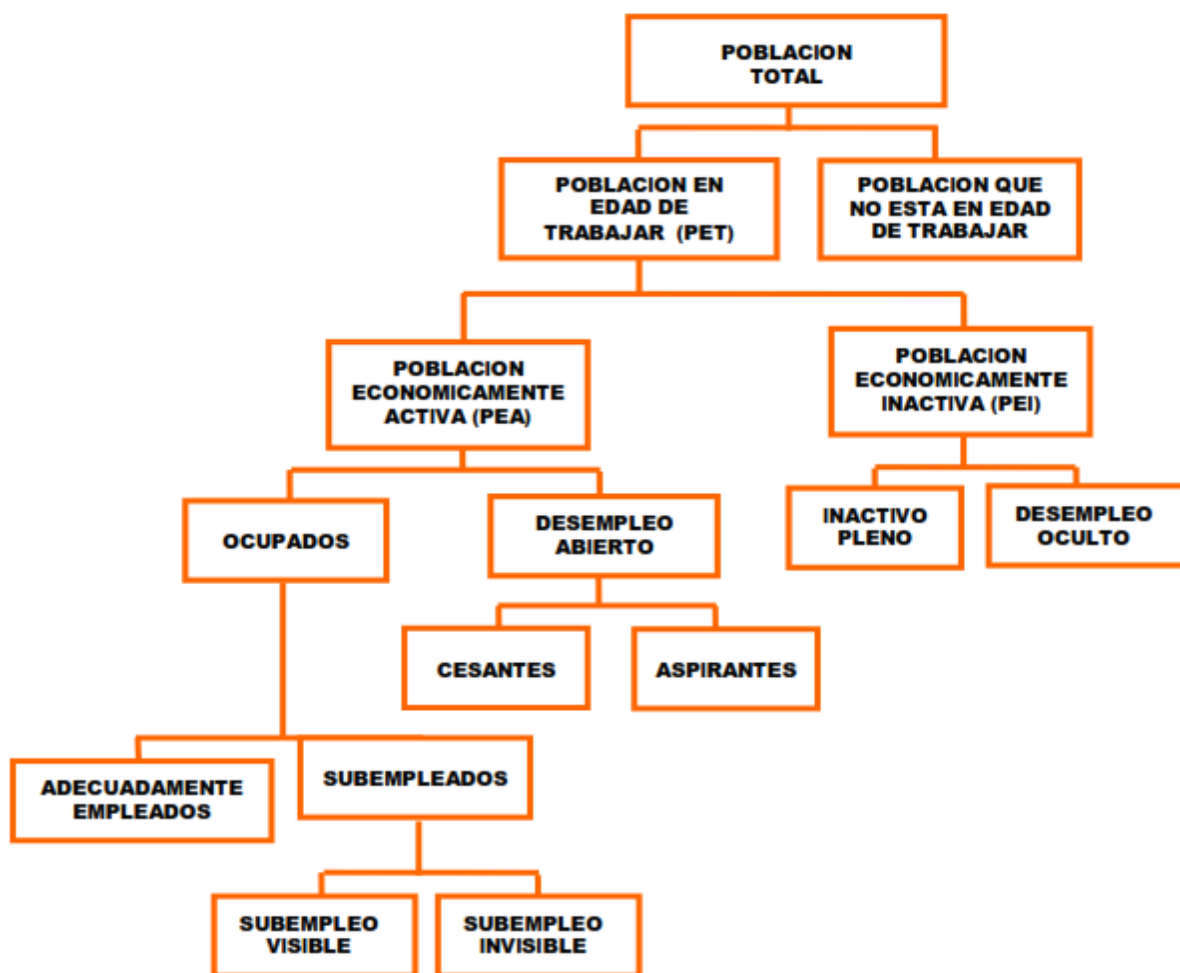


Figura: Estructura de la población según actividad

Fuente: extraído de INEI 13 de julio del 2020. <https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/metodologias/empleo01.pdf>

2.2.1.1. Población Económicamente Activa Ocupada - PEAO

La población ocupada viene a ser el conjunto de todas las personas que cuentan con una edad de 14 a más años, durante un periodo de referencia, estaban realizando algún trabajo sea este como asalariado o como empleado independiente.

La PEAO ya sea que se ubique en un país o región, que cuentan con una edad mínima especificado por la PEA que se encuentran realizando alguna labor sea este asalariado y percibiendo un sueldo o salario o también como empleado independiente que le permita obtener un beneficio (León Castillo, 2015).

Los TFNR (Trabajadores Familiares no Remunerados), están siendo considerados ocupados si trabajaron 15 a más horas, ya sea un negocio o rubro agrícola siempre que sea de un familiar, esta limitante es establecida considerando lo manifestado en el 13° CIET que señala, la aplicación del tercio mínimo de las horas laborales establecidos por norma (INEI, 2018). De esta manera las personas consideradas en la PEAO podrían estar en el mercado laboral bajo la condición de adecuadamente empleados o sub empleados.

Bajo esa premisa, León Castillo (2015) menciona que la PEAO podría clasificarse según sexo, nivel de educación, edad, nivel socioeconómico, ramas de las actividades y tamaño de empresas. Además, este grupo de empleados pueden estar considerados en el mercado de trabajo de dos maneras:

A. PEA adecuadamente empleada

Este grupo de trabajadores se les considera adecuadamente empleados ya que voluntariamente trabajan un número de horas menor a lo que dura una jornada laboral normal, y no desearían trabajar más. En este grupo también se integran a los trabajadores que están laborando igual o mayor al número de horas que se consideran de una jornada laboral normal obteniendo igual o mayores ingresos que se consideran como adecuados. Otra característica es que trabajan en una actividad para el que se prepararon percibiendo ingresos que excede al mínimo establecido legalmente.

El ingreso que se considera como adecuado es la que resulta mayor a mínimo establecido en un país el cual también es usado para determinar el subempleo.

B. PEA Sub empleada.

Se considera aquella población que mantiene una ocupación inadecuada, en función a la normativa que establece en nivel de ingreso mínimo, productividad de mano de obra, horas – trabajo, así como su trabajo por más de las horas establecidas por ley.

El indicador que mide el estado de subempleo en un país, ese denomina Tasa de Subempleo. Esta estimación se realiza al relacionar la población ocupada respecto a la población económicamente activa (INEI, 2000).

$$TS = \frac{\text{Población Subempleada}}{\text{PEA}} \times 100$$

Este grupo mantiene una subdivisión más en su clasificación:

- El Subempleo Visible: considerada también como subempleo por horas, lo cual hace referencia a una insuficiencia por cubrir las horas establecidas durante la semana a pesar de estar dispuestos a cubrir su jornada laboral establecidos. Según criterios internacionales, existen tres modalidades para la identificación a los subempleados bajo esta condición: Estar trabajando menos de una jornada laboral establecido, situarse en esta situación de manera involuntaria y están en la búsqueda de un adicional trabajo o mantener la disponibilidad para trabajar más horas.

La estimación de la tasa de Sub empleo se da de la siguiente manera:

$$TSV = \frac{\text{Población Subempleada Visible}}{\text{PEA}} \times 100$$

- El Subempleo Invisible: Llamada también subempleo por ingresos, cuya caracterización se da por el reducido ingreso que percibe el trabajador. Según normativa internacional, la manera de identificar este grupo de subempleados se da por que presentan bajos ingresos, mal aprovechamiento de su calificación y su baja productividad. En el Perú se le considera a este grupo de sub empleados a todas las

personas que laboran más de las horas establecido por norma y reciben ingresos mínimos que se establecen por ley.

$$TSI = \frac{\text{Población Subempleada Invisible}}{\text{PEA}} \times 100$$

2.2.2. Crecimiento económico

El estudio de la economía es un hecho de suma relevancia que se ha dado a lo largo de la historia del ser humano, lo que toda autoridad en todo nivel de gobierno quiere saber, es tener un diagnóstico de la economía del lugar donde va gobernar de forma transitoria y como este ha venido cambiando a lo largo de los tiempos, para luego determinar los métodos para que dicho crecimiento se dé, de forma prolongada. Las escuelas del pensamiento económico que tienen como máximos representantes a Adam Smith, Keynes, David Ricardo entre otros más, constantemente han estado buscando la fórmula de como una sociedad logre niveles de crecimiento y que estos sean perdurables en el tiempo.

Para Larraín (2002) el crecimiento económico viene a ser un incremento sostenible del Producto Bruto (PBI), en una economía. El significado de producto hace referencia a los bienes y servicios que un país está generando en su territorio a través del motor de la producción que serían la base y explicación de dicho incremento. Teniendo en cuenta esto, no es difícil determinar las variables que explican tal incremento, lo complejo esta como estimular dichas variables para que se puedan incrementarse contantemente; así mismo, como hacer que esta economía tan compleja y a la vez relativamente fácil de determinar, pueda competir con otras que también buscan los mismos objetivos.

Según Fernández (2006) viene a ser la expansión del Producto Interior Bruto (PIB) o Producto Nacional Bruto (PNB) potencial en un área establecida. De manera que sería lo mismo decir, que el incremento económico se define como crecimiento económico que se establece consecuentemente de la producción total de bienes y servicios durante un área y tiempo determinado, ya que no es lo mismo los niveles de crecimiento del país de Perú comparados con un país asiático o europeo, dicho también, no es lo mismo el nivel económico de Perú de los años 2001 a su economía en 1980.

Un país logra la estabilidad económica y social como consecuencia de un gran crecimiento económico, en ese sentido, controlar el indicador que muestra dichos incremento o disminución es fundamental si uno quiere lograr dicho incremento. Se sabe que medir el crecimiento económico podría ser complejo y va depender bajo qué factores estimarla, puesto que este mismo puede ser hallada de varias maneras.

Por otro lado, el ente rector del estado peruano sostiene que el Producto Bruto Internos (PBI) es la representación monetaria de los bienes y servicios finales que una economía produce en un tiempo determinado (MEF, 2020). De esta manera es preciso que dichas variaciones tengan que ser medidos a fin de poder garantizar su control. De esta manera al controlar este, podremos saber que tan lejos o cerca estamos de lograr el desarrollo (Guillen, Badif, & Garza, 2015). Para lo cual tendremos que usar el indicador estándar (PBI), establecido por todas las economías a nivel mundial.

2.2.2.1. Medición del crecimiento económica

Puede existir distintas formas de estimar los niveles de crecimiento de una economía, pero según el Banco Mundial (BM), la producción total de bienes y servicios sería medida a través del PBI que es lo mismo que decir “Producto Bruto Interno”, este indicador se ha convertido en el indicador estándar aceptado por los demás países para determinar sus niveles de crecimiento y así determinar su situación económica. Por lo general dicho indicador está expresado en millones de dólares, toda vez que esta moneda está considerada como divisa, lo cual lo hace aceptable en casi todas las economías en la actualidad. “Habitualmente se mide en porcentajes de aumento del Producto Interno Bruto Real (PIBr)” (Guillen, Badif, & Garza, 2015, pág. 140). Según INEI (2020), además del PIBr, el Producto Bruto Interno Per cápita (PBIpc) sería otro de los indicadores macroeconómicos que resulta interesante para la medición económica.

Según el BCR, INEI y MEF la estimación del Producto Bruto Interno peruano se puede realizar de las siguientes maneras:

a. Método del Gasto

La estimación del PIB usando el método del gasto se da por la cuantificación total del consumo de las familias e instituciones públicas, a lo cual se suman el consumo del gobierno a lo que se conoce como consumo público o gasto público, también se suma la inversión que se conoce como inversión como formación bruta de capital, más las exportaciones y por

último se le resta las importaciones (Valdez Caro, 2006). La metodología para estimar el PBI a través del gasto público agregado, evita la doble contabilidad, evitando la venta de materiales y suministros que se destinan a la efectuada de una empresa para otras (Krugman & Wells, 2007, pág. 165).

- $Y = \text{Producción total} = \text{Gasto total}$
- $C = \text{Gasto en Consumo}$
- $I = \text{Gasto en Inversión}$
- $XN = \text{Gasto en Exportaciones Netas}$

$$Y = \text{PBI} = C + I + G + XN$$

- $Y = \text{Producción total} = \text{Gasto total}$
- $C = \text{Gasto en Consumo}$
- $I = \text{Gasto en Inversión}$
- $X = \text{Gasto en Exportaciones}$
- $M = \text{Gasto en Importaciones}$

$$Y = \text{PBI} = C + I + G + X - M$$

Como resultado de este método se desprenden otros que también vale la pena conocer. La Oferta Agregada (OA), es en una forma de estimar la producción final de bienes y servicios, el cual se deriva de sumar las importaciones al producto bruto interno de un país.

$$OA = PBI + M$$

La demanda agregada (DA) es otro indicador que se desprende de este método, lo que vendría a ser la demanda final de los bienes y servicios producidos por una economía cuyo cálculo se da como consecuencia de la sumatoria del consumo privado y público, más inversiones en capital y las exportaciones.

$$DA = C + G + I + X$$

Un último indicador que se pudiera estimar como consecuencia del método del gasto es la Demanda Financiera Interna (DFI), el cual se da como consecuencia de sumar el consumo privado y público, la formación bruta de capitales conocida también como inversión privada.

$$DFI = C + G + FBK$$

b. Método del Ingreso

Esta estimación se da como consecuencia de la sumatoria de los ingresos de todas las personas en una economía, también de las empresas y del estado, el cual sería el resultado de los ingresos menos los subsidios. Según el MEF (2020) es preciso hacer mención a las tres diferencias que se derivan de esta metodología: “Los trabajadores como renta de trabajo, las empresas en forma de beneficios y el estado en forma de impuesto indirectos como el Impuesto al Valor Agregado (IVA)” (pág. 122).

Para Krugman y Wells (2007) la aceptación de esta forma de estimar el PIB se da porque considera que el dinero que las empresas perciben como consecuencia de la venta y o prestación de sus servicios, tiene que llegar a algún lugar, y lo que se estaría gastando se consideraría en estos los salarios e intereses, pasarían a convertirse en utilidades para las mismas empresas.

- R_s = Remuneración de asalariados
- T_p = Impuestos a la producción
- S_p = Subsidios a la producción
- EBO = Excedente bruto de operación

$$PBI = R_s + (T_s - S_p) + EBO$$

El término Ingreso Bruto Interno (YBI) es igual que el PBI, esto desde un punto de vista del ingreso donde se desprende otros términos de la macroeconomía como Producto Bruto Interno a Costo de los Factores (PBI_{cf}), que es lo mismo a decir Producto Bruto Interno a Precio de Mercado (PBI_{pm}), sin considerar los impuestos netos aplicados a la producción.

$$PBY(f) = PBI - T_n$$

Teniendo en cuenta lo mencionado podremos decir que el método del gasto también se estima sumando los ingresos que componen el Ingreso Bruto Interno (YIB), que se conoce como valor Agregado Bruto (VAB),

respecto a una economía. Valdez (2006), este método consideraría la remuneración de los asalariados, impuestos netos que se le aplican a la producción, consumo del capital fijo, los ingresos mixtos y los excedentes de explotación y al igual que la anterior, este método está enfocado desde un punto de vista del valor agregado que se genera en la producción de un bien o servicio.

- R: Remuneración de asalariados
- T: Impuestos netos de la producción
- CKF: Consumo de capital fijo
- YM: Ingreso mixto
- EE: Excedente de explotación

$$\text{PBI} = \text{YIB} = \text{R} + \text{T} + \text{CKF} + \text{YM} + \text{EE}$$

c. Método del Valor agregado

La estimación del PBI por este método se da como consecuencia de sumar los valores agregados en todas las etapas de producción que se subdividen en los sectores económicos. Según el MEF (2020) refiere que el valor agregado que una empresa agrega a su producto durante su proceso de elaboración, es igual al valor de su producción restado por los bienes intermedios a fin de no realizar una doble contabilidad. Lo que esto significa es que se tendría que realizar la sumatoria de todas las ventas que genera

una empresa, al cual necesariamente se tendría que restar el valor de los productos intermedios usados como insumos para todo producto final.

- BVP = Valor bruto de la producción
- CI = Consumo intermedio
- VAB = Valor agregado bruto

$$\text{VAB} = \text{PBI} = \text{BVP} - \text{CI}$$

INEI (2018) esta metodología con que se estima comprende la desagregación más larga que se tiene del PBI ya que está incluyendo a todos los sectores de la producción de una economía, permitiéndonos ver dos componentes importantes (cantidad y precio), y el valor de representación tendría que ser expresado en términos nominales o reales en función a la cantidad y precio respectivo del año estimado, la estimación del PBI real requiere sacar el valor corriente de esta manera nos mostrara el verdadero crecimiento.

En la realidad, el estado peruano percibe ingresos que se canalizan a través de impuestos (T) aplicados a la producción de las empresas privadas, y como contribución a esto, el estado ofrece subvenciones (Sb), lo que nos lleva a pensar que la estimación del VA se puede estimar a la resta del Valor Bruto con la Materia Prima.

- PBI: producción total de bienes y servicios

- VAB: Valor agregado bruto
- Tp: Impuestos

$$PBI = \sum VAB + tp$$

Para el campo de análisis a nivel macroeconómico y bajo el entendimiento de la realidad económica que vive el Perú, se considera el PBI como el indicador macroeconómico más importante y completo, ya que tiene la facultad de explicar, representar componentes de la economía y sintetizarla porque en ella se presenta un gran número de conceptos macroeconómicos que expresan los caracteres que componen el sistema económico.

Cualquiera que fuese el método de estimación, lo cierto es que el análisis del PBI engloba una cuantificación de la desagregación de múltiples variables que están relacionados a la economía.

2.2.3. Relación Crecimiento Económico y Empleo

La ganancia o pérdida respecto a la generación del empleo como resultado de incrementos en el nivel económico, muestran un vínculo de estas variables de forma sólida y estable características de economías avanzadas, dicha relación se aprecia de forma débil en economías en desarrollo y en economías de mercados emergentes (MTPE, 2013). La relación entre el empleo y crecimiento no es automática y tampoco ambos tienen un crecimiento de la misma proporción, esto se debe a que existen los programas de capacitación y educación ya que, sin estos, es casi imposible que el mercado laboral pueda

absorber la oferta de la fuerza laboral (Parodi, 2018). Sobre esto la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2020) refiere que por sí solo un crecimiento económico no precisamente tiene que ser traducido en un incremento del empleo y su calidad, en especial si se está haciendo referencia a los sectores más vulnerables, pobres y que están en riesgo de quedar marginados. Lo que la OIT manifiesta es que el crecimiento económico se deriva de una combinación armoniosa entre los incrementos del empleo y la productividad.

Según el Fondo Monetario Internacional - FMI (como se citó en MTPE, 2013), la elasticidad del empleo – producto cuyo análisis contempla 167 países de niveles económicos altos y bajos, la elasticidad varía de entre 0,3 a 0,8 en mayoría de los casos; respecto al caso de países con bajos ingresos, las estimaciones se encuentran dentro del límite inferior del listado de los parámetros. Según ese informe, existe una debilitada reacción de la generación de empleo al crecimiento económico en países con mayor presencia de informalidad.

Está comprobado entonces la existencia de una relación entre estas variables, pero, es necesario tener en cuenta cuales son los conceptos que hacen mención a esta relación entre crecimiento y empleo. Dehesa (2013) manifiesta la existencia de una correlación en ambos sentidos del crecimiento del Producto Bruto Interno y el crecimiento del empleo, lo que se explicaría como: una variación porcentual determinada de la tasa de desempleo como consecuencia de una variación porcentual de la tasa de crecimiento, y esto ocurriría de forma inversa también. Lo que esto demuestra, es que el crecimiento económico y los niveles de empleo están en función a la función de producción, de la producción total de los factores de producción y del costo laboral total, lo que, a su vez, el crecimiento de los

factores de producción sumado al de los inputs (empleo y capital) estarían determinado las variaciones del PBI.

Según León Castillo (2015), en los últimos años el Perú ha tenido registros altos de niveles de crecimiento económico, alcanzando así en el 2012 el 6,3%. Así mismo, el nivel de crecimiento en el empleo también se vio incrementada por este cambio, el cual logro un incremento de 1,5% sobre el mismo periodo, esto, en relación a las expectativas de los agentes económicos que se ven motivados a invertir. Bajo el enunciado de que un incremento del crecimiento económico genera incrementos en la tasa de crecimiento del empleo sería bueno remarcar que este último, según a su capacidad, es que genera un incremento de la productividad.

Una de las opciones para elevar la productividad de un país es a través del fortalecimiento de sus instituciones, mejoras en el sistema educativo, mejoramiento de la salud integral, buena cobertura de infraestructura, alta gama tecnológica, incentivos para la formalización y sofisticación del rubro empresarial (León Castillo, 2015). Bajo este fundamento, lo que es se tiene claro es que una economía siempre debe buscar crecer, pero a través del potencial de los trabajadores los cuales deben de estar más capacitados.

2.2.3.1. Teorías de a relación crecimiento - empleo

A. Adam Smith (1997)

La división del trabajo es el origen del crecimiento económico de un país, ya que debido a este se incrementa las habilidades de un trabajador ya que su trabajo

está más clasificado. Según el padre de la economía clásica, esta división del trabajo trae como consecuencia la especialización del trabajador, permitiéndole así, ser más productivo como consecuencia de un ahorro de tiempo en su ocupación. El incremento de la economía que para este caso se denomina crecimiento económico, resulta como una retribución que el individuo recibe por su trabajo, dicha retribución que vendría a ser ingresos es usado para su subsistencia y la de su familia.

B. David Ricardo

Autor de la incidencia del crecimiento económico como consecuencia de la ley de rendimientos decrecientes, en donde se menciona que un incremento del capital o trabajo sobre otro factor constante como la tierra, se generara un incremento de la producción total que a su vez ira decreciente como consecuencia de la agregación de los factores capital o trabajo. Según esta teoría, el crecimiento económico genera un incremento de la demanda del trabajo, la población, alimentos, y los salarios. Cabe mencionar que, según el autor, los incrementos de los precios del sector agrario generan un incremento de la renta lo que hace que la redistribución este en beneficio de los terratenientes haciendo que la producción disminuya lo que ocasionaría un estado estacionario.

C. Robert Malthus

Para Malthus la demanda es importante sin embargo considera que las razones por las que se incrementa dicha demanda se dan por incrementos en la oferta,

calidad de la tierra, formación de capital e inversión en ahorro. Además, asumía que el crecimiento generaba incrementos en los salarios y la mano de obra. Así mismo, los incrementos en los niveles de vida poblacional incrementan la población al disminuir la tasa de natalidad e incrementar la de natalidad.

D. Carlos Marx

Según Marx, el capitalismo como modelo de crecimiento económico basa su sustento en dos clases que tienen intereses opuestos, mientras que uno es dueño de los instrumentos de producción (burgueses), la otra solo tiene como dueña a la fuerza laboral (proletariados). Dicha oposición de intereses siempre ha sido una constante en la historia económica, de esta manera, la razón de este conflicto se da por la productividad basada en la explotación laboral.

E. Solow

Solow emplea el modelo clásico incorporando así sus supuestos, como la competencia perfecta y el pleno empleo en un mercado productivo y de factores con rendimientos decrecientes para cada factor sobre una economía cerrada.

La función de producción usada por el autor es de la teoría neoclásica, en donde la producción final dependerá de una combinación entre el capital y trabajo.

$$Y_t = F(K_t, L_t, A)$$

F. Teoría Keynesiana

Según esta teoría, es en el mercado de trabajo donde existe una relación entre personas, aparecen conflictos entre el trabajador y el empleador en la que cada uno busca una mejor negociación que le produzca más beneficios económicos. El nivel del empleo mantiene una dependencia del nivel de la demanda agregada que estaría determinada por los niveles de consumo e inversión, manteniendo así una diferencia con la teoría clásica respecto a los salarios nominales y reales.

Según Keynes, es necesario una intervención del estado de manera moderada para corregir las fallas en el mercado laboral, en ese sentido, la aplicación de políticas es fundamental para aliviar el desempleo.

Existe una relación entre empleo y producto, lo cual se da sustituyendo el concepto del PBI por el Y . Cabe mencionar que en la teoría moderna, existen otros factores más que explican el crecimiento económico, considerado en este la inversión en capital humano, gasto público, organización, ambiente y calificación de mano de obra los cuales son asimilados en el empleo.

2.2.3.2. Ley de Okun

Arturo Okun (1962) hace uso de tres especificaciones econométricas para hacer la demostración de la existencia de una relación estadística en ambas direcciones que se da entre el crecimiento económico y el desempleo. Los resultados serían que, por cada punto porcentual en el crecimiento del PBI, el desempleo sufrirá una variación de $-0,3$ puntos porcentuales, de la misma manera, un incremento en un punto porcentual de la tasa de desempleo, reduce la producción en $3,3$, esta relación que se conoce $3:1$ se le

conoce como ley de Okun o también coeficiente de Okun, el cual ha tomado una gran relevancia en EE.UU. y demás países para ser consideradas en la formulación de políticas económicas de un país. (Loría & Ramos, 2006).

Modelo	Ecuación Estimada	Coeficiente de Okun	
		β_2	$1/\beta_2$
[1] Primeras diferencias $\Delta U_t = \beta_1 + \beta_2 \dot{Y}_t + \varepsilon_t$	$\Delta U_t = 0.3 - 0.3\dot{Y}_t$	0.3	3.3
[2] Prueba de brechas $U_t = \beta_1 + \beta_2 Y_t^B + \varepsilon_t$	$U_t = 3.72 + 0.36Y_t^B$	0.36	2.8
[3] Ajuste de tendencia y elasticidad $\ln E_t = \beta_1 + \beta_2 \ln Y_t + \beta_3 t + \varepsilon_t$	$\ln E_t = 212 + 0.4 \ln Y_t - 0.32t$	0.4 a 0.35	2.5 a 2.8

Fuente: Extraído 14 de julio del 2020
<http://www.depfe.unam.mx/econometria/articulos/macroeconometria/laleydeokun.pdf>

- U= tasa de desempleo
- Y= Tasa de crecimiento del producto
- Y^B = Brecha de producción
- Y^p = Producto potencial
- Y_t = Producto observado
- $E_t=(100-U)$
- t=Tiempo

2.3. Términos Conceptuales

A. Crecimiento económico

Aumento de forma positiva de la producción total de bienes y servicios de un determinado país, el cual refleja la situación económica de estos en un tiempo determinado, para lo cual hace uso del PBI.

B. Producto Bruto Interno (PBI)

Indicador macroeconómico con la cual se mide los niveles de crecimiento de la producción total de bienes y servicios de un país, dicho indicador puede presentarse de dos formas, como PBI real y PBI nominal.

C. PBI per cápita

Indicador macroeconómico que mide los niveles de crecimiento de un país en un tiempo determinado expresado por cada individuo. La forma de estimar dicho indicador equivale a dividir el PBI por el total de la población.

D. PEA

Proporción de la población total que cumple con las condiciones requeridas por su país de origen para poder efectuar labores por la cual se le brinda un sueldo, salario, etc.

E. PEA ocupada

Proporción de la población económicamente activa, que en un tiempo y espacio determinado se encuentra laborando y por la cual percibe ingresos como consecuencia de dicha labor.

F. PEA desocupada

Proporción de la población económicamente activa que, en un tiempo y espacio determinado, no se encuentra laborando, sin embargo, podría hacerlo.

G. Contracción económica

Nivel de crecimiento económico negativo, lo que significa que no hubo un crecimiento económico respecto al año anterior, lo que significa que la actividad económica habría producido menos.

H. Correlación

Termino econométrico que hace alusión a la relación de causa y efecto entre dos o más variables, se entiende que dicha relación también se da en la teoría.

I. Desempleo

Estado en que una persona no tiene un empleo o a dejado de tenerlo, pese a encontrarse en condiciones aptos para hacerlo.

J. Desaceleración económica

Crecimiento económico menor al año anterior, sin embargo aún sigue siendo positivo. En una desaceleración económica, existe resultados positivos, pero estos son menores a lo que se esperaba.

K. Sub empleo

Empleo cuya característica principal es que la persona no trabaja tiempo completo estimado como los empleos normales, la retribución monetaria por este tipo de empleo por lo general está por debajo del mínimo aceptable en un país.

2.4. Hipótesis de la Investigación

2.4.1. Hipótesis general

Existe una relación positiva entre el crecimiento económico y la creación del empleo en el Perú durante: 2005 – 2020.

2.4.2. Hipótesis específica

- Existe una evolución positiva constante del Producto Bruto Interno peruano durante los años 2005 – 2020.
- Existe una evolución positiva constante del empleo en el Perú durante los años 2005 – 2020.
- Existe una influencia positiva del crecimiento económico peruano sobre la PEA ocupada en el periodo 2005 – 2020.

CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA

3.1. Diseño Metodológico

La metodología que se ha de usar viene a ser la estrategia usada para el cumplimiento de los objetivos, en este sentido la investigación comprende una metodología en función a sus objetivos, la disponibilidad de información, la muestra tomada y el desarrollo de este, por consiguiente, a continuación, se describe el tipo de estudio, su nivel de complejidad, su diseño metodológico y el enfoque que tendrá todo el estudio.

3.1.1. Tipo de la investigación

Es estudio llevado a cabo será de tipo descriptivo, no experimental, transeccional y correlacional, esto debido a que entre los planteamientos del objetivo, comprende la descripción de los hechos sobre el diagnostico de las variables, por otro lado, no experimental ya que no se hace modificaciones en la muestras tomadas ya que los hechos ya ocurrieron lo cual imposibilita este hecho y transeccional correlacional porque se extrae una sección del total histórico existente en los registros anuales y con este se busca determinar la relación que hubiera entre las variables exógenas y endógenas.

3.1.2. Nivel de investigación

La investigación tiene los siguientes niveles: exploratorio, descriptivo, relacional y explicativo puesto a que entre las actividades a ejecutar están a búsqueda de información primaria y secundaria, descripción de forma detallada de los resultados en función a los años estudiados, además se busca descubrir la relación que se según la teoría, estaría existiendo entre las variables consideradas. Por consiguiente, también se busca la explicación del por qué estos resultados estimados y las posibles proyecciones de su comportamiento y relación en el futuro.

3.1.3. Diseño

La presentación del diseño el estudio está en función a lo descrito en su nivel y tipo a desarrollar, en ese sentido el estudio tiene el diseño descriptivo correlacional puesto a que entre los objetivos está la búsqueda de la descripción de las variables respecto a su comportamiento, participación, tendencia, variación temporal y etc. y luego de estos, corresponde un análisis de la correlación entre las variables respecto a su causa - efecto para los años que se comprende en el estudio.

3.1.4. Enfoque

El enfoque que presenta el estudio, está en relación al tipo de investigación llevado a cabo, bajo esta premisa se entiende que el estudio mantiene un enfoque mixto, el cual significa que se trabajara con información cualitativa y cuantitativa, en la parte cualitativa como ya se mencionó antes, se hace la descripción de los hechos y resultados que ya se

mencionaron con anterioridad y, en la parte cuantitativa, porque se llega a la conclusión a través de los resultados presentados en forma de tablas y graficas estadísticas, que han de ser descritas, interpretadas y analizadas.

3.2. Población y Muestra

3.2.1. Población

Antes de definir la población se tiene que mencionar que el universo que analiza el estudio comprende a la economía peruana a lo largo de toda su historia, para lo cual existen registros probatorios de sus hechos; bajo este detalle, la población de estudio está definida por los registros históricos cuantitativos adquiridos de instituciones gubernamentales como el Banco Central de Reservas del Perú (BCR) y Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE), además, como fuentes de información complementarias se considera al Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). La población considerada para medir la relación del crecimiento económico y nivel de empleo se da de la siguiente manera: Registros del PBI 1950 al 2019 y Registros de la PEA 2005 – 2020.

3.2.2. Muestra

Una vez definida la muestra, con la finalidad de realizar un mejor análisis de las variables se ve por conveniencia y dada la disponibilidad de información disponible de las variables, la muestra comprenda los registros cuantitativa del crecimiento económico y

nivel de empleo de los años 2005 – 2020, este intervalo de años comprende un análisis por separado y en conjunto de las variables por quince años.

Se deja claro que la información cuantitativa considerada para la muestra, esta susceptible a sufrir modificaciones luego de ser extruidas, sin embargo, los indicadores a estimar dichos cambios, no afectaran los criterios de medición de las variables.

3.3. Operacionalización de las variables

La parte de la operacionalización de las variables comprende la definición de las variables de estudio, así como sus dimensiones e indicadores de medición, para la determinación de estos se está teniendo en cuenta los fundamentos teóricos de la economía además de las ciencias estadísticas. Bajo esta premisa, el estudio contempla la presentación de dos grupos de variables como ya se habría venido mencionando, las variables dependientes y variables independientes.

Variables de estudio

- a. Variable independiente
 - Variable 1: Población Económicamente Activa

- b. Variable dependiente
 - Variable 3: Crecimiento Económico

Definición operacional

Tabla 1: Operacionalización de la variable de estudio

Variables de E.	Dimensiones	Definición	Indicadores
Crecimiento Económico	Producto Bruto Interno (PBI)	Indicador macroeconómico que mide los niveles de crecimiento económico de un país en un tiempo determinado.	<ul style="list-style-type: none"> • Participación porcentual • Crecimiento promedio • Crecimiento acumulado • Variación porcentual anualizado
Nivel de empleo	Población Económicamente activa (PEA)	Proporción de la población total que se encuentra en condición de empleados en un tiempo determinado	<ul style="list-style-type: none"> • Incidencia

Fuente: fuente para la determinación de los indicadores, antecedentes y bases de la investigación.

3.4. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Las técnicas e instrumentos que serán usadas en las etapas del trabajo, están en función a los objetivos de la investigación para lo cual se hace uso de información extraída de instituciones gubernamentales ya mencionados anteriormente, a continuación, se detalla uno a uno.

3.4.1. Técnicas a emplear

La observación

La observación usada como técnica para la recolección de información cualitativa cuantitativa es usada en todo proceso antes de recolectar la información, el cual

permite seleccionar información relevante y descartar lo que no, además esta técnica también es usada antes de la interpretación de los resultados a obtener.

Análisis documental

Otra de las técnicas a usar, es el análisis documentario en la que el investigador hace uso de las bases teóricas económicas y los métodos estadísticos y econométricos de estimación, de esta manera se toma en cuenta las fuentes de información las cuales pueden ser de libros, revistas, informes, bibliografías, etc. Por otro lado, un análisis documentario está en función a los de problemas y objetivos que se plantea en la investigación.

Análisis estadístico y econométrico

El análisis estadístico comprende la interpretación de los resultados, estas pueden presentarse a través de tablas dinámicas, grafica de barras, columnas agrupadas, diagramas de dispersión, etc. mientras que los análisis econométricos toman en consideración la aplicación de los modelos econométricos debidamente analizadas corregidas e interpretadas.

3.4.2. Descripción de los instrumentos

Los instrumentos para la ejecución del estudio, están siendo considerados en función a su propósito de empleo en las distintas etapas de este, la aplicación de estos facilita un mejor manejo de la información, análisis e interpretación de los resultados. Los

instrumentos usados para el desarrollo del trabajo serían los programas de Word, Excel, y Eviews que son descritos a continuación.

- El programa Word es un instrumento usado en todas las etapas de desarrollo de la investigación, en la cual se aplican las normativas exigidas por la institución para plasmar la información primaria, resultados y aportes del investigador.
- El Excel es un programa estadístico es usado, no solo para ordenamiento y depuración de información cuantitativa, sino también se emplea para desarrollar cuadros dinámicos, gráficas y diagramas de forma ilustrativa e interpretativa.
- El Eviews, programa econométrico usado para el análisis de modelos econométricos los cuales pudieran ser verificadas y comprobadas sus posibles fallas de estimación. Este programa también es usado para las representaciones gráficas y estimaciones estadísticas.

3.5. Técnicas para el Procesamiento de la Información

La información cuantitativa, una vez depurados sobre su relevancia para el estudio, será ordenada y clasificada en una base matriz en el Excel. Luego de esto, esta información podrá ser analizada a través de la presentación de tablas, graficas de barras, grafica de columnas, grafica de tendencia, graficas de dispersión, etc. primero con análisis de las variables de forma separada y luego en conjunto, El uso de este Software nos permite obtener indicadores económicos como estadísticos como: tasa de crecimiento, tendencia, participación porcentual, promedio, Etc.

Luego de los resultados que resulte del Excel se trabaja una hoja de cálculo aparte que contendrá la información que será subida al programa Eviews, es en este Software donde se hace el análisis del nivel de impacto y el tipo de relación que se estaría manteniendo entre las variables de estudio. Los modelos econométricos estimados, antes de ser validados como adecuados, deberán de pasar por las pruebas de rigor que garantizarán la nulidad de la presencia de problemas en el modelo, como autocorrelación, heterocedasticidad, a fin de que estos puedan ser aceptadas como resultados válidos.

Las gráficas y tablas que no son consideradas como material para el análisis e interpretación, pero si correspondientes al desarrollo del estudio, serán anexadas al final del mismo como complemento a la información presentada en el cuerpo de la investigación.

Cabe aclarar que se está cumpliendo con las exigencias requeridas por la ciencias econométricas y estadísticas respecto a la muestra considerada para el desarrollo del estudio.

CAPÍTULO 4

RESULTADOS

4.1. Recursos

El desarrollo de este capítulo se lleva en dos partes, en la primera se presenta un análisis descriptivo de los resultados encontrados para las variables de estudio, en cual primero se realiza un análisis por separado y luego en conjunto, en ella se analiza la tendencia para los 19 años que comprende el estudio, su variación porcentual anualizado y el crecimiento promedio que viene experimentado. La segunda parte comprende el análisis correlacional para determinar el nivel de relación de ambas variables. Debo de mencionar que los resultados estimados en el análisis descriptivo están susceptibles de modificaciones respecto a la muestra, esto en consideración de que podrían variar según tiempo en que estos son extraídos, sin embargo, el resultado de los indicadores es el mismo ya que estos se expresan en términos porcentuales.

4.1.1. Análisis descriptivo

4.1.1.1. Análisis del crecimiento económico durante el 2005 – 2020

La tabla N° 2 presenta los montos estimados para el PBI real expresados en Millones de soles según el Banco Central de Reservas del Perú para los años 2005 – 2020. También se muestra el crecimiento para cada año.

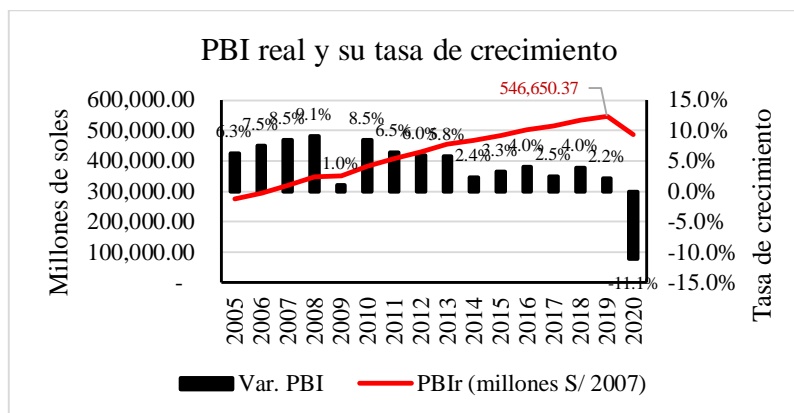
Tabla 2 Producto Bruto Interno real para los años 2005 – 2020 (Mill de soles)

Año	PBIr (millones S/ 2007)	Var. PBI
2004	257,769.80	5.0%
2005	273,971.07	6.3%
2006	294,597.85	7.5%
2007	319,693.00	8.5%
2008	348,923.00	9.1%
2009	352,584.02	1.0%
2010	382,380.00	8.5%
2011	407,051.98	6.5%
2012	431,272.99	6.0%
2013	456,448.72	5.8%
2014	467,376.45	2.4%
2015	482,676.38	3.3%
2016	502,224.74	4.0%
2017	514,655.04	2.5%
2018	535,082.88	4.0%
2019	546,650.37	2.2%
2020	485986.81	-11.2%

Fuente datos extraídos del BCRP
(14/07/2020)

El año de mayor crecimiento fue el 2008 con 9.1%, lo curioso es que este nivel se da el año en que a crisis financiera internacional afecto a todos los países. En el Perú esto se puede explicar debido a su estabilidad económica que había venido experimentando años antes lo cuales le sirvieron para aplacar ese impacto negativo. A continuación, veremos la tendencia de dicho crecimiento.

Gráfica 2 Niveles de crecimiento del PBIr peruano (2005 – 2020)



Fuente datos extraídos del BCRP (14/07/2020)

La grafica N° 2 ejemplifica mejor lo que se dijo anteriormente. Desde el 2005 hasta el cierre del 2020 el país ha tenido niveles de crecimiento positivos, incluso en la misma crisis, lo cual es relativamente bueno ya que nos ha permitido crecer, aunque no con las cifras que los especialistas programaban. A pesar de tener un crecimiento irregular al estar experimentando subidas y bajadas, lo cierto es que el nivel de crecimiento ha tenido una disminución desde los años 2009 con 1.0% que luego se recuperó, pero esta recuperación solo fue momentánea, ya que, a partir de este año solo se ha experimentado caídas cerrando así el 2019 con solo 2.2% menor al promedio.

4.1.1.2. Análisis de la generación del de empleo en el Perú durante el 2005 – 2020

a. Niveles de crecimiento de la PEA para los años 2001 al 201

La tabla N° 3 muestra las cantidades de la población económicamente activa (PEA), expresado en miles de personas para los años en análisis. Por otro lado, se puede apreciar también los niveles de crecimiento anualizado para esta variable.

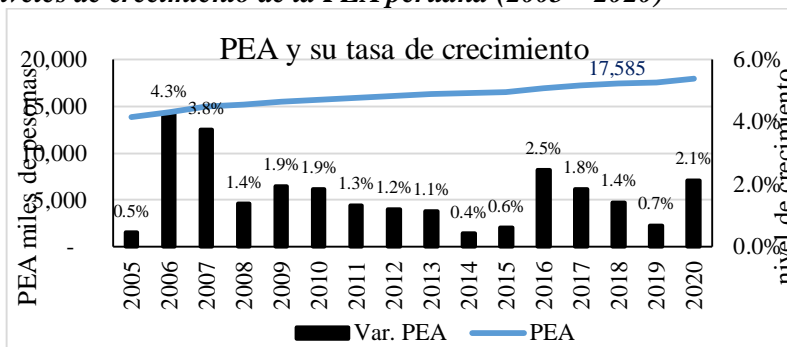
Tabla 3 Población económicamente activa (PEA) (2005 – 2020)

Año	PEA (miles de personas)	Var. PEA
2005	13,816	0.5%
2006	14,408	4.3%
2007	14,950	3.8%
2008	15,157	1.4%
2009	15,451	1.9%
2010	15,738	1.9%
2011	15,949	1.3%
2012	16,143	1.2%
2013	16,326	1.1%
2014	16,396	0.4%
2015	16,498	0.6%
2016	16,904	2.5%
2017	17,216	1.8%
2018	17,463	1.4%
2019	17,585	0.7%
2020	17,959	2.1%

Fuente datos extraídos del BCRP
(14/07/2020)

Los resultados de la tabla N° 3 señalan que el Perú logro experimentar su nivel de crecimiento más alto de la PEA para el año 2007 con 3.8%, en contraparte a este resultado, el año 2020 con el segundo más alto 2.1%, este último resultado podría deberse al incremento de la migración proveniente del país del norte los cuales abarataron la oferta de trabajo en especial los de la informalidad los cuales son difíciles de estimar ya que estos no están regulados.

Gráfica 3 Niveles de crecimiento de la PEA peruana (2005 – 2020)



Fuente datos extraídos del BCRP (14/07/2020)

Los resultados del comportamiento de la PEA se muestran mejor en la gráfica N° 3, en aquí se observa que para los años de análisis (2005 – 2020) la PEA viene experimentando niveles de crecimiento también positivos igual que la variable anterior, según esta grafica no se aprecia resultados de crecimiento negativos, pero sí muy bajos en especial para el año 2005, ya que se entiende que, en ese periodo, la economía peruana se encontraba en buenos niveles de crecimiento.

b. Niveles de crecimiento de la PEA para los años 2005 – 2020

Luego del análisis de la PEA, se hace necesario también hacer lo mismo con la PEA ocupada para lo cual se presenta la siguiente tabla en la que se muestran las estimaciones extraídas del INE expresados en miles de personas y su respectivo crecimiento año a año.

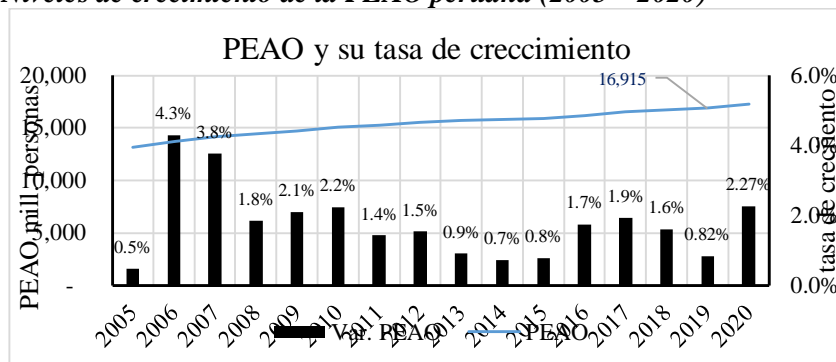
Tabla 4 Población económicamente activa ocupada (2005 – 2020)

Año	PEAO (miles de personas)	Var. PEAO
2005	13,120	0.5%
2006	13,683	4.3%
2007	14,198	3.8%
2008	14,460	1.8%
2009	14,762	2.1%
2010	15,093	2.2%
2011	15,307	1.4%
2012	15,543	1.5%
2013	15,683	0.9%
2014	15,797	0.7%
2015	15,919	0.8%
2016	16,197	1.7%
2017	16,511	1.9%
2018	16,776	1.6%
2019	16,915	0.82%
2020	17,299	2.27%

Fuente datos extraídos del BCRP (14/07/2020)

La tabla N° 4 muestran que el crecimiento más bajo se dio en el año 2005 con 0.5% igual que en la PEA ya que cambia al siguiente año con crecimiento más alto con el 4.3% para el año 2020. Estos resultados demuestran que gran parte de la población que reúne los requisitos para trabajar, lo está haciendo a lo que se les llama Población económicamente Activa Ocupada (PEAO). A continuación, veremos este comportamiento a través de una gráfica.

Gráfica 4 Niveles de crecimiento de la PEAO peruana (2005 – 2020)



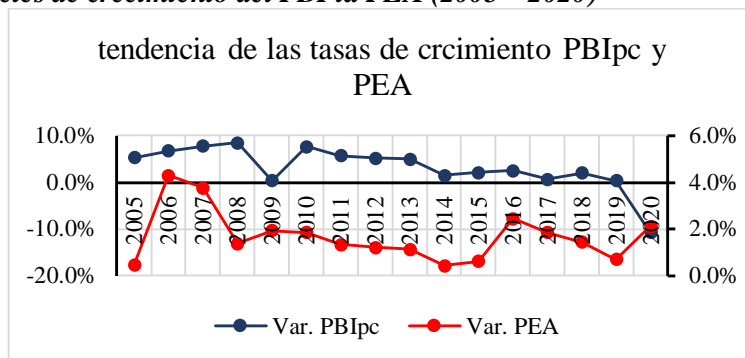
Fuente datos extraídos del BCRP e INEI (14/07/2020)

La tendencia que ha venido experimentando la población ocupada o PEAO, ha tenido una tendencia creciente positiva a lo largo de los diecinueve años de análisis. Por otro lado, solo el 2006 se muestra como el año con un nivel de crecimiento muy superior a los demás. También se observa que en el año en que se produjo la crisis internacional (2014) el país mantenía los niveles de la PEAO estables ya que pudo lograr un crecimiento del 0.7% para ese año. (ver gráfica N° 4)

4.1.1.3. Análisis del comportamiento del PBI y la PEA en los años 2005 – 2020

Para analizar mejor el comportamiento de ambas variables se presenta la gráfica N° 5 en la cual se visualiza los niveles de crecimiento del PBI y la PEA, a fin de realizar el análisis de sus comportamientos en simultaneo en los años de estudio.

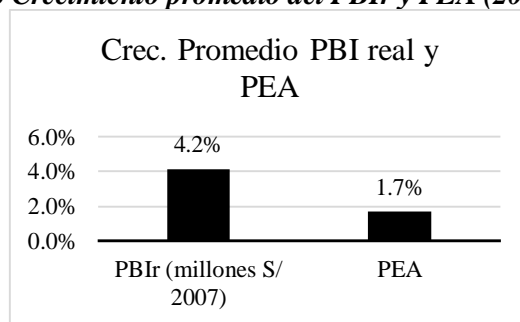
Gráfica 5 Niveles de crecimiento del PBI la PEA (2005 – 2020)



Fuente datos extraídos del BCRP e INEI (14/07/2020)

Esta grafica N° 5 muestra un comportamiento aparentemente similar entre ambas variables, lo que podría demostrar que no solo existe una relación teórica entre estas, sino que esto se evidencia en los resultados que ambas variables arrojan para cada año, sin embargo, aun con estos resultados no se puede determinar si dicha relación es fuerte como para concluir que la generación de los niveles de empleo depende solo y exclusivamente del crecimiento económico que experimenta el país.

Gráfica 6 Crecimiento promedio del PBIr y PEA (2005 – 2020)

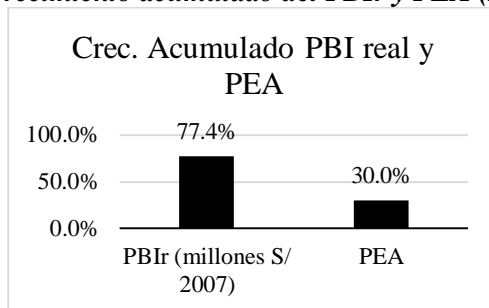


Fuente datos extraídos del BCRP e INEI (14/07/2020)

Según las muestras tomadas se determina que el crecimiento promedio que vienen experimentado el PBIr y la PEA 4.2% y 1.7% respectivamente, en función a la PEA podría decirse que este es relativamente bajo si se considera que nuestro país tiene un

crecimiento económico superior al promedio de otros países sudamericanos. (ver gráfica N°6)

Gráfica 7 Crecimiento acumulado del PBIr y PEA (2005 – 2020)



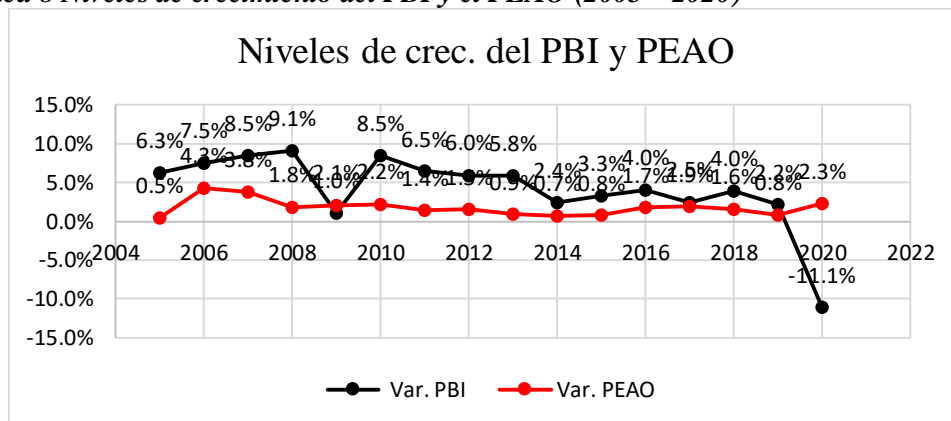
Fuente datos extraídos del BCRP e INEI (14/07/2020)

Por otro lado, el crecimiento acumulado de ambas variables durante los años 2005 – 2020 sería de 77.4% para el producto bruto interno real y de 30.0% para la población económicamente activa. (ver gráfica N° 7)

4.1.1.4. Análisis del comportamiento del PBI real y la PEAO en los años 2005 – 2020

Dado que el objetivo es encontrar la influencia de los niveles de crecimiento económico sobre la generación del empleo, es preciso también analizar el simultaneo al PBI con la PEAO. A continuación, se presenta la gráfica que muestra estos comportamientos en simultaneo.

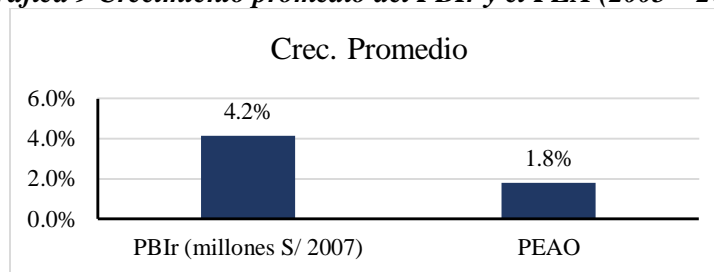
Gráfica 8 Niveles de crecimiento del PBI y el PEAO (2005 – 2020)



Fuente datos extraídos del BCRP e INEI (14/07/2020)

Según la gráfica N° 8, se observa un comportamiento similar que ya habíamos visto en relación a la PEA con el PBI real, bajo esa premisa podemos decir que el comportamiento no ha cambiado, lo que confirma que la PEAO es la que tiene mayor influencia sobre la PEA, así mismo el comportamiento de la PEAO es acorde al comportamiento del PBIr ya que desde el año 2010 ambas variables habrían tenido niveles de crecimiento que habrían estado en descenso y como ejemplo se pudo apreciar el año 2020 en la que ambos cierran con un crecimiento de solo 2.2% para el PBI y 0.05% para la PEAO lo que significaría que tuvieron una disminución en 1.8% y 1.6% puntos porcentuales respectivamente.

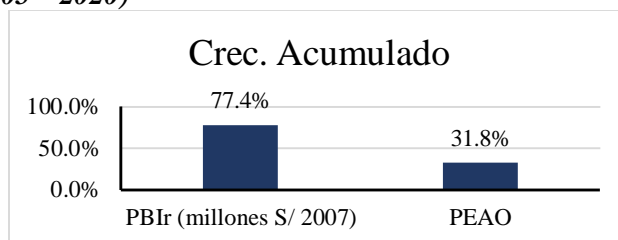
Gráfica 9 Crecimiento promedio del PBIr y el PEA (2005 – 2020)



Fuente datos extraídos del BCRP e INEI (14/07/2020)

Respecto a la comparación del crecimiento promedio para los diecinueve años de estudio, se determinó que la PEAO tiene un crecimiento promedio de 1.8% y el PBI que ya habíamos visto antes es de 4.2%. (ver gráfica N° 9)

Gráfica 10 Crecimiento acumulado del PBIr y el PEAO (2005 – 2020)



Fuente datos extraídos del BCRP e INEI (14/07/2020)

Así mismo el crecimiento acumulado por parte de la PEAO llegó hasta 31.8%. Los resultados demuestran que el crecimiento promedio de la PEAO para los años 2005 – 2020 sería 0.1% más que la PEA, lo mismo ocurre en su crecimiento acumulado con una superioridad del 1.7%. Sin embargo, este caso no ocurre lo mismo para el PBI quien tiene un crecimiento sobre estos conformando que no existe un crecimiento de la misma proporción en las variables. (ver gráfica N° 10)

4.1.1.5. Incidencia de la PEAO sobre la PEA durante los años 2001 a 2019

Si bien el objetivo del estudio no es analizar la incidencia que tiene el PEAO sobre la PEA, se hace necesario hacer este análisis a manera de introducción para lo que después se realizara, lo cual es determinar cómo estas variables en sí, son influenciadas por el comportamiento del PBI, de esta manera se presenta la tabla N° 5, en la que se aprecia el nivel de participación poblacional que tiene la Población económicamente

Activa Ocupada y la Población desempleada sobre la PEA y así poder determinar después como el PBI influye en estas y de qué manera.

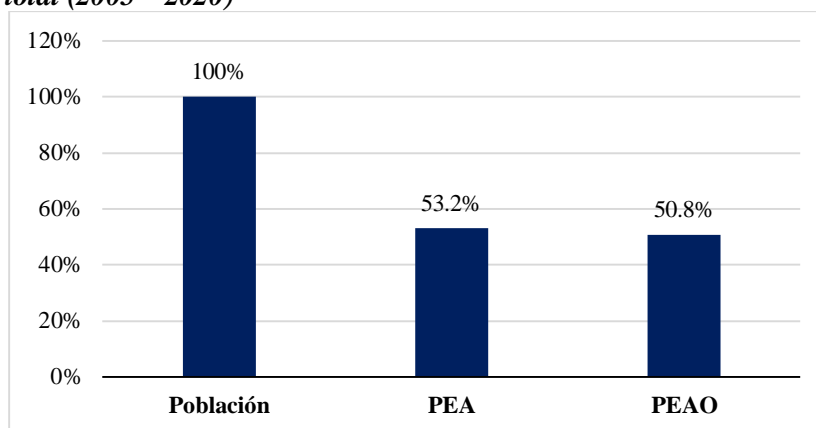
Tabla 5 Población total, PEA, PEAO y desempleo en el Perú durante el 2005 – 2020 (Miles de personas)

Año	Población	PEA	PEAO	Población total, PEA Y PEAO %	Porcentaje de la PEA en la Población total	Porcentaje de la PEAO en la Población total	Porcentaje de la PEAO en la PEA	Porcentaje de la PEA desempleada	Tasa de desempleo	Población desempleada
2005	27,722	13,816	13,120	100%	50%	47%	95.0%	5.0%	5.0%	695.4
2006	27,935	14,408	13,683	100%	52%	49%	95.0%	5.0%	5.0%	725.2
2007	28,122	14,950	14,198	100%	53%	50%	95.0%	5.0%	5.0%	751.8
2008	28,300	15,157	14,460	100%	54%	51%	95.4%	4.6%	4.6%	697.2
2009	28,485	15,451	14,762	100%	54%	52%	95.5%	4.5%	4.5%	688.9
2010	28,693	15,738	15,093	100%	55%	53%	95.9%	4.1%	4.1%	645.5
2011	28,906	15,949	15,307	100%	55%	53%	96.0%	4.0%	4.0%	641.4
2012	29,113	16,143	15,543	100%	55%	53%	96.3%	3.7%	3.7%	600.3
2013	29,341	16,326	15,683	100%	56%	53%	96.1%	3.9%	3.9%	643.6
2014	29,616	16,396	15,797	100%	55%	53%	96.3%	3.7%	3.7%	599.5
2015	29,964	16,498	15,919	100%	55%	53%	96.5%	3.5%	3.5%	579.1
2016	30,423	16,904	16,197	100%	56%	53%	95.8%	4.2%	4.2%	706.6
2017	30,974	17,216	16,511	100%	56%	53%	95.9%	4.1%	4.1%	704.8
2018	31,562	17,463	16,776	100%	55%	53%	96.1%	3.9%	3.9%	686.3
2019	32,131	17,585	16,915	100%	55%	53%	96.2%	3.8%	3.8%	670.2
2020	32,711	17,959	17,299	100%	55%	53%	96.3%	3.7%	3.7%	660.5

Fuente datos extraídos del BCRP e INEI (14/07/2020)

La tabla N° 5 muestra la población total peruana, la PEA, PEAO y la población desempleada expresada en miles de personas según registros de la base de datos del INEI, por otra parte, también se puede apreciar los niveles de crecimiento para cada una de estas a los años que comprende el estudio.

Gráfica 11 Incidencia promedio de la PEA y PEAO sobre la población total (2005 – 2020)

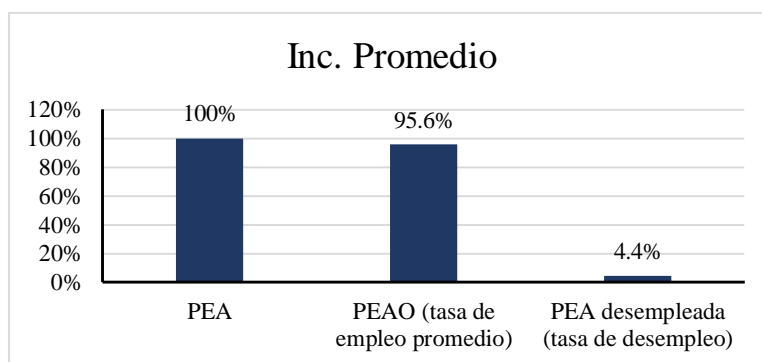


Fuente datos extraídos del BCRP e INEI (14/07/2020)

Según los datos mostrados de la tabla anterior se determina que en promedio la PEA contiene al 53.2% de la población total y la PEAO el 50.8% (ver grafica N° 11), la diferencia entre la PEA y la PEAO sería lo que conocemos como la población desempleada que se detalla a continuación.

Gráfica 12 Incidencia promedio de la PEAO y la PEA desempleada sobre la PEA (2005 – 2020)

Fuente datos extraídos del BCRP e INEI (14/07/2020)

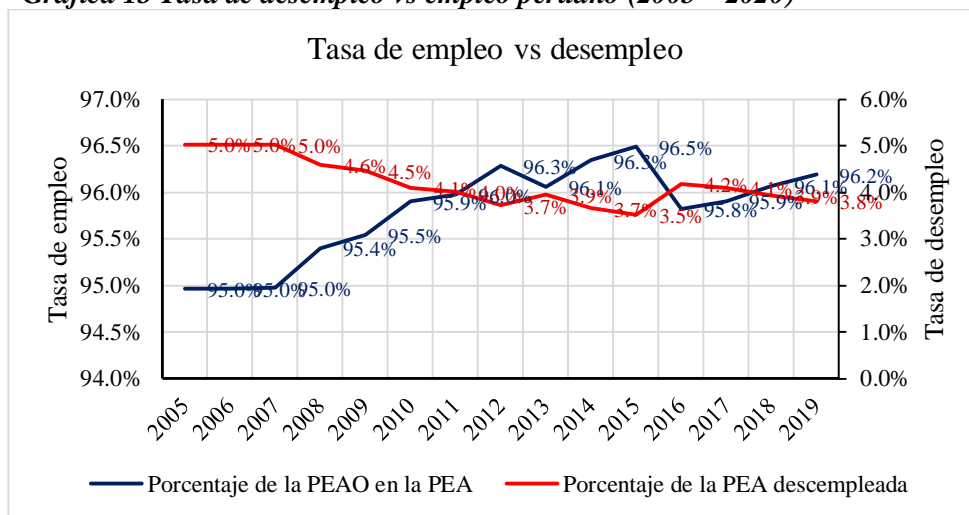


La grafica N° 12 muestra el porcentaje promedio de la población que se encuentra ocupada (PEAO) respecto a la población total que reúne las características para hacerlo (PEA) el cual sería el 95.6%. Por otro lado, el porcentaje promedio de la población

que o se encuentra laborando, pese a reunir las características para hacerlo es del 4.4% respecto a la población total.

Como dato adicional de esta última parte, se muestra la siguiente grafica en la que se aprecia el comportamiento desempleo durante el 2005 – 2020

Gráfica 13 Tasa de desempleo vs empleo peruano (2005 – 2020)



Fuente datos extraídos del BCRP e INEI (14/07/2020)

Los años en la que el desempleo tubo incrementos considerables son en el 2006 con 05% y el 2015 con 3.5% luego de estos no existe registros mayores, por lo menos en los años de análisis. Así mismo, también se aprecia años en la que el desempleo tuvo caídas lo cual es bueno, esto se dieron en los años 2016, 2017, 2018, 2019 y 2020 los más representativos. Se menciona también que el año 2019 el desempleo tuvo un crecimiento de -0.2%. (ver gráfica N° 13)

4.1.2. Análisis correlacional

Una vez concluida con el análisis descriptivo de las variables de estudio, ahora determinaremos la relación existente entre estas variables y comprobar cuál sería el grado de relación entre las variables explicativas sobre la explicada.

Teniendo en cuenta el capítulo tres de la investigación, se entiende que la relación que se ara, será de como el crecimiento económico incide sobre la generación del empleo, lo que significa que consideraremos como la PEA y PEAO cambian en función a os cambios en la producción total el cual se determina por el PBI real para la investigación.

Por otra parte, el modelo econométrico aplicado para determinar dicha relación es el que se presenta por MCO a través de un modelo lineal logarítmico (modelo log – log) para dos variables, por consiguiente, la expresión de los valores se hace en estos términos, de esta manera se estima la elasticidad de PEA y PEAO frente al PBIr.

4.1.2.1. Relación del PBI y PEA

Tabla 6 Modelo econométrico para el PBI y PEA – problema autocorrelación

Dependent Variable: LOG_PEA

Method: Least Squares

Date: 07/20/20 Time: 17:26

Sample: 2001 2019

Included observations: 19

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.104773	0.106514	47.92603	0.0000
LOG_PBI	0.375050	0.019133	19.60179	0.0000
R-squared	0.957630	Mean dependent var		7.192089
Adjusted R-squared	0.955138	S.D. dependent var		0.049899
S.E. of regression	0.010569	Akaike info criterion		-6.162514
Sum squared resid	0.001899	Schwarz criterion		-6.063099
Log likelihood	60.54388	Hannan-Quinn criter.		-6.145689
F-statistic	384.2302	Durbin-Watson stat		0.703247
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente en el Eviews, datos extraídos del BCRP e INEI (14/07/2020)

Teniendo en cuenta la muestra entre los años 2005 – 2020, se aprecia la tabla N° 6 en donde los resultados muestran que la elasticidad de la PEA frente a cambios en el PBI real sería de 0.4% esto a un nivel de significancia del 96% lo cual es buen; sin embargo, la Durbin Watson de 0.7 indican la presencia de autocorrelación lo cual estaría invalidando este modelo por lo que primero se procede a verificar dicho error en el modelo antes de corregirlo.

Tabla 7 Prueba de autocorrelación para PBI y PEA, a un nivel de significancia del 95%

Autocorrelación positiva	Zona de Indecisión		No Existe Autocorrelación	Zona de Indecisión		Autocorrelación Negativa
Rechazo Ho			Acepto Ho			Rechazo Ho
0	dl	du	2	4-du	4-dl	4
	1.180	1.401		2.599	2.820	
	0.703247		1.578859			

La tabla N° 7 nos muestra que el valor de la Durbin Watson (.0703247), cae en la zona de autocorrelación positiva, además de esto se presenta la tabla N° 15, en la que a través de la prueba de Breusch-Godfrey se muestra que las probabilidades de existencia de autocorrelación son mayores al 95%, con la cual se rechaza la hipótesis nula de no autocorrelación en el modelo. (ver anexo)

La tala N° 8 muestra el modelo econométrico corregido, en la que además se hizo la prueba de White para la detección de heterocedasticidad, los resultados encontrados demuestran que o existe problemas de heterocedasticidad en el modelo (ver tabla N° 16), con lo cual se acepta el modelo.

Tabla 8 Modelo econométrico para PBI y PEA – autocorrelación corregido

Dependent Variable: LOG_PEA

Method: ARMA Maximum Likelihood (OPG - BHHH)

Date: 07/20/20 Time: 17:40

Sample: 2001 2019

Included observations: 19

Convergence achieved after 5 iterations

Coefficient covariance computed using outer product of gradients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.955952	0.222029	22.32123	0.0000
LOG_PBI	0.401885	0.039909	10.07003	0.0000
AR(1)	0.671959	0.197413	3.403825	0.0039
SIGMASQ	6.23E-05	4.51E-05	1.380865	0.1875
R-squared	0.973578	Mean dependent var		7.192089
Adjusted R-squared	0.968293	S.D. dependent var		0.049899
S.E. of regression	0.008885	Akaike info criterion		-6.392603
Sum squared resid	0.001184	Schwarz criterion		-6.193773
Log likelihood	64.72973	Hannan-Quinn criter.		-6.358953
F-statistic	184.2344	Durbin-Watson stat		1.715799
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted AR Roots		.67		

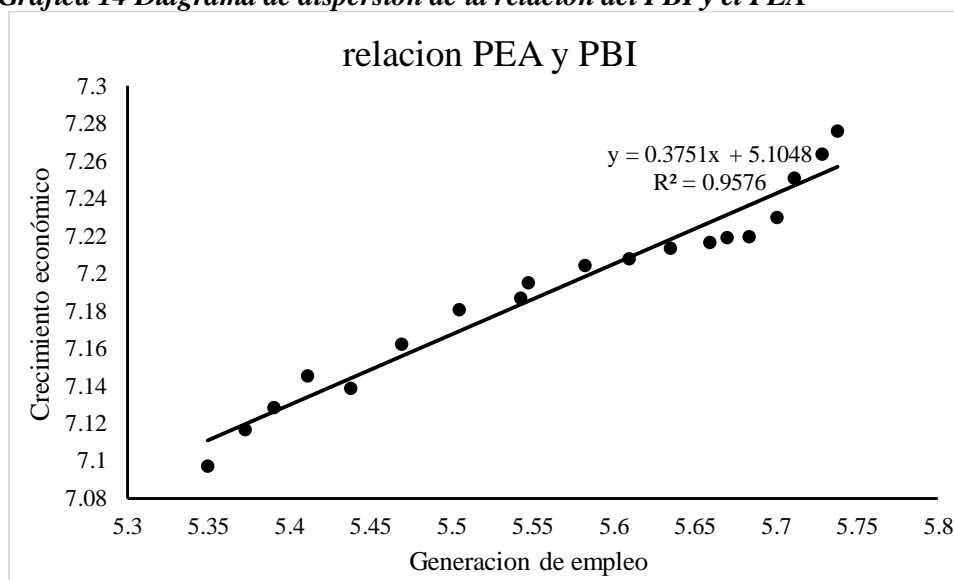
Fuente en el Eviews, datos extraídos del BCRP e INEI (14/07/2020)

La Durbin Watson del modelo corregido arroja un valor de 1.72 el cual según la tabla N° 8, este cae en zona de no autocorrelación con lo cual el modelo es aceptable para hacer proyecciones, además el modelo corregido tuvo un incremento en el R cuadrado pasando de 96% a 97% con lo cual el nivel de significancia mejora. Bajo

estos resultados podemos decir un incremento del 1% en el crecimiento económico (PBI), generaría un aumento del 0.4 en la población económicamente activa (PEA). Este ajuste que hubo en modelo hace que ahora sea aceptable para hacer proyecciones.

Para ejemplificar mejor esta relación se presenta la gráfica siguiente:

Gráfica 14 Diagrama de dispersión de la relación del PBI y el PEA



Fuente datos extraídos del BCRP e INEI (14/07/2020)

La grafica N° 14 muestra la relación positiva entre el crecimiento económico y los incrementos en la PEA. Se observa que los puntos dispersos están concentrados en la línea de tendencia del modelo lineal cuyo nivel de significancia se da a un coeficiente de correlación de 95.8% lo cual es suficiente para aceptar el modelo. Si nos damos cuenta, estos resultados son iguales al de la tabla N° 6, el cual no fue usado por presentar fallas en el modelo, sin embargo, se puede usar para explicar el tipo de relación y la fuerza con que se da esta para las dos variables.

4.1.2.2. Relación del PBI y PEAO

Ahora analizaremos la relación del crecimiento económico con la población económicamente activa ocupada y determinaremos el grado de relación.

Tabla 9 Modelo econométrico para el PBI y PEAO – problema autocorrelación

Dependent Variable: LOG_PEAO

Method: Least Squares

Date: 07/20/20 Time: 17:44

Sample: 2001 2019

Included observations: 19

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.150463	0.072612	29.61574	0.0000
LOG_PBI	0.362045	0.013044	27.75646	0.0000
R-squared	0.978411	Mean dependent var		4.165398
Adjusted R-squared	0.977141	S.D. dependent var		0.047654
S.E. of regression	0.007205	Akaike info criterion		-6.928794
Sum squared resid	0.000882	Schwarz criterion		-6.829379
Log likelihood	67.82354	Hannan-Quinn criter.		-6.911969
F-statistic	770.4212	Durbin-Watson stat		0.866829
Prob(F-statistic)	0.000000			

Fuente en el Eviews, datos extraídos del BCRP e INEI (14/07/2020)

La tabla N° 9 nos dice que a un nivel de significancia del 98%, un incremento del 1% en el PBIr generara un aumento de 0.36% de la variable PEAO. Por otro lado, la Durbin Watson de 0.87 invalidan estos resultados el cual no inducen a la presencia de autocorrelación en el modelo.

Tabla 10 Prueba de autocorrelación para PBI y PEAO, a un nivel de significancia del 95%

Autocorrelación positiva	Zona de Indecisión		No Existe Autocorrelación	Zona de Indecisión		Autocorrelación Negativa
Rechazo Ho			Acepto Ho			Rechazo Ho
0	dl	du	2	4-du	4-dl	4
	1.180	1.401		-1.401	-1.180	

El valor de 0.866829 de la Durbin Watson muestran que según este resultado el modelo presenta el problema de autocorrelación positiva (ver tabla N° 10) Para descartar esto se hace la prueba de Breusch-Godfrey (ver tabla N° 17) en donde las probabilidades menores a 5% rechazan la aceptación de hipótesis nula sobre la presencia de no autocorrelación, por consiguiente, estaríamos aceptando la hipótesis alternativa.

Al igual que se hizo en el modelo anterior, es preciso también la detección de heterocedasticidad en el modelo. Según la prueba de White (ver tabla N° 18) el modelo no presenta problemas heterocedasticidad, lo que significa que solo fue necesario corregir la autocorrelación de las variables.

Tabla 11 Modelo econométrico para PBI y PEAO – autocorrelación corregido

Dependent Variable: LOG_PEAO

Method: ARMA Maximum Likelihood (OPG - BHHH)

Date: 07/20/20 Time: 18:20

Sample: 2001 2019

Included observations: 19

Convergence achieved after 36 iterations

Coefficient covariance computed using outer product of gradients

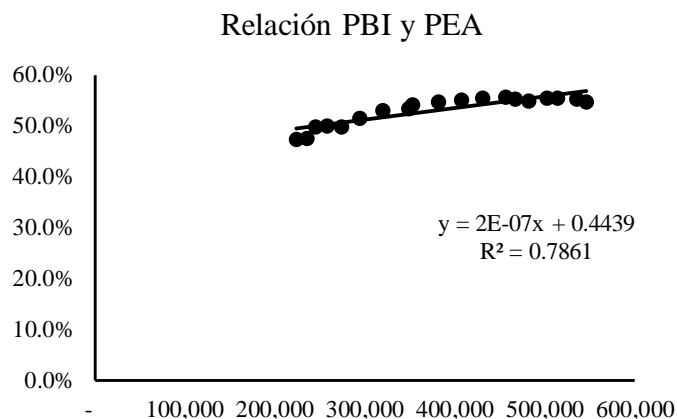
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.116090	0.179590	11.78290	0.0000
LOG_PBI	0.368057	0.032937	11.17441	0.0000
AR (1)	0.556638	0.253668	2.194361	0.0444
SIGMASQ	3.35E-05	1.48E-05	2.262563	0.0389
R-squared	0.984428	Mean dependent var		4.165398
Adjusted R-squared	0.981314	S.D. dependent var		0.047654
S.E. of regression	0.006514	Akaike info criterion		-7.025485
Sum squared resid	0.000637	Schwarz criterion		-6.826655
Log likelihood	70.74210	Hannan-Quinn criter.		-6.991835
F-statistic	316.0903	Durbin-Watson stat		1.789958
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted AR Roots		.56		

Fuente en el Eviews, datos extraídos del BCRP e INEI (14/07/2020)

El modelo corregido muestra un ligero incremento de la R-cuadrado pasado de 97.8% a 98.4%, y también una Durbin Watson de 1.79 el cual ya estaría cayendo en zona de no autocorrelación con lo cual se acepta el modelo. Teniendo en cuenta lo mencionado, podremos decir que un incremento del 1% en el Producto Bruto Interno real genera un

aumento del 0.37% en la Población Económicamente Activa Ocupada esto a un grado de confianza del 98%.

Gráfica 15 Diagrama de dispersión de la relación del PBI y el PEA



Fuente datos extraídos del BCRP e INEI (14/07/2020)

La grafica N° 15 representa la relación entre la PEAO y el PBI real, la línea de tendencia creciente hacia la derecha, reflejan la relación positiva de ambas variables, por otro lado, los puntos concentrados sobre esta línea significan que la relación es fuerte. Entonces se determina que las variables tienen una relación positiva significativa para los años 2005 – 2020 y al igual que en con la PEA la relación del PBI y PEAO tienen R-cuadrado de 97.8% el mismo del modelo con el problema de autocorrelación.

Es evidente la existencia de una relación positiva que existe entre las variables de estudio tal cual lo dice la teoría, por tanto, un incremento o disminución del crecimiento económicos generara una variación de tipo (+/-) en la generación de empleo. Desde otra perspectiva también se puede decir que el crecimiento económico está relacionado negativa con los niveles de generación de desempleo lo que significa que incrementos en el PBI disminuyen el incremento del desempleo. (ver tabla N° 11)

CAPÍTULO 5

DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Discusión

Los resultados encontrados demostraron que las variables han logrado mantener su tendencia positiva durante los diecinueve años que comprende el estudio, de esta manera se menciona que el Perú tiene un crecimiento promedio de 4.9% para el PBIr y de 3.9% para el PBIpc, lo que es relativamente bueno pero no lo adecuado para un país que tiene abundancia de recursos y un capital de mano de obra disponible para explotar dichos recursos, sobre este, se menciona que la PEA y la PEAO tienen crecimientos promedios de 1.9% y 2.0%.

Además, encontrados confirman lo que en la teoría ya se venía anunciando. Al parecer la relación existente entre el crecimiento económico y la generación del empleo, para el caso peruano, es positiva significativa al considerar que cambios en los niveles de PBI incrementan o disminuyen la población que se encuentra trabajando o reúne las condiciones para hacerlo, Por otra parte, el crecimiento promedio que viene teniendo el PBI, en los años de análisis, es superior al de la PEA y PEAO lo que significaría que el crecimiento de las variables no sería proporcional ya que el PBI crece más rápido que la población que está trabajando o reúne las condiciones para hacerlo, esto nos hace suponer que a pesar de que esta población crezca por efectos el PBI, esta influencia no sería suficiente además de que el crecimiento económico es algo ficticio y solo es llevado para mostrar un indicador que no refleja la realidad, otro complemento a este supuesto está relacionado a la productividad de los trabajadores. Ya que

la única forma de incrementar la producción, es cuando se mejora la eficiencia y eficacia de los trabajadores haciéndolos más productivos, sin embargo, este también no sería capaz de explicar por completo esta diferencia.

Por otro lado, la información cuantitativa, el cual fue recabada de fuentes gubernamentales oficiales como el BCR, MEF y INEI tienen márgenes de errores que no se contemplaron, en especial para recabar información de la PEA y la PEAO, ya que estas instituciones contienen información solo de registros que las empresas formales emiten y considerando que el Perú es uno de los países más informales de América latina, se ha de suponer que existe una gran masa poblacional que no se encuentra laborando formalmente el cual no fue considerada en el estudio. Respecto a este análisis, habría que poner como ejemplo significativo al año 2019 puesto que este año refleja mejor este hecho. Respecto a esto se menciona que desde finales del 2018 y en especial el 2019 la migración de ciudadanos venezolanos a nuestro país incremento considerablemente la PEA en especial en oficios considerados no calificados incrementando aún más la informalidad existente en el país, a ellos se le agrega que parte de los ingresos de estas personas son derivados a su país lo cual ya no se pudiera considerar como parte de PBI peruano sino del país vecino. Bajo este hecho me permito hacer un análisis personal, y es que se escucha a muchos especialistas mencionando que la migración no afecta al país, sino que mejora su economía; esto en función a dos supuestos, al incremento del PBI y a la mano de obra calificada. Del primer hecho ya queda descartado que este tenga buenos resultados por completo, y sobre el segundo hecho pues como se puede asumir que genera una mejor productividad con mano de obra calificada que el Perú no invirtió, si se supone que dentro del país ya contiene este insumo para fabricar un producto que se encuentra en stock por decirlo de alguna manera al referirnos a la cantidad de profesionales que no consiguen

trabajo, los cuales están a la espera de poder entrar a la cadena productiva de las empresas, ya sean esas nacionales o privadas, con esto queda descartado el segundo hecho, claro excluyendo algunas excepciones.

Otro punto a tener en cuenta es que el análisis del PBI con el nivel de desempleo tiene una relación negativa, el análisis de estas variables es un complemento que se hubiera querido ahondar. Los resultados demuestran que existe una relación inversa entre estas variables, lo que significa que incrementos o disminuciones en los niveles de crecimiento económico, generan variaciones (+/-) respecto a este sobre la tasa de desempleo, bajo este análisis lo que diremos es que, incluso si el PBI no tuviera los resultados hallados este nos ayuda a reducir las tasas de desempleo.

Un hecho a rescatar se da en el 2008 en donde a pesar de la crisis internacional que afecto a todos los países dependientes del dólar, el Perú tubo niveles de crecimiento considerables para el 2019 de hasta 1.0% en el PBIr y 0.4% para el PBIpc, eso si se tiene en cuenta el contexto en el que se desenvolvía la economía de ese entonces. Lamentablemente dicha estabilidad no se pudo sostener lo que se evidencia en los resultados de los últimos años. Tenemos que tener en cuenta que la economía peruana basa su crecimiento por la explotación de recursos los cuales son exportados como materia prima en la que la intervención de mano de obra es reducida y no se concentra en sectores como la agricultura y el comercio los cuales tienen el grueso de la PEA, sin embargo, son los menos retribuidos en especial los que se ubican en el interior del país.

5.2. Conclusiones

Los resultados encontrados como parte de la investigación y en función al análisis previo de las variables endógenas y exógenas, que se le hace para responder cada problema planteado, se concluyen de la siguiente manera:

Respecto a la relación existente entre el crecimiento económico y la generación del empleo. Para la resolución de este problema, lo que se hace primero es el análisis de los cambios de la PEA en función al PBI, los resultados arrojan que existe una relación positiva significativa entre estas variables en donde un incremento en 1% en el PBIr genera un incremento de 0.4% en la PEA peruana a un nivel de significancia del 97% para los años 2005 – 2020.

Sobre la evolución del Producto Bruto Interno dentro de los años 2005 – 2020, se puede decir que este ha mantenido una tendencia creciente anualmente, lo que significa que cada año producimos más, sobre esto mencionamos que el crecimiento promedio del este indicador macroeconómico fue de 4.9% para el PBIr y 3.9 para el PBIpc, así mismo, su crecimiento acumulado llegó a 144.5% para el PBIr y 100.6% del PBIpc.

Para la determinación de la evolución de los niveles de empleo peruano se está considerando el análisis de la PEA, PEAO y el desempleo, los cuales reflejan el nivel de empleo. De esta manera determino que dentro de los años 2005 – 2020 la PEA tuvo un incremento promedio anual de 1.9% y un acumulado para esos años de 39.8%, de la misma forma la PEAO obtuvo un crecimiento promedio y acumulado de 2.0% y 41.5% respectivamente. Por otro lado, la población desempleada también tuvo variaciones en estos

años el cual logro también un crecimiento promedio y acumulado de 0.7% y 8.6% respectivamente.

Para la estimación de los efectos del PBI sobre la PEAO durante los años 2005 – 2020, los resultados determinaron que existe una relación positiva significativa que ejerce el PBI sobre la PEAO en donde un incremento del 1% en el Producto Bruto Interno real genera un incremento de 0.37% en la Población Económicamente Activa Ocupada, esto a un nivel de significancia del 98% lo cual es alto para aceptar el modelo.

5.3.Recomendaciones

La economía peruana reúne los potenciales para poder incrementar su economía, es necesario que el gobierno potencie más los sectores cuya captación de mano de obra es enorme, además de especializarlo; no podemos sostener una economía por causas del consumo y exportación solo de materia prima, necesitamos incrementar el PBI incentivando la inversión privada y pública a sectores donde la mano de obra es menos calificada, esto incrementa la productividad, es preferible tener varias fuentes de ingresos a que solo se dependa de la explotación de nuestros recursos.

Por otro lado, la generación de incentivos para la formalización de las empresas podría ser clave si es que queremos reducir la informalidad en nuestro país. Un diagnóstico más detallado y real nos permite elaborar mejores políticas económicas que mejoren las condiciones de vida y generen el aprecio de parte de la población por el gobierno. Cabe mencionar que, respecto a la disponibilidad de información, se hace necesario preciso tener una data más exacta de la población laborando con la finalidad de evitar los errores de estimación.

Uno de los objetivos del gobierno para incrementar la producción total debe ser por causa de la productividad de los trabajadores y no por un incremento desmedido en la cantidad de estos que generen más competencia en un mercado laboral con baja capacidad que ya está abaratado. Además de esto, es preciso que se establezca lineamientos sobre la preparación de los estudiantes y que estos estén acordes a lo que el mercado laboral requiera ya sea que se piense trabajar en el ámbito público o privado. Por otro lado, se necesitan cambios en la regulación de las normas laborales el cual establezca beneficios a los empleados, empleadores y el estado.

Nos quedamos con la idea de que Tenemos que tener en cuenta que un requisito indispensable para la generación de mayor empleo es el crecimiento económico sin embargo este no sería suficiente.

CAPÍTULO 6

FUENTES DE INFORMACIÓN

6.1.Fuentes Bibliográficas

Alvites Leyva, C. B. (2015). *El Crecimiento Económico y su Incidencia en la Generación de Empleo en el Perú: 2001 - 2012*. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo.

Coronado Salazar, J. A. (2018). *Crecimiento Económico Regional y Condiciones de Vida de la Población Económicamente Activa Ocupada del Departamento de Piura, 2013*. Piura: Universidad Inca Garcilaso de la Vega.

Cuevas Huaynillo, M. A. (2019). *El Crecimiento Económico y su Relación con el Empleo en el Perú. Periodo 2003.1 - 2018.12*. Puno: Universidad Nacional del Altiplano.

León Castillo, L. A. (2015). *Análisis Económico de la Población - Demografía*. Lambayeque: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Souza Rech, G. (2015). *Crecimiento Económico y Población de Río Grande en Brasil*. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.

Torrejón Pérez, S. (2018). *Ciclo económico y empleo en España (1995-2014) La dinámica de los flujos y el cambio estructural*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.

6.2.Fuentes Hemerográficas

CEPLAN. (10 de junio de 2020). *Centro Nacional de Planeamiento Estratégico*. Obtenido de

Centro Nacional de Planeamiento Estratégico: <https://www.ceplan.gob.pe/informacion-de-brechas-territoriales/>

Krugman, P., & Wells, R. (2007). *Macroeconomía: Introducción a la Economía*. Barcelona: Reverte S.A.

Larraín B., F. (2002). *Macroeconomía en la Economía Global*. Pearson Educación.

Loría, E., & Ramos, M. (2006). La Ley de Okun: Una lectura para México, 1970 - 2004. *Facultad de Economía, UNAM*, 29.

Parodí, C. (25 de mayo de 2018). Crecimiento y empleo en el Perú. *Gestión*.

Bracamontes Nevárez, J., & Camberos Castro, M. (2016). *Análisis regional del crecimiento económico y el empleo en el estado de Sonora*. México: Revista de Ciencias Económicas y Humanidades.

Fernández Arufe, J. (2006). *Principios de Política Económica: Ejercicios de test y cuestiones resueltas*. Madrid: Delta Publicaciones.

6.3.Fuentes Documentales

INEI. (2018). *Perú: Indicadores de Empleo e Ingreso por Departamento*. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

INEI. (2018). *Perú: Indicadores de Empleo e Ingreso por Departamento 2007 - 2017*. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática.

MTPE. (2013). *Informe Anual del Empleo en el Perú*. Lima: Ministerio del Trabajo y Promoción del Empleo.

OIT. (2020). *Crecimiento económico con alto coeficiente de empleo*. Ginebra, Suiza: Organización Internacional del Trabajo.

Guillen, Badif, & Garza. (2015). *descripción y Uso de Indicadores de Crecimiento Económico*. México: International Journal o Good Concience.

6.4.Fuente Electrónicas

Dehesa, G. (2013). Interrelación entre crecimiento y empleo. *El País*, https://elpais.com/economia/2013/06/15/actualidad/1371325823_473956.html.

ESAN. (25 de junio de 2019). *conexionesan*. Obtenido de conexionesan: <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2019/06/balance-economico-2019-perspectivas-del-crecimiento-economico-en-el-peru/>

Fleitas, S., & Román, C. (2010). *Evolución de la Población Económicamente Activa en el siglo XX: Un Análisis de la Estructura por Sexo, Edad y Generaciones*. Boletín de Historia Económica. Obtenido de http://audhe.uy/Boletin_Audhe/Boletin_9/Boletin_AUDEH_2010-Fleitas&Roman.pdf

INEI. (julio de 14 de 2018). *Instituto Nacional de Estadística e Informática*. Obtenido de <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/metodologias/pbi02.pdf>

INEI. (2020). *instituto Nacional de Estadística e Informática*. Obtenido de <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/metodologias/pbi02.pdf>

MEF. (domingo de junio de 2020). *Ministerio de Economía y Finanzas*. Obtenido de Ministerio de Economía y Finanzas: <https://www.mef.gob.pe/es/presupuesto-publico-sp-18162>

MEF. (14 de julio de 2020). *Perú - Ministerio de Economía y Finanzas*. Obtenido de <https://www.mef.gob.pe/en/component/content/article?id=61:conoce-los-conceptos-basicos-para-comprender-la-economia-del-pais>

Merino, C. (14 de diciembre de 2018). *La República*. Obtenido de La República: <https://larepublica.pe/economia/1375541-lima-ciudades-presentara-crecimiento-economico-rapido-region/>

ANEXOS

Tabla 12 Matriz de consistencia del trabajo de investigación

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADOR	METODOLOGIA
PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL				
¿Cuál es la relación entre el crecimiento económico y la creación del empleo en el Perú durante: 2005 – 2020?	Determinar cuál es la relación entre el crecimiento económico y la creación del empleo en el Perú durante: 2005 – 2020.	Existe una relación positiva entre el crecimiento económico y la creación del empleo en el Perú durante: 2005 – 2020.	Dependiente Crecimiento Económico	Producto Bruto Interno Real (PBI)	<ul style="list-style-type: none"> Tasa de crecimiento. Variación porcentual. 	<ul style="list-style-type: none"> Enfoque: Metodológico mixto (cualitativo cuantitativo) Tipo: Investigación descriptivo, no experimental, correlacional. Diseño: Descriptivo correlacional. Nivel: exploratorio, descriptivo, relacional explicativo y predictivo. Población y Muestra: constituida por la economía peruana a través de las variables PBIr y el sector Agropecuario.
PROB. ESPECÍFICO	OBJ.ET. ESPECÍFICOS	HIPÓT. ESPECÍFICAS				
¿Cómo ha sido la evolución del Producto Bruto interno peruano durante los años 2005 – 2020?	Definir cómo ha sido la evolución del Producto Bruto interno peruano durante los años 2005 – 2020.	Existe una evolución positiva constante del Producto Bruto Interno peruano durante los años 2005 – 2020.	Independiente Empleo	Población Económicamente Activa (PEA)	<ul style="list-style-type: none"> Variación y crecimiento acumulado. Línea de tendencia 	<ul style="list-style-type: none"> Técnicas de recolección de datos: la data recolectada corresponde a información secundaria brindada por el BCR e INEI
¿Cómo ha sido la evolución del empleo en el Perú durante los años 2005 – 2020?	Definir cómo ha sido la evolución del empleo en el Perú durante los años 2005 – 2020.	Existe una evolución positiva constante del empleo en el Perú durante los años 2005 – 2020.			<ul style="list-style-type: none"> Participación porcentual anual y promedio 	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de interpretación de la información: El ordenamiento de a base de datos se desarrolla en las hojas de cálculo del Excel y el análisis de este se trabaja en el Eviews.
¿De qué manera el crecimiento económico peruano influye sobre la PEA ocupada en el periodo 2005 – 2020?	Determinar de qué manera el crecimiento económico peruano influye sobre la PEA ocupada en el periodo 2005 – 2020	Existe una influencia positiva del crecimiento económico peruano sobre la PEA ocupada en el periodo 2005 – 2020.				

Fuente del investigador.

Tabla 13 Producto Bruto Interno real 2005 – 2020 (Mill. de soles)

Año	PBI (millones S/ 2007)	Población (miles)	PBI per cápita (S/ 2007)	PBI (variación porcentual)	Población (variación porcentual)	PBI per cápita (variación porcentual)
2001	223,579.53	26,366.53	8,479.67	0.62	1.47	- 0.84
2002	235,773.04	26,739.38	8,817.45	5.45	1.41	3.98
2003	245,592.63	27,103.46	9,061.30	4.16	1.36	2.77
2004	257,769.80	27,460.07	9,387.08	4.96	1.32	3.60
2005	273,971.07	27,722.34	9,882.68	6.29	0.84	5.40
2006	294,597.85	27,934.78	10,545.91	7.53	0.77	6.71
2007	319,693.00	28,122.16	11,368.01	8.52	0.67	7.80
2008	348,923.00	28,300.37	12,329.27	9.14	0.63	8.46
2009	352,584.02	28,485.32	12,377.75	1.05	0.65	0.39
2010	382,380.00	28,692.92	13,326.63	8.45	0.73	7.67
2011	407,051.98	28,905.73	14,082.05	6.45	0.74	5.67
2012	431,272.99	29,113.16	14,813.68	5.95	0.72	5.20
2013	456,448.72	29,341.35	15,556.50	5.84	0.78	5.01
2014	467,376.45	29,616.41	15,780.99	2.39	0.94	1.44
2015	482,676.38	29,964.50	16,108.27	3.27	1.18	2.07
2016	502,224.74	30,422.83	16,508.15	4.05	1.53	2.48
2017	514,655.04	30,973.99	16,615.72	2.48	1.81	0.65
2018	535,082.88	31,562.13	16,953.32	3.97	1.90	2.03
2019	546,650.37	32,131.40	17,012.96	2.16	1.80	0.35

Fuente datos extraídos del BCR. Perú /13 de julio del 2020

Tabla 14 Población Económicamente Activa Perú 2005 – 2020

Año	Población total	PEA (Miles de personas)	PEA	Var PEA	PEA ocupada (Miles de personas)
2001	26,366.53	12,493	12,499,551		11,862
2002	26,739.38	12,760	13,078,289	2.1%	12,034
2003	27,103.46	13,539	13,429,289	6.1%	12,837
2004	27,460.07	13,752	13,975,181	1.6%	13,060
2005	27,722.34	13,816	13,759,891	0.5%	13,120
2006	27,934.78	14,408	14,527,741	4.3%	13,683
2007	28,122.16	14,950	15,158,539	3.8%	14,198
2008	28,300.37	15,157	15,376,277	1.4%	14,460
2009	28,485.32	15,451	15,658,664	1.9%	14,762
2010	28,692.92	15,738	16,008,776	1.9%	15,093
2011	28,905.73	15,949	16,126,917	1.3%	15,307
2012	29,113.16	16,143	16,335,923	1.2%	15,543
2013	29,341.35	16,326	16,464,314	1.1%	15,683
2014	29,616.41	16,396	16,558,647	0.4%	15,797
2015	29,964.50	16,498	16,583,446	0.6%	15,919
2016	30,422.83	16,904	16,965,614	2.5%	16,197
2017	30,973.99	17,216	17,810,899	1.8%	16,511
2018	31,562.13	17,463	18,346,713	1.4%	16,776
2019	32,131.40	17,470	18,864,899	0.0%	16,785

Fuente datos extraídos del INEI y MEF. Perú /13 de julio del 2020

Tabla 15 Prueba de Breusch Godfrey para la determinación de Autocorrelación en la relación PBI y PEA

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	3.610847	Prob. F(2,15)	0.0525
Obs*R-squared	6.174696	Prob. Chi-Square(2)	0.0456

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 07/20/20 Time: 17:31

Sample: 2001 2019

Included observations: 19

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.028213	0.095903	-0.294187	0.7726
LOG_PBI	0.005164	0.017245	0.299445	0.7687
RESID(-1)	0.684190	0.273733	2.499481	0.0245
RESID(-2)	-0.101716	0.292251	-0.348044	0.7326
R-squared	0.324984	Mean dependent var		4.44E-16
Adjusted R-squared	0.189981	S.D. dependent var		0.010271
S.E. of regression	0.009244	Akaike info criterion		-6.345007
Sum squared resid	0.001282	Schwarz criterion		-6.146177
Log likelihood	64.27756	Hannan-Quinn criter.		-6.311357
F-statistic	2.407232	Durbin-Watson stat		1.798646
Prob(F-statistic)	0.107777			

Fuente en el Eviews, datos extraídos del BCRP e INEI (14/07/2020)

Tabla 16 Prueba de White para la determinación de heterocedasticidad en la relación PBI y PEA

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	3.912528	Prob. F(2,16)	0.0414
Obs*R-squared	6.240324	Prob. Chi-Square(2)	0.0442
Scaled explained SS	2.385911	Prob. Chi-Square(2)	0.3033

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 07/20/20 Time: 17:30

Sample: 2001 2019

Included observations: 19

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.105234	0.049199	2.138930	0.0482
LOG_PBI^2	0.003467	0.001599	2.168804	0.0455
LOG_PBI	-0.038199	0.017742	-2.152993	0.0469
R-squared	0.328438	Mean dependent var		9.99E-05
Adjusted R-squared	0.244493	S.D. dependent var		0.000100
S.E. of regression	8.72E-05	Akaike info criterion		-15.71217
Sum squared resid	1.22E-07	Schwarz criterion		-15.56305
Log likelihood	152.2656	Hannan-Quinn criter.		-15.68693
F-statistic	3.912528	Durbin-Watson stat		1.784247
Prob(F-statistic)	0.041370			

Fuente en el Eviews, datos extraídos del BCRP e INEI (14/07/2020)

Tabla 17 Prueba de Breusch Godfrey para la determinación de Autocorrelación en la relación PBI y PEAO

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	4.516018	Prob. F(1,16)	0.0495
Obs*R-squared	4.182309	Prob. Chi-Square(1)	0.0408

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 07/20/20 Time: 18:18

Sample: 2001 2019

Included observations: 19

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.009732	0.066256	0.146885	0.8851
LOG_PBI	-0.001761	0.011902	-0.147989	0.8842
RESID(-1)	0.472615	0.222397	2.125092	0.0495
R-squared	0.220122	Mean dependent var		7.37E-16
Adjusted R-squared	0.122637	S.D. dependent var		0.007002
S.E. of regression	0.006559	Akaike info criterion		-7.072148
Sum squared resid	0.000688	Schwarz criterion		-6.923026
Log likelihood	70.18541	Hannan-Quinn criter.		-7.046911
F-statistic	2.258009	Durbin-Watson stat		1.538137
Prob(F-statistic)	0.136841			

Fuente en el Eviews, datos extraídos del BCRP e INEI (14/07/2020)

Tabla 18 Prueba de White para la determinación de heterocedasticidad en la relación PBI y PEAO

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	6.811484	Prob. F(2,16)	0.0072
Obs*R-squared	8.737692	Prob. Chi-Square(2)	0.0127
Scaled explained SS	5.806702	Prob. Chi-Square(2)	0.0548

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 07/20/20 Time: 18:19

Sample: 2001 2019

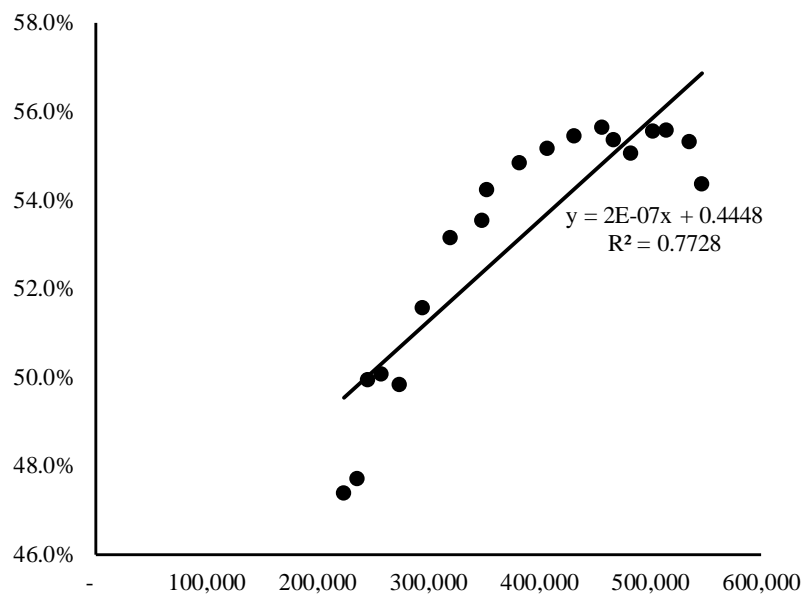
Included observations: 19

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.040737	0.027034	1.506864	0.1513
LOG_PBI^2	0.001269	0.000879	1.444706	0.1678
LOG_PBI	-0.014379	0.009749	-1.474878	0.1597

R-squared	0.459879	Mean dependent var	4.64E-05
Adjusted R-squared	0.392363	S.D. dependent var	6.15E-05
S.E. of regression	4.79E-05	Akaike info criterion	-16.90972
Sum squared resid	3.68E-08	Schwarz criterion	-16.76060
Log likelihood	163.6424	Hannan-Quinn criter.	-16.88449
F-statistic	6.811484	Durbin-Watson stat	1.658638
Prob(F-statistic)	0.007243		

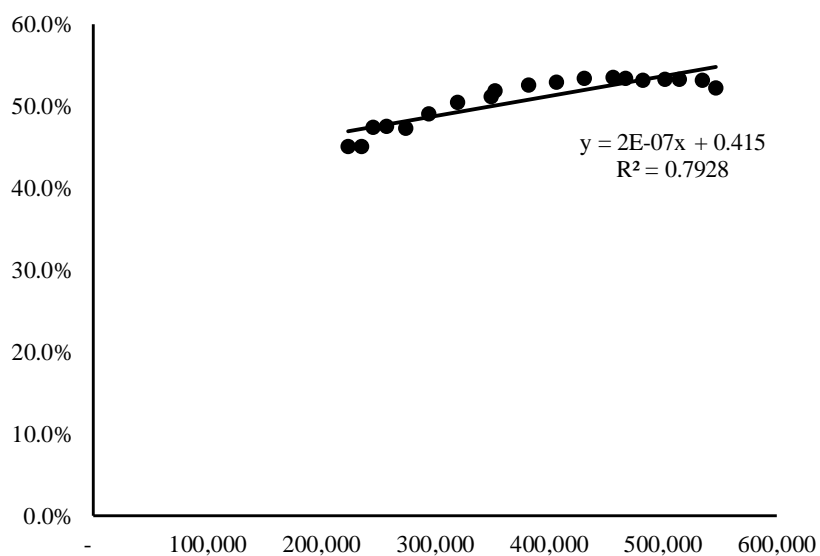
Fuente en el Eviews, datos extraídos del BCRP e INEI (14/07/2020)

Gráfica 16 Relación del PBI y la PEA durante el 2005 – 2020



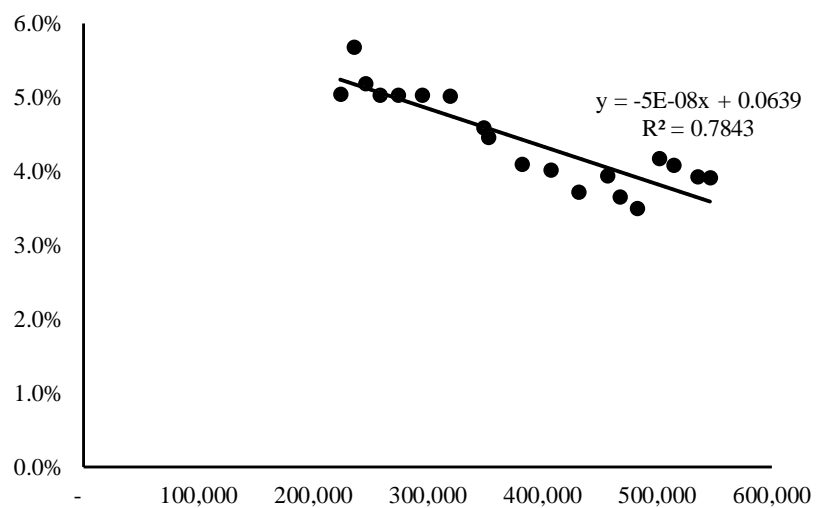
Fuente datos extraídos del BCRP e INEI (14/07/2020)

Gráfica 17 Relación del PBI y la PEA durante el 2005 – 2020



Fuente datos extraídos del BCRP e INEI (14/07/2020)

Gráfica 18 Relación del PBI y la PEA desempleada durante el 2005 – 2020



Fuente datos extraídos del BCRP e INEI (14/07/2020)