



**UNIVERSIDAD NACIONAL
“SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO”**

FACULTAD DE ECONOMÍA Y CONTABILIDAD

**INCIDENCIA DEL CRECIMIENTO
ECONÓMICO EN LA GENERACIÓN DE
EMPLEO A NIVEL REGIONAL EN EL PERÚ,
PERIODO 2007 - 2021**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
ECONOMISTA**

AUTOR:

Bach. PHILL CRISTOFER CAMONES ALVARADO

ASESOR:

Dr. JORGE TEOFILO MANRIQUE CÁCERES

Huaraz - Ancash - Perú

2023





ACTA DE SUSTENTACIÓN DE LA TESIS "INCIDENCIA DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO EN LA GENERACIÓN DE EMPLEO A NIVEL REGIONAL EN EL PERÚ, PERIODO 2007-2021"

En la ciudad de Huancayo, siendo las 9:20 horas del día 22 de diciembre de 2023, en el auditorio "Juan Castro Gutierrez" de la FEC-VNASAM, se reunieron los miembros del jurado del informe final de tesis "Incidencia del crecimiento económico en la generación de empleo a nivel regional en el Perú, periodo 2007-2021" presentado por el bachiller Phill Cristófer Comans Alvarado, el jurado integrado por los docentes Carlos Alberto González Montino, Roger Manuel Ruvush Asencio y Lalo Leonardo Huaman Maguina, en su calidad de presidente, vocal y secretario del jurado respectivamente. El objetivo de la reunión fue evaluar la sustentación y defensa del informe final de tesis mencionado líneas arriba.

El proceso de sustentación lo inició el presidente del jurado, saludando al sustentante y a los asistentes del auditorio; luego otorgó 30 minutos al sustentante para su exposición. Posteriormente finalizado la sustentación, se pasó a la etapa de defensa, otorgando la palabra al Mag. Manuel Ruvush Asencio para que realice las preguntas correspondientes, luego otorgó la palabra al Mag. Lalo Leonardo Huaman Maguina para que también realice las preguntas del caso y por último realizó las preguntas el DR. Carlos Alberto González Montino.

Finalizada la sustentación y defensa de la tesis, el presidente solicitó al público existente abandonar el auditorio para la deliberación del caso y la calificación. Se llegó al siguiente resultado por unanimidad con la siguiente calificación:

Stamp: "UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA", "SECRETARIA GENERAL", "SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO".
Text: "AUTENTICACIÓN: Que esta presente copia es conforme al original que tuve a la vista."
Date: "12 ENE. 2024"
Text: "HUANCAYO:"
Text: "Mag. Mercedes R. Arica Flores FEDATARIO"



bach. phill cristofer Comon Alvarado. (15) Quince

En consecuencia el tesis queda aprobado para obtener el título de Economista.

Siendo las 10:40 horas del mismo día 22 de diciembre del 2023, se dio por Concluido el evento académico.

Los miembros del jurado pasaron a firmar la presente acta.

[Signature]

DR. Carlos Alberto González Martínez
Presidente

[Signature]

Mag. halo Leonardo Huaman Maguina
Secretario

[Signature]

Mag. Roger Manuel Rucush Asencio
Vocal.

UNIVERSIDAD NACIONAL "SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO"
SECRETARIA GENERAL
CERTIFICA: Que la presente copia es conforme al original que tuve a la vista.
HUARAZ: 12 ENE. 2024
20
Mag. Mercedes R. Arica Flores
FEDATARIO

Anexo de la R.C.U N° 126 -2022 -UNASAM
ANEXO 1
INFORME DE SIMILITUD.

El que suscribe (asesor) del trabajo de investigación titulado:

Presentado por:

con DNI N°:

para optar el Título Profesional de:

Informo que el documento del trabajo anteriormente indicado ha sido sometido a revisión, mediante la plataforma de evaluación de similitud, conforme al Artículo 11 ° del presente reglamento y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de : de similitud.

Evaluación y acciones del reporte de similitud de los trabajos de los estudiantes/ tesis de pre grado (Art. 11, inc. 1).

Porcentaje		Evaluación y acciones	Seleccione donde corresponda <input checked="" type="radio"/>
Trabajos de estudiantes	Tesis de pregrado		
Del 1 al 30%	Del 1 al 25%	Esta dentro del rango aceptable de similitud y podrá pasar al siguiente paso según sea el caso.	
Del 31 al 50%	Del 26 al 50%	Se debe devolver al estudiante o egresado para las correcciones con las sugerencias que amerita y que se presente nuevamente el trabajo.	
Mayores a 51%	Mayores a 51%	El docente o asesor que es el responsable de la revisión del documento emite un informe y el autor recibe una observación en un primer momento y si persistiese el trabajo es invalidado.	

Por tanto, en mi condición de Asesor/ Jefe de Grados y Títulos de la EPG UNASAM/ Director o Editor responsable, firmo el presente informe en señal de conformidad y adjunto la primera hoja del reporte del software anti-plagio.

Huaraz,



FIRMA

Apellidos y Nombres: _____

DNI N°: _____

Se adjunta:

1. Reporte completo Generado por la plataforma de evaluación de similitud

MIEMBROS DEL JURADO

Dr. CARLOS ALBERTO GONZALES MAUTINO
PRESIDENTE

Mag. ROGER RURUSH ASENCIOS
SECRETARIO

Mag. LALO HUAMÁN MAGUIÑA
VOCAL

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a mi madre, quien siempre fue el motor y motivo para lograr el objetivo de culminar la carrera y seguir con todos los retos profesionales que vienen en el camino; también a mi padre, gracias a quien logré retomar mis estudios; y finalmente, a mis hermanos, pues siempre intento ser una imagen y un ejemplo para ellos, espero poder enseñarles algo en la vida y ser su apoyo incondicional.



AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por haberme otorgado una familia maravillosa, quienes siempre han creído en mí, dándome un gran ejemplo de superación, humildad y sacrificio; enseñándome a valorar todo lo que tengo. A todos ellos les agradezco infinitamente porque han fomentado en mí el deseo de superación y de triunfo en la vida, lo que ha contribuido a la consecución de este logro. Espero contar siempre con su valioso e incondicional apoyo.

RESUMEN

El objetivo de esta investigación ha sido determinar la incidencia del crecimiento económico en sus diferentes niveles sectoriales (primario, secundario y terciario) a nivel de las diferentes regiones del Perú sobre la generación del empleo (Población económicamente activa ocupada) entre los años 2007 y 2021. Se planteó el uso de los Modelos de panel para integrar a las diferentes regiones del País, los cuales muestran una gran heterogeneidad en su crecimiento y en los niveles de empleo. Se han realizado estimaciones por efectos fijos y efectos aleatorios y mediante el test de Hausman se ha determinado que el modelo de panel de efectos fijos es el mejor modelo para los análisis correspondientes. Se encontró que el crecimiento económico al aumentar en una unidad porcentual genera un aumento de 0.21% en el empleo. El crecimiento de los sectores primario, secundario y terciario al aumentar en una unidad porcentual contribuyen a incrementar la población ocupada sectorial en 0.049%, 0.27% y 0.29% respectivamente.

Palabras clave: Crecimiento económico, Empleo, Sector primario, Sector Secundario, Sector Terciario.

ABSTRACT

The objective of this research has been to determine the incidence of economic growth at its different sectorial levels (primary, secondary and tertiary) at the level of the different regions of Peru on the generation of employment (employed economically active population) between the years 2007 and 2021. The use of panel models was proposed to integrate the different regions of the country, which show great heterogeneity in their growth and employment levels. Estimates have been made by fixed effects and random effects and by means of the Hausman test it has been determined that the fixed effects panel model is the best model for the corresponding analyses. It was found that economic growth, increasing by one percentage unit, generates an increase of 0.21% in employment. The growth of the primary, secondary and tertiary sectors by increasing by one percentage unit contributes to increasing the sector's employed population by 0.049%, 0.27% and 0.29% respectively.

Keywords: Economic growth, Employment, Primary sector, Secondary sector, Tertiary sector

ÍNDICE

DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTO	4
RESUMEN.....	5
ABSTRACT.....	6
I. INTRODUCCIÓN	11
1.1. Identificación, formulación y planteamiento del problema.....	11
1.2. Problema de Investigación	15
1.3. Objetivos de la investigación.....	16
1.4. Justificación de la Investigación.....	16
II. MARCO TEÓRICO	18
2.1. Antecedentes de la Investigación	18
2.1.1. Antecedentes Internacionales	18
2.1.2. Antecedentes Nacionales	20
2.2. Bases Teóricas	23
2.2.1. Crecimiento económico	23
2.2.2. Empleo	26
2.2.3. Crecimiento económico y empleo	29
2.3. Marco Conceptual	31
III. HIPOTESIS Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	35
3.1. Formulación de las Hipótesis	35
3.2. Operacionalización de Variables.....	35
IV. METODOLOGÍA	38
4.1. Tipo y nivel de estudio	38
4.2. Diseño de la investigación.....	38

4.3. Población y muestra	39
4.4. Fuentes e Instrumentos de recopilación de datos	39
4.5. Técnicas de procesamiento y análisis estadístico de datos.....	39
V. ANÁLISIS DE DATOS Y RESULTADOS	41
5.1. Hechos estilizados	41
5.1.1. Crecimiento económico	41
5.1.2. Empleo a nivel Regional.....	48
5.2. Contratación de las hipótesis General y Específicas.....	49
5.2.1 Análisis de datos	49
5.2.2 Contratación de hipótesis general	50
5.3.3. Contratación de las hipótesis específicas	54
5.4. Discusión de los resultados	60
VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	64
6.1 CONCLUSIONES.....	64
6.2 RECOMENDACIONES	66
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	68
ANEXOS	72

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Test de Igualdad de Medias	49
Tabla 2. Test de Igualdad de Varianzas	50
Tabla 3. Modelo de panel Efectos Fijos – Hip. General	51
Tabla 4. Modelo de panel Efectos Aleatorios – Hip. General	52
Tabla 5. Test de Hausman – Hip. General	52
Tabla 6. Modelo de panel Efectos fijos.....	53
Tabla 7. Modelo de panel Efectos Fijos – Hip. Específica 1	54
Tabla 8. Modelo de panel Efectos Aleatorios – Hip. Específica 1	55
Tabla 9. Test de Hausman – Hip. Específica 1	56
Tabla 10. Modelo de panel Efectos Fijos – Hip. Específica 2	56
Tabla 11. Modelo de panel Efectos Aleatorios - Hip. Específica 2	57
Tabla 12. Test de Hausman - Hip. Específica 2.....	58
Tabla 13. Modelo de Efectos Fijos - Hip. Específica 3	58
Tabla 14. Modelo de Efectos Aleatorios - Hip. Específica 3.....	59
Tabla 15. Test de Hausman – Hip. Específica 3	60

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Perú: PEA Ocupada y PBI por regiones, 2007	12
Figura 2. Perú: PEA Ocupada y PBI por regiones, 2021	13
Figura 3. Perú: PBI por sectores, según Regiones, 2007	14
Figura 4. Perú: PBI por sectores, según regiones, 2021	15
Figura 5. Perú: Producto Bruto Interno, 2007 – 2021 (Millones de soles constantes).....	41
Figura 6. Perú: Producto Bruto Interno por Regiones, 2007 (Millones de soles constantes del 2007).....	42
Figura 7. Perú: Producto Bruto Interno por Regiones, 2021 (Millones de soles constantes del 2007).....	43
Figura 8. Perú: PBI del sector primario, 2007 - 2021 (Millones de soles constantes del 2007).....	44
Figura 9. Perú: PBI del sector secundario, 2007 – 2021 (Millones de soles constantes del 2007).....	46
Figura 10. Perú: PBI del sector terciario, 2007 – 2021 (Millones de soles constantes del 2007).....	47
Figura 11. Perú: Población Económicamente Activa Ocupada, 2007 – 2021 (Miles de personas)	48

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Identificación, formulación y planteamiento del problema

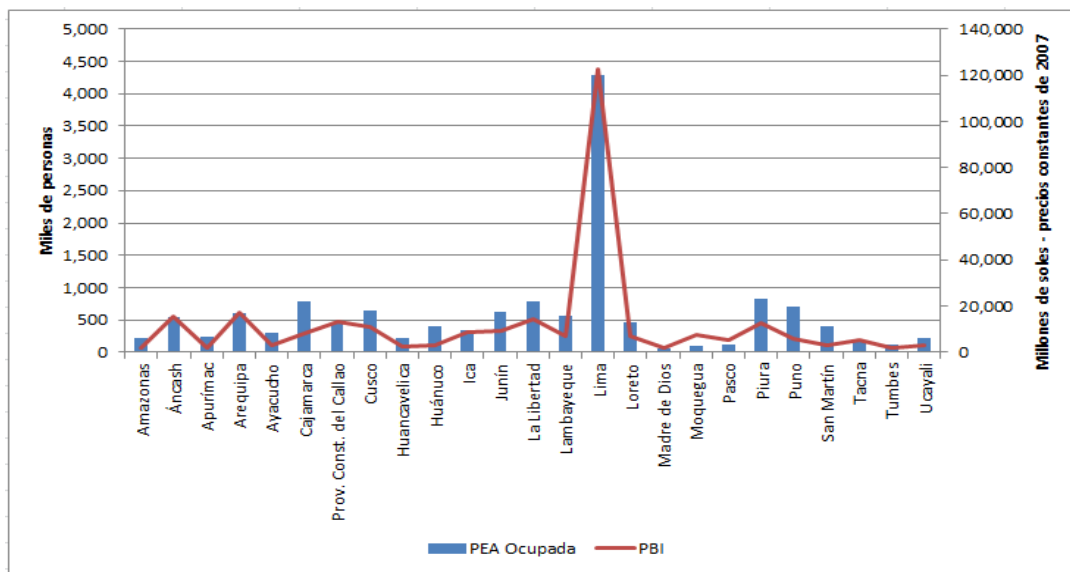
Lograr altos niveles de empleo es uno de los principales objetivos de política económica en el Perú, puesto que el desempleo constituye un serio problema que impacta negativamente en la economía interna, afectando tanto el desarrollo económico como el desarrollo social del país. Cuando se registran altas tasas de desempleo, la población se vuelve más vulnerable y se ve obligada a enfrentar un elevado costo social. Por esta razón, resulta necesario conocer los instrumentos de política orientados a fomentar la generación de empleo.

En este sentido, la relación entre el empleo y el crecimiento económico ha sido objeto de amplio interés y análisis en la literatura económica, así como objeto de numerosos estudios de carácter empírico a nivel de diversos países. Si bien es cierto la prociclicidad del empleo en relación al crecimiento queda asentada; no obstante, aún existen diferentes aspectos que no han sido abordados con precisión y dan lugar a muchas interrogantes.

Para el caso de Perú, existen estudios sobre el tema cuyos resultados difieren bastante entre sí. Por esta razón, en la presente investigación se utilizó una base de datos poco explotada hasta el momento (datos de panel, considerando todas las regiones del país durante un periodo determinado) y una metodología de estimación (modelos de panel) que ofrece una serie de ventajas y permite lograr mayor profundidad y precisión en el análisis, de manera que se enriquecen los resultados. Del mismo modo, se realizó una desagregación sectorial del PBI, para un análisis más detallado de su relación con el empleo.

En el Perú, como se puede observar en la Figura 1, la Población Económicamente Activa (PEA) Ocupada difiere notoriamente entre las regiones, destacándose Lima, cuya PEA Ocupada en el año 2007 fue de 4,286 miles de personas, valor marcadamente superior al resto, seguida de lejos por las Regiones de Piura, Cajamarca, La Libertad, Puno, Cusco, Junín y Arequipa. A la par, se observa el mismo comportamiento diferenciado del Producto Bruto Interno (PBI) entre las regiones, con la marcada influencia de Lima, que en el año 2007 registró un PBI de 122,852 millones de soles, seguido de lejos por Arequipa, Ancash, La Libertad, Callao, Piura y Cusco.

Figura 1. Perú: PEA Ocupada y PBI por regiones, 2007

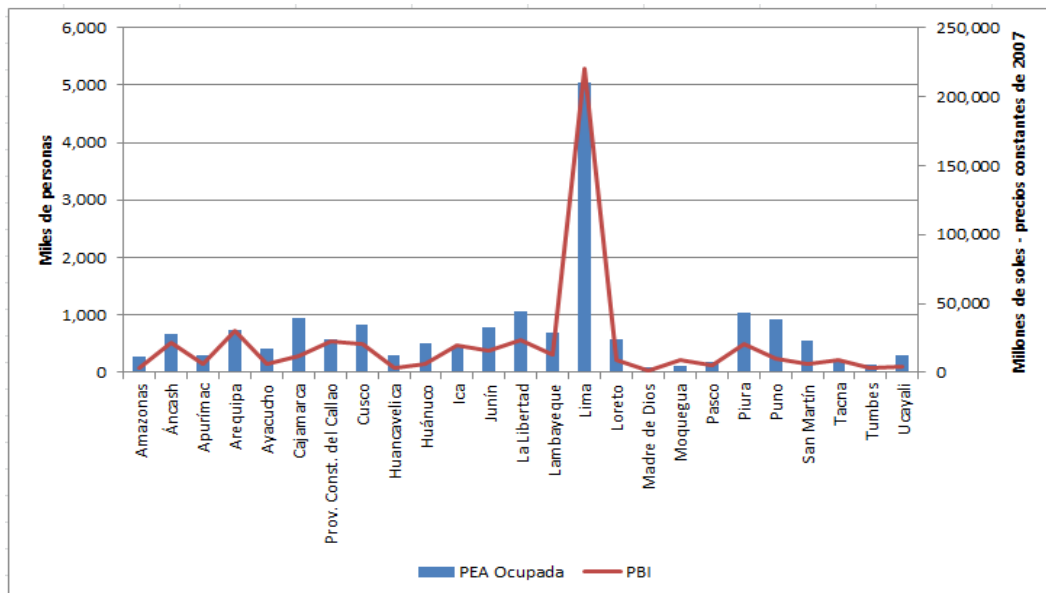


Nota: La figura muestra el comportamiento de la PEA ocupada y el PBI por regiones para el año 2007. Tomado del Instituto Nacional de Estadística e Informática, Banco Central de Reserva del Perú. Elaboración: Propia.

La Figura 2, por su parte, muestra la evolución de estas variables para el año 2021. Se puede apreciar que tanto la PEA Ocupada como el PBI han experimentado un incremento importante entre el 2007 y el 2021, siendo el incremento del PBI de mayor magnitud.

De igual manera que en el caso anterior, la PEA Ocupada difiere notoriamente entre las regiones, destacándose Lima, cuya PEA Ocupada en el año 2021 fue de 5,049 miles de personas, valor marcadamente superior al resto, seguida de lejos por las regiones de La Libertad, Piura, Cajamarca, Puno, Cusco y Arequipa. Por otra parte, se observa este mismo comportamiento diferenciado del producto entre las regiones, con la marcada influencia de Lima, que en el año 2021 registró un PBI de 220,384 millones de soles, seguido de lejos por Arequipa, La Libertad, Callao, Ancash, Piura y Cusco.

Figura 2. Perú: PEA Ocupada y PBI por regiones, 2021

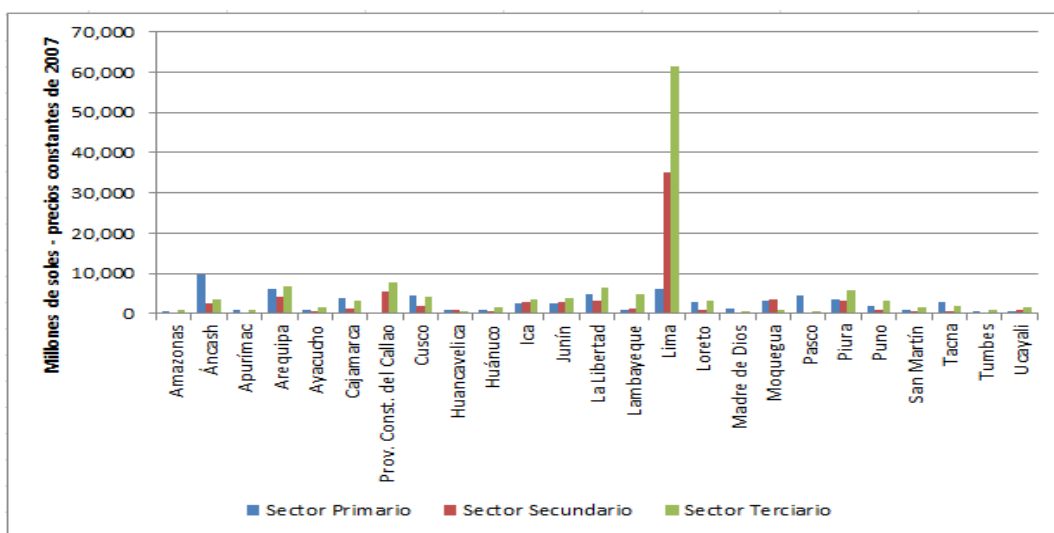


Nota: La figura muestra el comportamiento de la PEA ocupada y el PBI por regiones para el año 2021. Tomado del Instituto Nacional de Estadística e Informática, Banco Central de Reserva del Perú. Elaboración: Propia.

En relación al PBI regional desagregado por sectores (sector primario, sector secundario y sector terciario), la Figura 3 muestra los valores sectoriales para el año 2007. Se aprecian nuevamente notorias diferencias entre las regiones, no solo a nivel de los montos de PBI alcanzados, sino también en la predominancia de cada sector a nivel de cada una de las regiones.

En cuanto al sector primario, destacan por su PBI las regiones de Ancash, Lima, Arequipa, La Libertad, Cusco, Pasco, Cajamarca y Piura. Con relación al sector secundario, destacan por su PBI las regiones de Lima, Callao, Arequipa, Moquegua, La Libertad, Piura, Ica y Junín. Finalmente, respecto al sector terciario, destacan por su PBI las regiones de Lima, Callao, Arequipa, La Libertad, Piura, Lambayeque, Cusco y Junín.

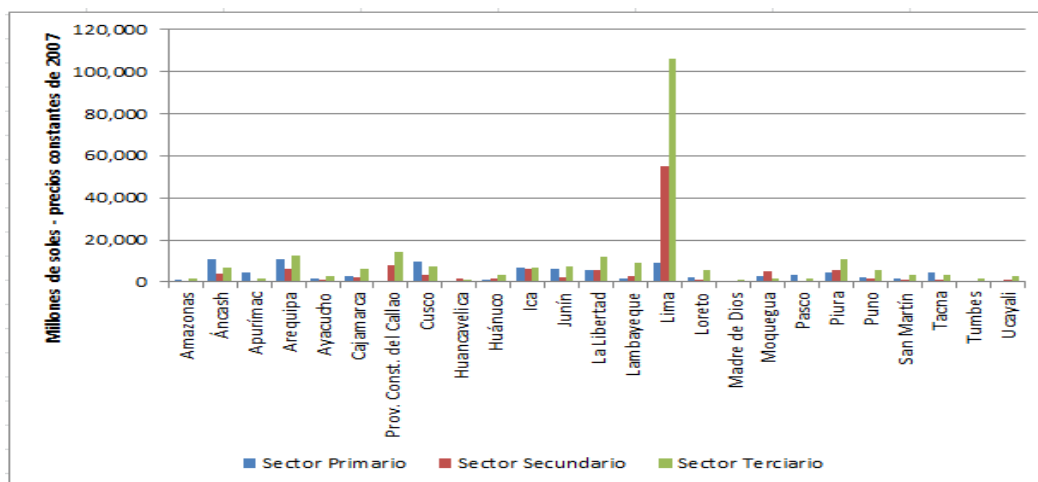
Figura 3. Perú: PBI por sectores, según Regiones, 2007



Nota: La figura muestra el PBI por sectores económicos según regiones para el año 2007. Tomado del Instituto Nacional de Estadística e Informática. Elaboración: Propia.

La Figura 4, por su parte, muestra los valores sectoriales para el año 2021. En cuanto al sector primario, destacan por su PBI las regiones de Arequipa, Ancash, Cusco, Lima, Ica, Junín, La Libertad y Tacna. Con relación al sector secundario, destacan por su PBI las regiones de Lima, Callao, Arequipa, Ica, La Libertad, Piura y Moquegua. Finalmente, respecto al sector terciario, destacan por su PBI las regiones de Lima, Callao, Arequipa, La Libertad, Piura, Lambayeque.

Figura 4. Perú: PBI por sectores, según regiones, 2021



Nota: La figura muestra el PBI por sectores económicos según regiones para el año 2007. Tomado del Instituto Nacional de Estadística e Informática. Elaboración: Propia

En base a la problemática descrita se plantearon las siguientes preguntas de investigación, con el propósito de conocer si efectivamente el crecimiento económico influye en la generación de empleo a nivel regional en nuestro país, considerando para el análisis los sectores económicos.

1.2. Problema de Investigación

Problema General

¿En qué medida el crecimiento económico incide en la generación de empleo a nivel regional en el Perú, periodo 2007 - 2021?

Problemas Específicos

1. ¿En qué medida el crecimiento del sector primario incide en la generación de empleo a nivel regional en el Perú, periodo 2007 - 2021?
2. ¿En qué medida el crecimiento del sector secundario incide en la generación de empleo a nivel regional en el Perú, periodo 2007 - 2021?

3. ¿En qué medida el crecimiento del sector terciario incide en la generación de empleo a nivel regional en el Perú, periodo 2007 - 2021?

1.3. Objetivos de la investigación

Objetivo General

Determinar en qué medida el crecimiento económico incide en la generación de empleo a nivel regional en el Perú, periodo 2007 - 2021.

Objetivos Específicos

1. Analizar en qué medida el crecimiento del sector primario incide en la generación de empleo a nivel regional en el Perú, periodo 2007 - 2021.
2. Examinar en qué medida el crecimiento del sector secundario incide en la generación de empleo a nivel regional en el Perú, periodo 2007 - 2021.
3. Analizar en qué medida el crecimiento del sector terciario incide en la generación de empleo a nivel regional en el Perú, periodo 2007 - 2021.

1.4. Justificación de la Investigación

Justificación Teórica:

La relación entre empleo y crecimiento económico reviste gran interés para la literatura económica. Si bien la prociclicidad del empleo en relación al crecimiento es bastante conocida, las estimaciones de dicha magnitud para países como Perú son escasas y, más aun, considerando las diversas regiones del país. Asimismo, no existen muchos estudios que analicen esta relación para el caso de los diferentes sectores económicos (sector primario, secundario y terciario), no se precisa que sectores impulsan la expansión del empleo, lo cual deja varias interrogantes sobre la importancia de los sectores en este proceso.

Justificación Metodológica:

Para el desarrollo de la presente investigación se utilizaron modelos de datos de panel (modelos de panel de efectos fijos y de efectos aleatorios). Esta técnica econométrica permite, por una parte, captar la heterogeneidad no observable entre los departamentos y el tiempo y, por otro lado, posee un conjunto de ventajas de diseño, identificación y estimación, todo lo cual permitió enriquecer el análisis y modelar mejor la relación entre el crecimiento económico y la generación de empleo a nivel regional en el Perú, considerando el periodo 2007 – 2021.

Justificación Práctica:

La presente investigación constituye un aporte académico para todos aquellos que realicen estudios relacionados con el tema, de manera que las conclusiones y recomendaciones del presente trabajo pueden servir de base y orientar nuevas investigaciones. Del mismo modo, los resultados obtenidos pueden resultar útiles y relevantes para diferentes actores de decisión en el sector público.

Justificación Económica – Social:

El análisis de la relación entre el crecimiento económico y el empleo es de gran importancia, la relación entre estas dos variables representa uno de los problemas más estudiados y de relevancia en el análisis económico. Las implicaciones del sostenimiento de bajas tasas de desempleo y de crecimiento estable y sostenido del producto son fundamentales y deseables en toda política económica, ya que todos los países buscan mejorar las condiciones de vida de su población sobre un contexto que favorezca el crecimiento y el empleo.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Castillo-Morillo et al. (2022) en su artículo titulado “*Impacto del crecimiento económico en el desempleo, análisis de datos panel de las Economías Latinoamericanas*” tienen como objetivo determinar el efecto del crecimiento económico en la tasa de desempleo de las Economías Latinoamericanas, durante el periodo 2016 – 2019. Consideran al desempleo como variable dependiente y al crecimiento económico como variable independiente, a su vez, consideran una serie de variables intervinientes necesarias para el análisis, tales como: el Coeficiente de Gini, Gasto público, Exportaciones, Importaciones, Inversión Extranjera Directa, Deuda pública e Ingreso Nacional Bruto.

Utilizando la técnica econométrica de datos de panel (modelo de panel de efectos fijos) concluyen que un mayor crecimiento económico da lugar a una disminución del desempleo en las economías latinoamericanas, pero su nivel de impacto es moderado. El crecimiento económico resulta estadísticamente significativo para explicar las variaciones del desempleo. Asimismo, el gasto público, las exportaciones y el Coeficiente de Gini también resultan significativos para explicar el comportamiento del desempleo en los países de América Latina. El gasto público y las exportaciones contribuyen a reducir los niveles de desempleo, mientras que el Coeficiente de Gini presenta una relación directa con el desempleo.

Coyoy (2022), en su artículo “*El crecimiento económico y la generación de empleo*” analiza la relación entre el desempeño económico y el empleo en

Guatemala, durante el periodo 2002 – 2021. Para lograr este objetivo utiliza un análisis descriptivo – correlacional.

Concluye que existe una relación directa entre el crecimiento del producto y el empleo; no obstante, destaca que el crecimiento económico es una condición necesaria pero insuficiente para la generación de empleo y para atender las necesidades de las personas que se incorporan anualmente a la PEA. Señala que el objetivo general de la Política de Empleo del país solamente podrá lograrse con transformaciones profundas, en los determinantes del crecimiento económico, como son la inversión productiva, la competitividad y productividad, la educación y la formación para el trabajo. De lo contrario, el país presentará de manera continua los mismos rezagos en la generación de empleo y, el desempeño de la economía será insuficiente para las necesidades de toda la población.

Sánchez-Juárez y García-Almada (2022) en su artículo “*Crecimiento económico y empleo regional en México, 2000-2019*” evalúan la trayectoria del crecimiento económico y el empleo formal registrado en la economía mexicana y sus regiones para el periodo 2000 - 2019. Adicionalmente a esto, como resultado del diagnóstico realizado, realizan propuestas de política económica en lo referente a dinamizar la producción de bienes y servicios, así como en términos de aumentar el número de trabajos dentro del sector formal.

Utilizando modelos de datos de panel (efectos fijos y variables) concluyen que la elasticidad del empleo formal con relación al PBI es de 1.03, es decir, ante un incremento de 1% en la producción de bienes y servicios deberá observarse en la mayor parte de los casos un incremento de 1.03% en el empleo formal. A partir

de los resultados obtenidos sugieren un cambio en la estructura económica implementada tanto del ámbito local como federal. Para crear el empleo necesario se precisa de una política regional y sectorial, basada en la identificación de grupos de actividad con fuertes efectos multiplicadores, con el fin de utilizar adecuadamente los escasos recursos con los que cuenta el gobierno federal y las diferentes autoridades locales.

Souza (2015) se plantea como objetivo demostrar que el crecimiento demográfico y económico en las economías regionales se dan según diferentes pautas. Este investigador se planteó describir y analizar las características del crecimiento económico y el aumento de la población en una región específica. Souza propone una metodología basada en el enfoque de Lakatos, que implica programas de investigación para mantener la hipótesis general planteada como segura, proporcionando pruebas a favor y en contra de esta hipótesis solo al final del estudio. Según la investigación, se llegó a las conclusiones de que hay una evolución distinta del PBI en relación a la población. También se ha llegado a la conclusión general de que el crecimiento económico de la región se ve impulsado por el desarrollo e inserción de industrias cercanas a la capital. Concluye su investigación diciendo que hay diferencias entre la teoría, las herramientas de trabajo y la información utilizada.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Andahua (2022) en su tesis de grado titulada “*Crecimiento económico y empleo en el Perú 2005-2020*” tiene como objetivo determinar la relación entre el crecimiento económico y la generación del empleo en el Perú durante el periodo

2005 – 2020. Para ello utiliza un modelo de regresión lineal estimado mediante el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO).

Concluye que el crecimiento económico y el empleo tienen una relación positiva y significativa en el caso peruano, en donde un incremento de 1% en el crecimiento económico genera un incremento de 0.37% en la población económicamente activa ocupada. Por otra parte, señala también que el crecimiento promedio del PBI durante el periodo de análisis resulta superior al de la PEA Ocupada, lo cual significaría que el crecimiento es una condición necesaria pero no es suficiente para la generación de mayores puestos de trabajo en el país.

Ventura (2022) en su tesis de grado *“Impacto del crecimiento económico del Perú en el empleo durante el periodo 2002–2019”* tiene como objetivo analizar el impacto del crecimiento económico en el nivel de desempleo en el Perú durante el periodo comprendido entre el primer trimestre del 2002 hasta el cuarto trimestre del 2019. Para ello se basa en el planteamiento de Okun y utiliza un modelo de regresión lineal doble logaritmo estimado mediante el método MCO, incorporando variables autorregresivas y de media móvil. Concluye que el impacto del crecimiento económico en el nivel de desempleo es de 0.55, es decir, un incremento de 1% en el crecimiento económico genera una reducción de 0.55% en la tasa de desempleo en el Perú. Este valor se encuentra dentro del umbral especificado por la ley de Okun. Debido al incremento de políticas fiscales implementadas para generar crecimiento económico, el PBI experimentó un comportamiento ascendente durante el periodo 2002 – 2019, lo que generó el incremento de nuevos empleos y de formalización laboral, permitiendo que la tasa de desempleo disminuya.

Ibarra (2022) en su tesis de grado "*Crecimiento económico y el desempleo en la Región Ancash: 2008-2018*" tiene como objetivo explicar la relación entre el crecimiento económico y la tasa de desempleo en la Región Ancash, durante el periodo 2008 – 2018. Considera al desempleo como variable dependiente y al crecimiento económico como variable independiente, a su vez, considera una serie de variables intervinientes necesarias para el análisis, tales como: las exportaciones y la inversión minera.

Utilizando un modelo de regresión lineal doble logaritmo estimado mediante el método de mínimos cuadrados ordinarios, concluye que existe una relación inversa entre el crecimiento económico y la tasa de desempleo en la región Ancash. Encuentra que por cada 1% adicional del PBI, el desempleo se reduce en 0.105%, este resultado es estadísticamente significativo y coherente con la Ley de Okun. Entre tanto, el valor del R^2 es 74.79% lo que indica una buena asociación lineal entre las variables.

Cuevas Huaynillo (2019) realizó un estudio llamado "El Crecimiento Económico y su Relación con el Empleo en el Perú" en 2019, para obtener el título de ingeniero económico. El autor afirma que sería difícil acceder al mercado laboral peruano debido a que la estructura de producción requiere recursos humanos y que la PEAO mantiene condicionantes. Sin embargo, se sabe que el crecimiento económico es impulsado por el consumo, tanto del sector privado como del gobierno, y que las exportaciones han experimentado una expansión significativa. Cuevas busca descubrir si existe una conexión entre el empleo y el desarrollo económico en Perú entre 20031 y 201812. Además, también intenta definir la

elasticidad del crecimiento en función del empleo y establecer una conexión entre estas variables a largo plazo.

De esta manera, utilizando un diseño de investigación no experimental que combina un tipo de estudio descriptivo, correlacional e incluso explicativo porque busca la relación entre los hechos pasados y actuales midiendo el grado de relación entre esas variables, Cuevas demostró mediante esta técnica que existe una conexión directa entre el empleo y el crecimiento económico, ya que la elasticidad del PBI en relación al empleo es de 0,22%, lo que significa que cada vez que aumenta el índice de empleo en un 1 %, el PBI aumentará en un 0,22%. Además, la prueba de cointegración confirma la existencia de esta conexión a largo plazo.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Crecimiento económico

En los diferentes países y regiones el crecimiento económico constituye un tema central de interés y debate, debido a sus múltiples y significativas consecuencias para la economía. Desde la antigüedad, el crecimiento ha sido objeto de análisis y preocupación. Los principales representantes de la economía clásica, Adam Smith, David Ricardo y Thomas Malthus, centraron su análisis en el progreso económico que experimentaba Inglaterra entre los siglos XVIII y XIX, en busca de las causas del crecimiento económico.

Teoría Neoclásica del Crecimiento

Posteriormente, en el siglo XX, el modelo neoclásico de crecimiento de Robert Solow, con una propuesta más elaborada, buscaba explicar las causas del

crecimiento de una economía. La formulación inicial realizada por Solow a finales de 1950 utiliza una función de producción neoclásica, con tasa de ahorro constante y un parámetro que permitía medir el estado de la tecnología (Cáceres, 2013).

Solow parte de una función de producción agregada, cuyos componentes se relacionan con la fuerza laboral y el progreso técnico (Cáceres, 2013). Este modelo muestra que la tasa de crecimiento estacionario de largo plazo está determinada por la tasa de crecimiento de la fuerza laboral y por la tasa de progreso técnico.

No obstante, pese a sus notables aportes, este modelo presentaba dos limitaciones: La primera, de carácter teórico, se relaciona con la exogeneidad del progreso técnico, la única fuerza que podía generar crecimiento económico en el largo plazo, lo que equivale a reconocer la irrelevancia de las políticas gubernamentales para incidir en la trayectoria del producto per cápita en períodos largos y, la segunda, de carácter empírico, relacionada al incumplimiento de la hipótesis de convergencia que se manifiesta en tasas de crecimiento y niveles de ingreso per cápita no convergentes entre economías ricas y pobres (Ocegeda, 2007).

Nueva Teoría del Crecimiento

Frente a ello, surgen una serie de modelos de crecimiento endógeno que pretendían explicar el crecimiento económico de un país mediante variables generadas al interior del modelo y relacionadas con distintos ámbitos de la política económica. Comienzan a aparecer diversas teorías que endogenizan el progreso técnico y, a la vez, brindan explicaciones al fenómeno de la divergencia económica internacional (Ocegeda, 2007). Dentro de esta nueva teoría del crecimiento, se

plantearon distintos caminos, pero sin abandonar en lo esencial el marco analítico neoclásico.

En esta línea, Romer (1986) modifica el tipo de rendimientos que en la función de producción de Solow se asigna al factor capital, asumiendo externalidades que compensan a nivel agregado los rendimientos decrecientes que prevalecen a nivel de la empresa.

Lucas (1988), por otra parte, introduce en la función producción un factor especial, denominado capital humano, el cual por sí solo es capaz de generar crecimiento económico duradero.

De manera similar, Grossman y Helpman (1991) endogenizan la producción de conocimientos y capital humano, factores determinantes del progreso económico, recurriendo a un marco de competencia imperfecta en donde la asignación de recursos en estos rubros genera ingresos extraordinarios tanto a las empresas como a los individuos.

En este nuevo contexto, se incorporan variables de comercio, financieras, de tamaño de gobierno, desigualdad, factores sociales y políticos, entre otras, y se cuestionan y comparan modelos de crecimiento endógeno y exógeno. Estos modelos hacen particular énfasis, entre otros factores, en el rol del capital humano y del comercio internacional como fuentes de crecimiento económico, por lo que el progreso técnico se genera al interior del sistema económico.

De esta manera, tanto los modelos neoclásicos como los modelos endógenos consideran que la tecnología contribuye al impulso del crecimiento; sin embargo,

existe una notoria diferencia entre ambos. En el modelo neoclásico, después de alcanzar el estado estacionario es posible continuar creciendo siempre que exista progreso tecnológico (el cual tiene una naturaleza exógena), mientras que en los modelos endógenos la tecnología se interioriza de manera que permite que la economía crezca desde el interior y alcance una producción con rendimientos crecientes.

Crecimiento y factores de demanda

Por otra parte, se formulan otras vías para generar crecimiento endógeno abandonando el marco neoclásico y rescatando el papel protagónico de la demanda efectiva, pero sin dejar de lado la influencia que los componentes de la oferta pueden tener a través de la especialización en actividades con altas tasas de progreso técnico o en la producción de bienes con elevadas elasticidades ingreso. Estos modelos siguen la tradición impuesta por Kaldor (1970) y Thirlwall (1979) y asocian positivamente la especialización manufacturera con el incremento de las exportaciones y ésta a su vez con el crecimiento del producto.

Diversos modelos de crecimiento poskeynesianos confieren importancia a los factores de demanda, en dichos modelos el crecimiento económico de largo plazo responde a la expansión de la demanda. Bajo este enfoque, se destaca la importancia del comercio exterior como un componente que puede influir en el aumento de la demanda agregada y, por ende, en el crecimiento económico (Jiménez, 2011).

2.2.2. Empleo

Una variable estrechamente relacionada al crecimiento económico y, de

gran relevancia para la mayoría de la población, es el empleo. “El crecimiento es una condición fundamental para incrementar la cantidad y la calidad del empleo; por ello una condición necesaria para lograrlo consiste en impulsar el crecimiento de la economía” (Coyoy, 2022, p.9). En la medida en que la producción aumenta, se generan nuevas oportunidades laborales para quienes buscan obtener un ingreso por su trabajo.

La generación de empleo productivo, a su vez, es una condición necesaria para mejorar el bienestar para el conjunto de los hogares de una economía y así reducir el nivel de desigualdad (Miranda y Amaguaña, 2023).

Modelo clásico del mercado de trabajo

La teoría económica clásica, de acuerdo a los aportes de Smith (1982) y Ricardo (1973), supone la existencia de pleno empleo para todos los factores de producción. Esta línea de pensamiento atribuye las variaciones en el empleo a los cambios dentro de los salarios; es decir, mientras más altos los salarios, mayor tasa de desempleo dentro de una economía, de manera que la disminución de los salarios representa la única forma de llegar al pleno empleo.

La teoría clásica, por ende, sólo admite la existencia de paro voluntario, es decir, los individuos que deciden por propia voluntad no ofrecer sus servicios en el mercado laboral al salario vigente; y paro friccional, que incluye los individuos que cambian de trabajo y al hacerlo transcurre un tiempo desde el cese de la última ocupación hasta el comienzo de la nueva (Camargo, 2013).

Bajo esta perspectiva, el desempleo no constituiría un problema y los niveles de desempleo serían reducidos por las mismas fuerzas que operan en el mercado, evitando así altos niveles de desempleo.

Modelo Keynesiano del mercado de trabajo

Frente a ello, Keynes (1936) sostiene que la economía no se encuentra en pleno empleo y el estado de equilibrio que alcanza el mercado de trabajo se sustenta en la demanda efectiva; puesto que, en sí, el mercado es bastante lento para alcanzar dicho equilibrio, haciéndose necesaria la intervención del Estado, como regulador, promotor e impulsor de la inversión y el empleo.

Es importante advertir que si bien Keynes (1936) orienta la explicación de las fluctuaciones económicas partiendo de la demanda efectiva; en el corto plazo, la existencia de demanda efectiva en la economía provee expectativas optimistas para la inversión, por lo que ésta se incrementa y con ello el nivel de producción, lo cual se refleja en una dinámica de mayor crecimiento económico y por ende, en la generación o creación de nuevos empleos.

En otras palabras, el principio keynesiano es que el incremento en la productividad favorece el estímulo a los salarios, que al aumentar incentivan la demanda y el empleo: si la demanda crece la inversión tiende a crecer, reiniciando el ciclo de mayor productividad (Camargo, 2013). Esto implica que el empleo es una función del nivel de producción y no necesariamente sólo del nivel de salario, como se propone en el esquema clásico de mercado de trabajo (Kato, 2004).

En este sentido, de acuerdo al planteamiento Keynesiano se aboga por la intervención del gobierno para ayudar a superar la falta de demanda agregada, de

esta manera reducir el desempleo y aumentar el crecimiento, puesto que el nivel de empleo está directamente relacionado con el nivel de producción de la economía.

2.2.3. Crecimiento económico y empleo

El crecimiento económico, además de ser ciertamente favorable en términos productivos para un país, tiene extensas implicaciones en la economía, una de ellas es su interrelación con el mercado laboral. Un aspecto de gran interés en la literatura económica se centra en llegar a comprender la interrelación entre la tasa de crecimiento y el empleo (Miranda y Amaguaña, 2023).

Las implicaciones del estancamiento o decrecimiento del PIB representan una problemática severa en términos sociales y económicos. Un deterioro del mercado laboral es considerado como un grave problema económico y social, ya que muestra la incapacidad de una economía para proporcionar plazas de trabajo adecuadas, a la vez que restringe a miles de personas la oportunidad de trabajar y, por ende, de consumir. La privación de ingresos representa un riesgo para la calidad de vida de cientos de familias que deberán restringir su consumo de bienes y servicios, ingresar al mercado laboral de forma informal en condiciones de mayor vulnerabilidad.

En este sentido, resulta fundamental analizar la relación empleo-crecimiento, dado que las recesiones pueden llevar a una pérdida de puestos de trabajo, caída de ingresos y del consumo, deteriorando las condiciones de vida de las familias (Miranda y Amaguaña, 2023). Esta medida suele denominarse “elasticidad empleo-producto” o también “intensidad laboral del crecimiento” (Trombetta et al., 2022).

De acuerdo al enfoque keynesiano, este apunta a la explicación de las fluctuaciones económicas partiendo de la demanda efectiva, en el corto plazo, la existencia de demanda efectiva en la economía provee expectativas optimistas para la inversión, por lo que esta se incrementa y con ello el nivel de producción, lo cual se refleja en una dinámica de mayor crecimiento económico y por ende, en la generación o creación de nuevos empleos (Bracamontes y Camberos, 2016).

En otras palabras, el principio del paradigma keynesiano es que el incremento en la productividad favorece el estímulo a los salarios, que al aumentar incentivan la demanda y el empleo: si la demanda crece la inversión tiende a crecer, reiniciando el ciclo de mayor productividad (Camargo, 2013). Esto implica que el empleo es una función del nivel de producción y no necesariamente solo del nivel de salario, como se propone en el esquema de mercado de trabajo (Kato, 2004).

Finalmente, el problema que se enfrenta en este marco de análisis es el no saber en qué magnitud aumenta el empleo por cada punto porcentual en que se incrementa el PIB, razón por la cual es necesario investigar este problema.

Ley de Okun

Okun (1962) sostiene que el crecimiento del PBI es un factor determinante que reduce la tasa de desempleo. Plantea una relación causal bidireccional negativa entre el crecimiento del PBI y la variación de la tasa de desempleo. En su artículo, aplicado para la economía de Estados Unidos, calcula a partir de su modelo de primeras diferencias que, por cada punto porcentual de aumento en el crecimiento del producto, la tasa de desempleo disminuye en 0.3%, al igual que el aumento de

un punto porcentual de la tasa de desempleo disminuye en 3.3% el crecimiento del producto.

A partir de la formulación de la denominada Ley de Okun, han surgido numerosos estudios para diferentes países desarrollados y países en vía de desarrollo, donde aparte de las diferencias de los resultados de las estimaciones, también han surgido diferencias en la forma de calcular las variaciones del desempleo y la producción.

Algunos autores se han enfocado a las variaciones del coeficiente de Okun entre países y en el tiempo desde una perspectiva de los mercados laborales y de políticas de flexibilidad laboral (Trombetta et al., 2022). Por este motivo, se puede intuir que existen algunos mecanismos institucionales en los mercados de trabajo que, además del PIB, pueden tener impacto sobre la tasa de desempleo, como son las políticas de flexibilidad laboral.

2.3. Marco Conceptual

Producto Bruto Interno

Valor total de la producción corriente de bienes y servicios finales dentro de un país durante un periodo de tiempo determinado. Incluye por lo tanto la producción generada por los nacionales y los extranjeros residentes en el país.

En la contabilidad nacional se le define como el valor bruto de la producción libre de duplicaciones por lo que en su cálculo no se incluye las adquisiciones de bienes producidos en un período anterior (transferencias de activos) ni el valor de las materias primas y los bienes intermedios. (Banco Central de Reserva del Perú [BCRP], 2023)

PBI nominal

Suma de los valores monetarios de los bienes y servicios producidos en un país durante un ejercicio, está expresado en moneda nacional corriente. La expresión nominal o corriente se refiere a los precios medidos sin descontar los efectos de la inflación. (BCRP, 2023)

PBI real

El PBI real se ajusta por la inflación y expresa el valor de los bienes y servicios a precios de un año determinado (año base). Este último permite hacer inferencia sobre el crecimiento efectivo de la producción una vez se ha separado el efecto de los precios. (BCRP, 2023)

Tasa de crecimiento económico

Variación porcentual de la producción (medida por el PBI real) en un periodo determinado. Esta tasa de variación existente de un año a otro se mide tanto en el PBI total como en el de las distintas ramas. (BCRP, 2023)

Sector Primario

Conjunto de actividades económicas relacionadas con la obtención de productos procedentes del mar, la tierra o el aire, es decir, obtenidos directamente de la naturaleza sin ningún proceso de transformación (minería, pesca, agricultura, y ganadería). (BCRP, 2023)

Sector Secundario

Comprende todas las actividades económicas de un país relacionadas con la transformación industrial de los alimentos y de las materias primas (construcción, industria, etc.). (BCRP, 2023)

Sector Terciario

Sector económico integrado por todas aquellas actividades económicas relacionadas con el comercio y la producción de servicios; es decir, todas aquellas actividades económicas no incluidas en el sector primario ni en el sector secundario. (BCRP, 2023)

Población Económicamente Activa (PEA)

La Población Económicamente Activa (PEA), es la oferta de mano de obra en el mercado de trabajo y está constituida básicamente por el conjunto de personas, que contando con la edad mínima establecida (14 años en el caso del Perú), ofrecen la mano de obra disponible para la producción de bienes y/o servicios durante un período de referencia determinado. Por tanto, las personas son consideradas económicamente activas, si contribuyen o están disponibles para la producción de bienes y servicios.

La PEA comprende a las personas, que durante el período de referencia estaban trabajando (ocupados) o buscando activamente un trabajo (desempleados). (Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2023)

Población Económicamente Activa Ocupada

La población ocupada es el conjunto de todas las personas que contando con la edad mínima especificada para la medición de la PEA durante el período de referencia, se encontraban realizando algún trabajo, ya sea como “asalariado”,

percibiendo un sueldo o salario o como “empleado independiente”, obteniendo un beneficio o ganancia familiar. (INEI, 2023)

Desempleo

Condición que presentan las personas de 14 años y más, que, durante el periodo de referencia, no tienen trabajo y lo buscan activamente, que estaban disponibles para trabajar de inmediato, y habían tomado medidas concretas para buscar un empleo asalariado o un empleo independiente. Comprende a los Cesantes, que son aquellos desempleados con experiencia laboral, esto es que habían trabajado antes del periodo de búsqueda de empleo y los Aspirantes, o desempleados que no tienen experiencia, que buscan empleo por primera vez. (INEI, 2023)

III. HIPOTESIS Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

3.1. Formulación de las Hipótesis

Hipótesis General

El crecimiento económico incide positivamente en la generación de empleo a nivel regional en el Perú, periodo 2007 - 2021.

Hipótesis Específicas

1. El crecimiento del sector primario incide positivamente en la generación de empleo a nivel regional en el Perú, periodo 2007 - 2021.
2. El crecimiento del sector secundario incide positivamente en la generación de empleo a nivel regional en el Perú, periodo 2007 - 2021.
3. El crecimiento del sector terciario incide positivamente en la generación de empleo a nivel regional en el Perú, periodo 2007 - 2021.

3.2. Operacionalización de Variables

Variable Dependiente

Y = Nivel de empleo

Variable Independiente

X = Crecimiento Económico

X₁ = Crecimiento del sector primario

X₂ = Crecimiento del sector secundario

X₃ = Crecimiento del sector terciario

Operacionalización de variables

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional		
		Dimensión	Indicadores	Unidad de Medida
Variable Dependiente				
Y = Empleo	La Población Económicamente Activa (PEA), es la oferta de mano de obra en el mercado de trabajo y está constituida básicamente por el conjunto de personas, que, contando con la edad mínima establecida, ofrecen la mano de obra disponible para la producción de bienes y/o servicios durante un período de referencia determinado. (INEI, 2023)	Económica y social	Población Económicamente Activa Ocupada (PEA Ocupada)	Miles de personas
Variable Independiente				
X = Crecimiento Económico	Variación porcentual de la producción (medida por el PBI real) en un periodo determinado. Esta tasa de variación existente de un año a otro se mide tanto en el PBI total como en el de las distintas ramas. (BCRP, 2023)	Económica	Variación porcentual de:	Porcentaje (PBI a precios constantes de 2007)
X ₁ = Crecimiento del sector primario			-PBI real	
X ₂ = Crecimiento del sector secundario			-PBI real sector primario	
X ₃ = Crecimiento del sector terciario			-PBI real sector secundario	
			-PBI real sector terciario	

3.3 Contrastación de las Hipótesis

Para la contrastación de la hipótesis general se estimaron los siguientes modelos:

Modelo Económico

$$\text{Empleo} = f(\text{Crecimiento Económico Regional})$$

Modelo Econométrico

$$\ln PEAO_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln CE_{it} + \mu_{it}$$

Dónde:

$i = 1 \dots 25$ (Regiones)

$t = 2007 - 2021$ (Años)

$PEAO_{it}$ = Nivel de empleo (Población económicamente activa ocupada)

CE_{it} = Crecimiento económico

μ_{it} = Errores aleatorios

Modelo Económico

$$\text{Empleo} = f(\text{Crecimiento económico por sectores})$$

Modelo Econométrico

$$\ln PEAO_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln CSP_{it} + \beta_2 \ln CSS_{it} + \beta_3 \ln CST_{it} + \mu_{it}$$

Dónde:

$i = 1 \dots 25$ (Regiones); $t = 2007 - 2021$ (Años)

$PEAO_{it}$ = Nivel de empleo (Población económicamente activa ocupada)

CSP_{it} = Crecimiento del sector primario

CSS_{it} = Crecimiento del sector secundario

CST_{it} = Crecimiento del sector terciario

μ_{it} = Errores aleatorios

IV. METODOLOGÍA

4.1. Tipo y nivel de estudio

La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo. De acuerdo a su finalidad, es aplicada, puesto que se utiliza el conocimiento y la teoría existente (antecedentes y bases teóricas) para analizar un fenómeno particular (incidencia del crecimiento económico en la generación de empleo a nivel regional en el Perú, 2007 – 2021).

Según su nivel, la investigación es correlacional y explicativa, debido a que no solo se analiza la relación existente entre el crecimiento económico y el nivel de empleo, sino también se explica por qué estas variables se encuentran relacionadas.

4.2. Diseño de la investigación

Para la contrastación de la hipótesis se utilizó el diseño no experimental, debido a que la investigación se realizó sin manipular deliberadamente las variables independientes. Los fenómenos se observaron en su contexto natural, para luego analizarlos.

Del mismo modo, la investigación es de corte transversal y longitudinal en forma simultánea (Datos de Panel), dado que los datos se recopilaron a nivel de cada una de las regiones del Perú y durante un periodo de tiempo que va desde el año 2007 al 2021.

4.3. Población y muestra

La población de estudio está constituida por las variables de la investigación: crecimiento económico (medido por la variación porcentual del PBI real) y nivel de empleo (medido por la población económicamente activa ocupada).

Con respecto a la muestra, se recopilieron datos correspondientes a las variables crecimiento económico y nivel de empleo de las 25 regiones del Perú, durante el periodo 2007 – 2021. De manera que se trabajó con un total de 375 datos en los modelos de panel.

4.4. Fuentes e Instrumentos de recopilación de datos

Para la presente investigación se utilizaron fuentes de carácter secundario. El levantamiento de la información se realizó a partir de las bases de datos de instituciones especializadas y confiables, como son: el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP). Debido a esto, el instrumento que se empleó para la recopilación de datos fue la Base de Datos – serie de tiempo.

Los datos correspondientes al crecimiento económico se obtuvieron del Banco Central de Reserva del Perú - *Estadísticas*; mientras que, los datos relacionados al empleo se obtuvieron del Instituto Nacional de Estadística e Informática - *Estadísticas empleo*.

4.5. Técnicas de procesamiento y análisis estadístico de datos

Para el análisis descriptivo y comparativo de las variables se utilizó el programa Microsoft Excel y, para el procesamiento de datos y la estimación de los

modelos econométricos (modelos de panel), se empleó el Software econométrico Econometric Views (E-views), versión 10.1.

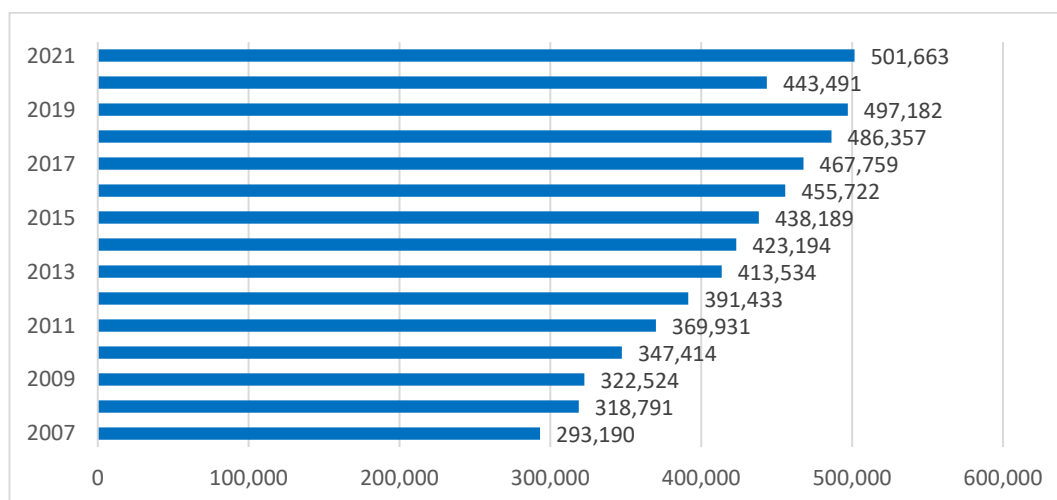
Se estimaron modelos de panel de efectos fijos y de efectos aleatorios para contrastar las hipótesis formuladas en la presente investigación. La metodología de panel permite analizar los efectos individuales específicos y los temporales de manera simultánea, por lo que estos modelos permiten tomar en cuenta la heterogeneidad no observable, aprovechar mejor la información y, reducir el sesgo de colinealidad y agregación (Perazzi y Merli, 2013).

V. ANÁLISIS DE DATOS Y RESULTADOS

5.1. Hechos estilizados

5.1.1. Crecimiento económico

Figura 5. Perú: Producto Bruto Interno, 2007 – 2021 (Millones de soles constantes)



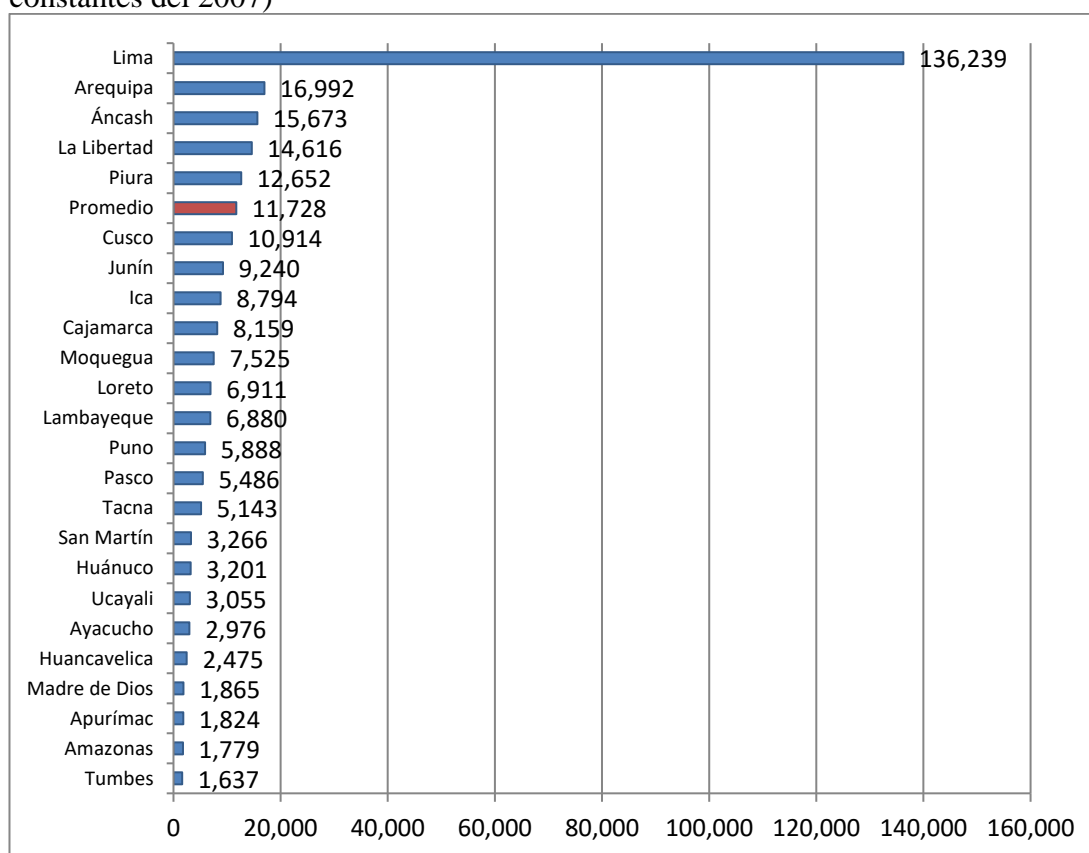
Nota: La figura muestra el desarrollo del PBI desde el año 2007 al 2021 a precios constantes del 2007. Tomado del Banco Central de Reserva del Perú. Elaboración: Propia.

El producto bruto interno del país a lo largo del periodo de estudio, muestra un comportamiento con tendencia creciente, así en el año 2007 el PBI nacional fue de S/. 293,190 miles de millones. Para el año siguiente el PBI muestra un crecimiento del 8.7% respecto al año anterior significando éste 318.791 mil millones de soles. Para el año 2009 el crecimiento registrado fue de 1.2%, el menor crecimiento registrado en todo el periodo con un valor de 322,524 mil millones de soles. Esta tendencia creciente se manifiesta en el año 2010 con un crecimiento del 7.7% y un valor de 347,414 mil millones de soles.

Para el año 2011, se registra un crecimiento del 6.5%, con un valor del PBI de los 369,931 mil millones de soles. Entre los años 2012 y 2013 el crecimiento registrado fue de 5.8% y 5.6% respectivamente. En el año 2014, hay un retroceso

del crecimiento que fue de 2.3% con un PBI de 423,194 mil millones de soles. El PBI registra crecimiento sostenido hasta el año 2020, en la que muestra un retroceso del 10.8% producto del COVID-19 y un rebote del 13.1% para el año 2021 con un PBI de 501,663 mil millones de soles

Figura 6. Perú: Producto Bruto Interno por Regiones, 2007 (Millones de soles constantes del 2007)

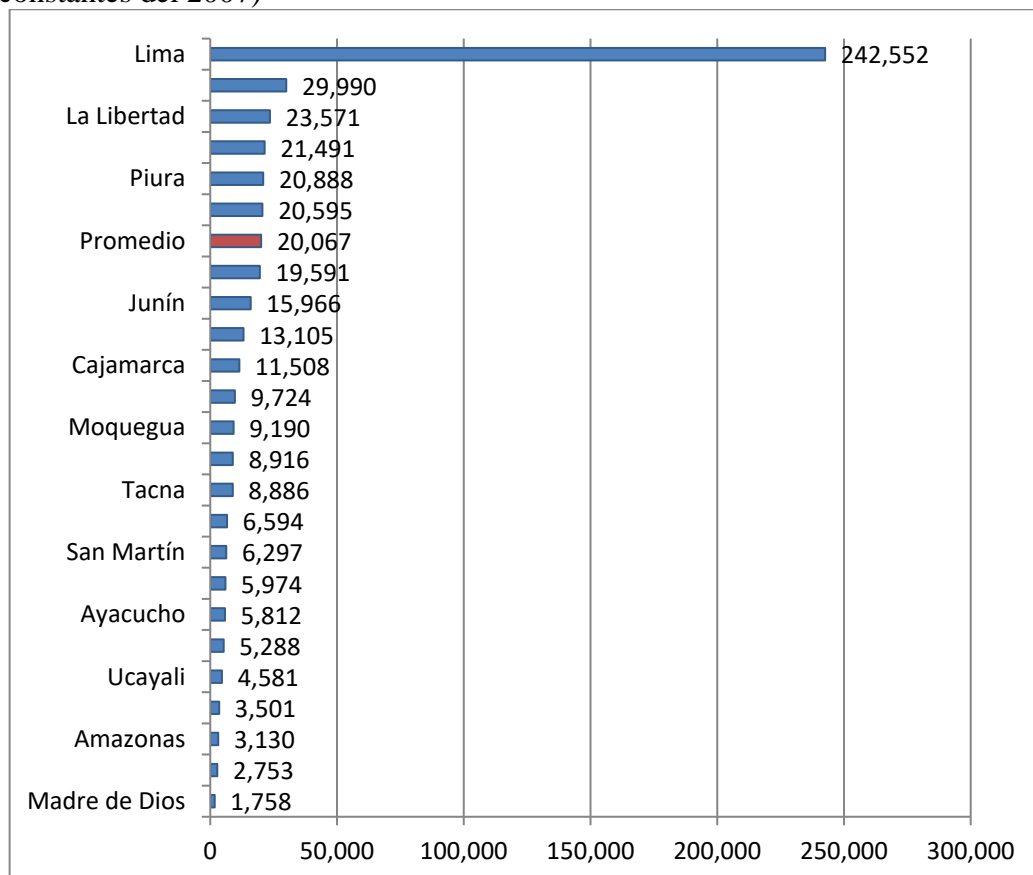


Nota: La figura muestra el PBI regional por regiones para el año 2007. Tomado del Banco Central de Reserva del Perú. Elaboración: Propia.

La composición de la estructura de contribución a la generación del PBI nacional del año 2007 muestra que es el dpto. de Lima el que tiene una participación del 44.68%, seguido del departamento del Arequipa con el 5.57%, Áncash con el 5.14%, Estos dptos. conjuntamente con La Libertad y Piura que participan con el 4.79% y 4.15% son los que están por encima del promedio nacional. Los

departamentos que menos contribución tienen a la formación del PBI son Tumbes con el 0.54%, Amazonas con el 0.58%, Apurímac con 0.60%. Los dptos. del Cusco, Junín e Ica contribuyeron con el 3.58%, 3.03% y 2.88% respectivamente. Los deptos. De Ucayali con el 1.0%, Ayacucho con el 0.98% y Huancavelica con el 0.81% que pertenecen al área más deprimida económicamente en el denominado trapecio andino.

Figura 7. Perú: Producto Bruto Interno por Regiones, 2021 (Millones de soles constantes del 2007)

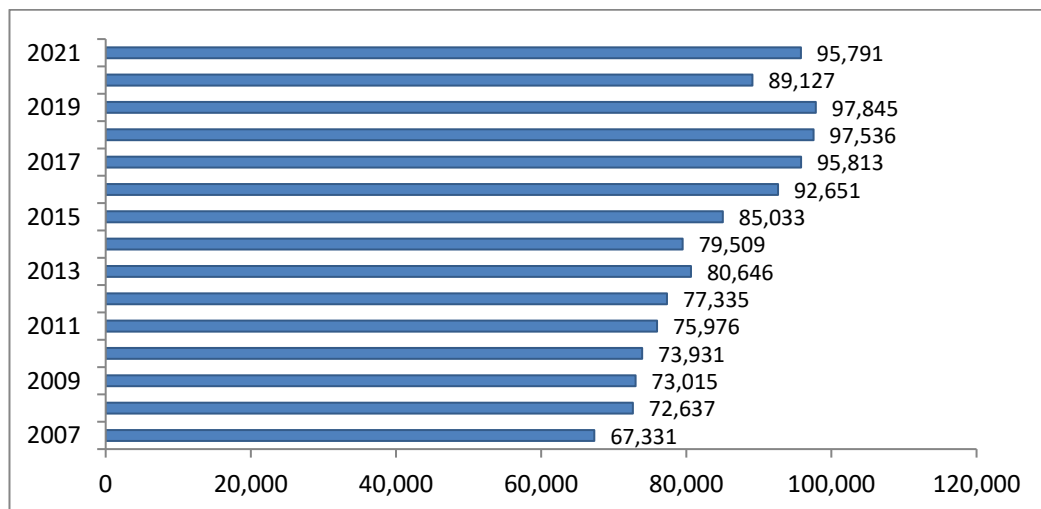


Nota: La figura muestra el PBI regional por regiones para el año 2021. Tomado del Banco Central de Reserva del Perú. Elaboración: Propia.

La contribución a la formación del PBI nacional para el año 2021, fue la siguiente: Lima cuya importancia es determinante registra una contribución del

48.35%, casi la mitad del producto nacional se genera en Lima. El segundo departamento que contribuye es Arequipa con 5.98%, seguido de La Libertad y Ancash con 4.70% y 4.28% respectivamente. El dpto. de Piura y Cusco con 4.16% y 4.11% conjuntamente con los ya citados están por encima del promedio nacional. Los dptos. de Madre de Dios con el 0.35%, Tumbes con 0.55%, Amazonas con 0.62% son los dptos. que menos contribuyen a la formación del PBI nacional. Los dptos. de Ica con el 3.91%, Junín con 3.18%, Lambayeque con 2.61% y Cajamarca con 2.29% son los que se encuentran ligeramente por encima del promedio nacional que es de 20,067 mil millones de soles.

Figura 8. Perú: PBI del sector primario, 2007 - 2021 (Millones de soles constantes del 2007)



Nota: La figura muestra el PBI regional del sector primario para los años 2007 al 2021.

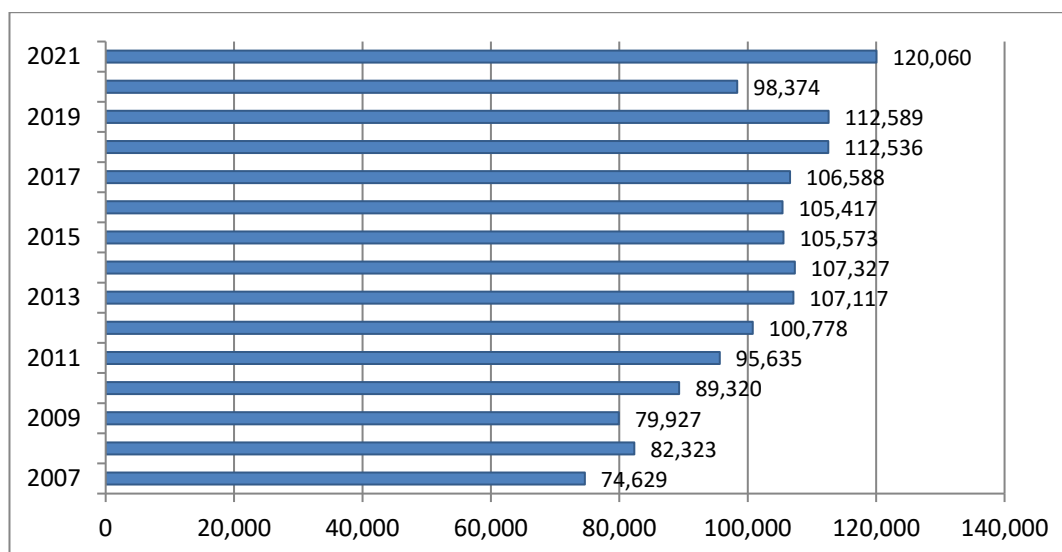
Tomado del Banco Central de Reserva del Perú. Elaboración: Propia.

El sector primario nacional, compuesto por actividades extractivas, muestra comportamientos heterogéneos a lo largo del periodo estudiado, así en el año 2007 el valor agregado fue de 67,331 millones de soles. Para el año 2008, se registra un

crecimiento del 7.9% con un valor de 72,637 millones de soles. En el año 2009 hubo un retroceso en el producto primario con solo un aumento del 0.5% y un valor de 73,015 millones de soles. En el 2010 hay una recuperación del 1.3%, que y un producto de 73,931 millones de soles. Las actividades que componen el sector primario en conjunto para el año 2011 registran un crecimiento del 2.8% y un producto de 75,976 millones de soles.

El decrecimiento sectorial se registra en el año 2014 con una tasa negativa de 1.4% registrando una caída del producto de 1,137 millones de soles. En el año 2015 se registra un significativo aumento del producto con un 6.9% con 85,033 millones de soles, hecho que se mantiene en el periodo siguiente con un crecimiento del 9.0% y un valor de 92,651 millones de soles. Como producto de la crisis sanitaria del año 2020 el producto primario registró un retroceso del 8.9% con una caída del producto de 8,718 millones de soles. Para el año 2021 cuando ya se superó dicha crisis el producto aumento en un 7.5% con la producción primaria de 95,791 millones de soles.

Figura 9. Perú: PBI del sector secundario, 2007 – 2021 (Millones de soles constantes del 2007)



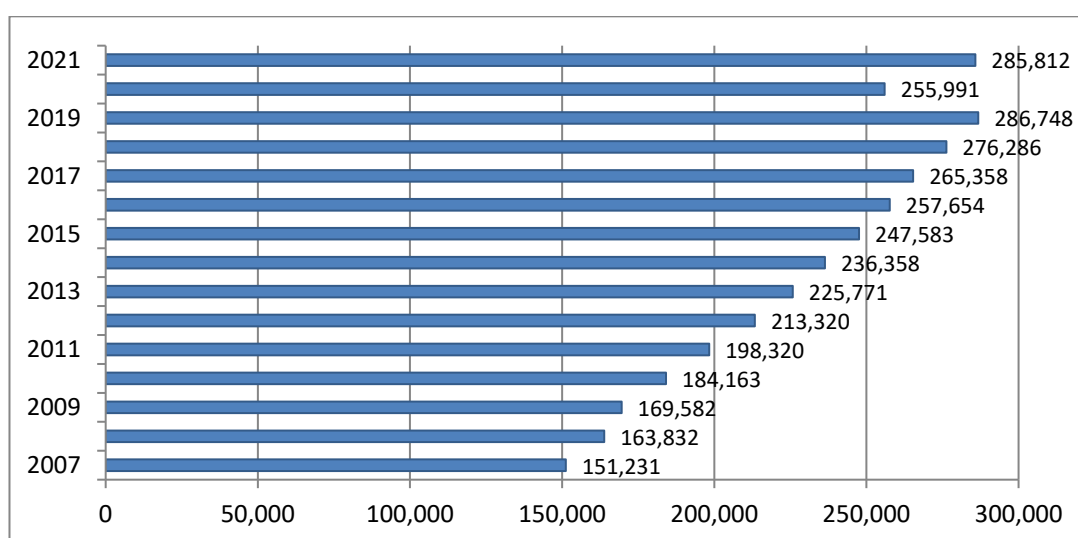
Nota: La figura muestra el PBI regional del sector secundario para los años 2007 al 2021. Tomado del Banco Central de Reserva del Perú. Elaboración: Propia.

El sector secundario integrado por los sectores manufactura, electricidad, gas y agua y construcción para el año 2007 registro una producción de 74,629 millones de soles. Para el año 2008 registró un crecimiento del 10.3% y una producción de 82,323 millones de soles. En el año 2009 producto de la crisis económica tuvo un decrecimiento del 2.9% y un retroceso en el producto de 2,396 millones de soles. Sin embargo, en el año 2011 registra un significativo aumento del 11.8% con una producción de 89,320 millones de soles constantes del año 2007.

A partir del año 2011 se registran crecimientos significativos, pero no igual al logrado en el año anterior, éste fue de 7.1% y un producto de 95,635 millones de soles. Entre los años 2012 con un aumento del 5.4% y el año 2013 con 6.3% se tiene los últimos aumentos significativos, pues a partir de esos años, se observan fuertes retrocesos, así en el año 2014 con 0.2% y un producto de 107,327 millones de soles.

En el 2015, hay un decrecimiento del producto con un -1.6% y una caída del producto en 2,754 millones de soles. En el 2020 el retroceso producto de la crisis sanitaria se registra un retroceso del 12.6% y una caída de 4,215 millones de soles, Para el año 2021 hubo un rebote del 22.0% y un producto de 120,060 millones de soles.

Figura 10. Perú: PBI del sector terciario, 2007 – 2021 (Millones de soles constantes del 2007)



Nota: La figura muestra el PBI regional del sector terciario para los años 2007 al 2021. Tomado del Banco Central de Reserva del Perú. Elaboración: Propia.

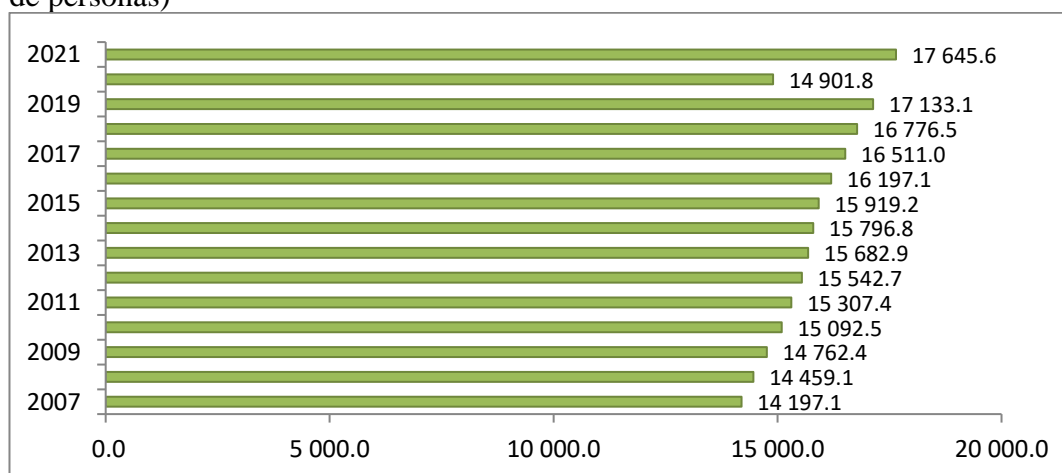
El sector terciario es el sector que mayor contribución hace a la formación del PBI nacional, integrado por una serie de actividades comerciales, que van desde los servicios financieros y no financieros, el comercio al por mayor y menor, actividades de servicios de salud y educación y otros servicios menores como la carpintería, zapatería, mecánica, etc. registra comportamientos heterogéneos. En el año 2007 el producto fue de 151, 131 millones de soles. Para el año siguiente registra un aumento del 8.3% con 163,832 millones de soles. En el 2009 hay una ligera caída del producto con 3.5% y un valor de 169,582 millones de soles. 8.6%

fue el crecimiento registrado en el año 2010 y un valor del producto de 184,163 millones de soles. En el año 2011 el aumento del producto fue de 7.7% y un producto de 198,320 millones de soles. 7.6% fue el aumento registrado en el 2012 y una producción de 213,320 millones de soles.

A partir del año 2013 hay aumentos significativos pero menores a los registrados en los años anteriores, 5.8% en el 2013, 4.7% en el 2014, en el 2015 se registra el mismo aumento. Para el año 2020 producto de la crisis sanitaria el sector terciario fue el más afectado, con un 10.7% y un efecto rebote para el año 2021 con un 11.6% y un producto de 285,812 millones de soles.

5.1.2. Empleo a nivel Regional

Figura 11. Perú: Población Económicamente Activa Ocupada, 2007 – 2021 (Miles de personas)



Nota: La figura muestra la población económicamente activa del Perú para los años 2007 al 2021. Tomado del Instituto Nacional de Estadística del Perú. Elaboración: Propia.

La tasa de crecimiento de la Población Económicamente Activo Ocupada registra comportamientos heterogéneos durante el periodo de estudio, así en el año 2007 la PEAO fue de 14,197.1 miles de personas. Este registró para el año 2008 un crecimiento del 1.84%, el mismo que se incrementó en el año 2009 con el 2.1%.

Para el año 2010 la tasa de ocupación creció en 1.4% con 15,092.5 miles de personas. En el año 2013 la tasa de ocupación decreció hasta situarse en 0.9% con 15,682.9 miles de personas. La tendencia decreciente se mantuvo en el 2014 con una reducción de la tasa de crecimiento al 0.7%, con 15,796.8 miles de personas ocupadas.

A partir del año 2016 el crecimiento de la PEAO fue de 1.7% y para el año 2017 fue de 1.9% con 16,197.1 miles de personas ocupadas y 16,611.0 miles de personas ocupadas respectivamente. Esta tendencia creciente de la ocupación se mantuvo en los años siguientes, así en el año 2018 fue del 1.6% con 16,7776.5 miles de personas. Producto de la crisis sanitaria COVID-19 el empleo en el Perú se redujo radicalmente con un decrecimiento de la ocupación del 13.0%, siendo estos solo 14,901.8 miles de personas. Para el año 2021 se observa una ligera recuperación que significó un aumento del 18.4% y 17,645.6 miles de personas.

5.2. Contrastación de las hipótesis General y Específicas

5.2.1 Análisis de datos

Se procederá a las pruebas iniciales de los datos como es la Prueba de Igualdad de Medias e igualdad de Varianzas en la aplicación del Método de datos de Panel.

Tabla 1. Test de Igualdad de Medias

Sample: 2007 2021
Included observations: 375

Method	df	Value	Probability
Anova F-test	(3, 1496)	58.41833	0.0000
Welch F-test*	(3, 660.437)	136.3784	0.0000

*Test allows for unequal cell variances

Elaboración: Propia – Resultados Econometric Views

La prueba con una Prob* = 0.0000 < 0.05, menor al valor de significancia, nos permite rechazar la prueba de igualdad de medias con lo cual se garantiza la heterogeneidad de las series estadísticas.

Tabla 2. Test de Igualdad de Varianzas

Sample: 2007 2021
Included observations: 375

Method	df	Value	Probability
Bartlett	3	3596.259	0.0000
Levene	(3, 1496)	58.28746	0.0000
Brown-Forsythe	(3, 1496)	33.88124	0.0000

Elaboración: Propia – Resultados Econometric Views

La prueba con una Prob* = 0.0000 < 0.05, nos permite rechazar la prueba de igualdad de varianzas con lo cual se garantiza la heterogeneidad de las series estadísticas.

Con los datos que cumplen las condiciones iniciales para la aplicación del Modelo con datos de panel, en consecuencia, se procede a estimar los parámetros correspondientes

5.2.2 Contrastación de hipótesis general

A. Para contrastar la hipótesis general formulada en la presente investigación se planteó el siguiente modelo de panel:

$$\ln PEAO_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln CE_{it} + \mu_{it}$$

Dónde:

i = 1...25 (Regiones)

t = 2007 - 2021 (Años)

$PEAO_{it}$ = Nivel de empleo (Población económicamente activa ocupada)

CE_{it} = Crecimiento económico

μ_{it} = Errores aleatorios

Se procede a la estimación del modelo Panel por efectos fijos

Tabla 3. Modelo de panel Efectos Fijos – Hip. General

Periods included: 15
 Cross-sections included: 25
 Total panel (balanced) observations: 375

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNCE	0.213892	0.014872	14.38247	0.0000
C	4.076073	0.134465	30.31327	0.0000

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

Root MSE	0.056246	R-squared	0.995740
Mean dependent var	6.009527	Adjusted R-squared	0.995435
S.D. dependent var	0.862939	S.E. of regression	0.058303
Akaike info criterion	-2.779497	Sum squared resid	1.186355
Schwarz criterion	-2.507230	Log likelihood	547.1557
Hannan-Quinn criter.	-2.671405	F-statistic	3263.241
Durbin-Watson stat	1.069565	Prob(F-statistic)	0.000000

Elaboración: Propia – Resultados Econometric Views

$$\ln PEAO_{it} = 4.076073 + 0.213892 \ln CE_{it}$$

El modelo estimado presenta resultados con parámetros significativos en la cual, por cada uno por ciento de crecimiento del valor agregado nacional, señala un crecimiento del 0.21% de la PEA ocupada.

Estimamos el modelo de Panel por efectos aleatorios

Tabla 4. Modelo de panel Efectos Aleatorios – Hip. General

Sample: 2007 2021
 Periods included: 15
 Cross-sections included: 25
 Total panel (balanced) observations: 375
 Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNCE	0.224643	0.014723	15.25783	0.0000
C	3.978895	0.165887	23.98563	0.0000
Effects Specification				
			S.D.	Rho
Cross-section random			0.494897	0.9863
Idiosyncratic random			0.058303	0.0137

Elaboración: Propia – Resultados Econometric Views

$$\ln PEAO_{it} = 3.978895 + 0.224643 \ln CE_{it}$$

El modelo estimado presenta resultados con parámetros significativos en la cual, por cada uno por ciento de crecimiento del valor agregado nacional, señala un crecimiento del 0.2246% de la PEA ocupada.

A fin de discriminar cuál de los modelos debe ser empleado para el análisis de los resultados, aplicaremos el Test de Hausman.

Tabla 5. Test de Hausman – Hip. General

Correlated Random Effects - Hausman Test
 Equation: Untitled
 Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	26.277814	1	0.0000

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
LNCE	0.213892	0.224643	0.000004	0.0000

Elaboración: Propia – Resultados Econometric Views

El Test de Hausman indica que el modelo más adecuado para el análisis en el Modelo de Efectos Fijos.

B. Para contrastar la hipótesis general desagregando el crecimiento en sus diferentes sectores económicos se planteó el siguiente modelo:

$$\ln PEA O_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln CSP_{it} + \beta_2 \ln CSS_{it} + \beta_3 \ln CST_{it} + \mu_{it}$$

Dónde:

$i = 1 \dots 25$ (Regiones)

$t = 2007 - 2021$ (Años)

$PEAO_{it}$ = Nivel de empleo (Población económicamente activa ocupada)

CSP_{it} = Crecimiento del sector primario

CSS_{it} = Crecimiento del sector secundario

CST_{it} = Crecimiento del sector terciario

μ_{it} = Errores aleatorios

Estimación del modelo de panel por efectos fijos.

Tabla 6. Modelo de panel Efectos fijos

Sample: 2007 2021
 Periods included: 15
 Cross-sections included: 25
 Total panel (balanced) observations: 375

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNCSP	0.086038	0.019664	4.375448	0.0000
LNCSS	-0.174111	0.033835	-5.145826	0.0000
LNCST	0.839919	0.034860	24.09391	0.0000
C	-0.239280	0.163721	-1.461508	0.1447
Root MSE	0.350009	R-squared	0.835048	
Mean dependent var	6.009527	Adjusted R-squared	0.833714	
S.D. dependent var	0.862939	S.E. of regression	0.351891	
Akaike info criterion	0.759620	Sum squared resid	45.93999	
Schwarz criterion	0.801508	Log likelihood	-138.4288	
Hannan-Quinn criter.	0.776250	F-statistic	626.0446	
Durbin-Watson stat	0.024424	Prob(F-statistic)	0.000000	

Elaboración: Propia – Resultados Econometric Views

El modelo estimado presenta resultados con parámetros significativos los cuales están por debajo del 5% de error (95% de confiabilidad). En consecuencia, los resultados obtenidos son válidos y significativos.

$$\ln PEA O_{it} = -0.2392 + 0.0860 \ln CSP_{it} - 0.1741 \ln CSS_{it} + 0.8399 \ln CST_{it}$$

De los resultados obtenidos podemos señalar que, de la interacción del valor agregado sectorial, hay un resultado que tiene signo negativo, lo cual podemos explicar en el sentido de que los otros sectores primario y terciario absorben la mayor cantidad de PEA ocupada. Evidentemente si consideramos que los sectores primarios compuesto básicamente por la agricultura y el terciario compuesto por el comercio y otros servicios absorben mayor cantidad de mano de obra.

5.3.3. Contratación de las hipótesis específicas

5.3.3.1 Hipótesis Específica 1

El crecimiento del sector primario incide positivamente en la generación de empleo a nivel regional en el Perú, periodo 2007 - 2021.

$$\ln PEA O_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln CSP_{it} + \mu_{it}$$

Estimamos el Modelo Panel por efectos Fijos

Tabla 7. Modelo de panel Efectos Fijos – Hip. Específica 1

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNCSP	0.047078	0.012553	3.750428	0.0002
C	5.648174	0.096422	58.57782	0.0000
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
Root MSE	0.069595	R-squared	0.993478	
Mean dependent var	6.009527	Adjusted R-squared	0.993011	
S.D. dependent var	0.862939	S.E. of regression	0.072141	
Akaike info criterion	-2.353572	Sum squared resid	1.816316	
Schwarz criterion	-2.081305	Log likelihood	467.2948	
Hannan-Quinn criter.	-2.245481	F-statistic	2126.595	
Durbin-Watson stat	0.831158	Prob(F-statistic)	0.000000	

Elaboración: Propia – Resultados Econometric Views

$$\ln PEA O_{it} = 5.648174 + 0.047078 \ln CSP_{it}$$

El modelo estimado presenta resultados con parámetros significativos en la cual, por cada uno por ciento de crecimiento del valor agregado del sector primario, señala un crecimiento del 0.047% de la PEA ocupada.

Estimamos el modelo de Panel por efectos aleatorios

Tabla 8. Modelo de panel Efectos Aleatorios – Hip. Específica 1

Sample: 2007 2021
 Periods included: 15
 Cross-sections included: 25
 Total panel (balanced) observations: 375
 Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNCSP	0.049208	0.012515	3.931833	0.0001
C	5.631830	0.185693	30.32868	0.0000
Effects Specification				
			S.D.	Rho
Cross-section random			0.794360	0.9918
Idiosyncratic random			0.072141	0.0082

Elaboración: Propia – Resultados Econometric Views

El modelo estimado presenta resultados con parámetros significativos en la cual, por cada uno por ciento de crecimiento del valor agregado del sector primario, señala un crecimiento del 0.0492% de la PEA ocupada.

A fin de discriminar cuál de los modelos debe ser empleado para el análisis de los resultados, aplicaremos el Test de Hausman.

Tabla 9. Test de Hausman – Hip. Específica 1

Correlated Random Effects - Hausman Test
Equation: Untitled
Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	4.815034	1	0.0282

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
LNCSP	0.047078	0.049208	0.000001	0.0282

Elaboración: Propia – Resultados Econometric Views

El Test de Hausman indica que el modelo más adecuado para el análisis es el Modelo de Efectos Fijos, porque la Prob* = 0.0282 < 0.05

5.3.3.2 Hipótesis Específica 2

El crecimiento del sector secundario incide positivamente en la generación de empleo a nivel regional en el Perú, periodo 2007 - 2021

$$\ln PEAO_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln CSS_{it} + \mu_{it}$$

Estimamos el Modelo Panel por efectos Fijos

Tabla 10. Modelo de panel Efectos Fijos – Hip. Específica 2

Sample: 2007 2021
Periods included: 15
Cross-sections included: 25
Total panel (balanced) observations: 375

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNCSS	0.264047	0.014875	17.75061	0.0000
C	4.044442	0.110739	36.52214	0.0000

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)			
Root MSE	0.051459	R-squared	0.996434
Mean dependent var	6.009527	Adjusted R-squared	0.996179
S.D. dependent var	0.862939	S.E. of regression	0.053341
Akaike info criterion	-2.957397	Sum squared resid	0.993010
Schwarz criterion	-2.685130	Log likelihood	580.5120
Hannan-Quinn criter.	-2.849306	F-statistic	3901.333
Durbin-Watson stat	1.074746	Prob(F-statistic)	0.000000

Elaboración: Propia – Resultados Econometric Views

$$\ln PEA O_{it} = 4.04444 + 0.264047 \ln CSS_{it}$$

El modelo estimado presenta resultados con parámetros significativos en la cual, por cada uno por ciento de crecimiento del valor agregado del sector secundario, señala un crecimiento del 0.2640477% de la PEA ocupada.

Estimamos el modelo de Panel por efectos aleatorios

Tabla 11. Modelo de panel Efectos Aleatorios - Hip. Específica 2

Sample: 2007 2021
 Periods included: 15
 Cross-sections included: 25
 Total panel (balanced) observations: 375
 Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNCSS	0.270072	0.014732	18.33225	0.0000
C	3.999603	0.161430	24.77611	0.0000

Effects Specification		S.D.	Rho
Cross-section random		0.592270	0.9920
Idiosyncratic random		0.053341	0.0080

Elaboración: Propia – Resultados Econometric Views

El modelo estimado presenta resultados con parámetros significativos en la cual, por cada uno por ciento de crecimiento del valor agregado del sector secundario, señala un crecimiento del 0.2700% de la PEA ocupada.

A fin de discriminar cuál de los modelos debe ser empleado para el análisis de los resultados, aplicaremos el Test de Hausman.

Tabla 12. Test de Hausman - Hip. Específica 2

Correlated Random Effects - Hausman Test
Equation: Untitled
Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	8.555073	1	0.0034

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
LNCSS	0.264047	0.270072	0.000004	0.0034

Elaboración: Propia – Resultados Econometric Views

El Test de Hausman indica que el modelo más adecuado para el análisis en el Modelo de Efectos Fijos, porque la Prob* = 0.0034 < 0.05.

5.3.3.3 Hipótesis Específica 3

El crecimiento del sector terciario incide positivamente en la generación de empleo a nivel regional en el Perú, periodo 2007 - 2021.

$$\ln PEA O_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln CST_{it} + \mu_{it}$$

Estimamos el Modelo Panel por efectos Fijos

Tabla 13. Modelo de Efectos Fijos - Hip. Específica 3

Sample: 2007 2021
Periods included: 15
Cross-sections included: 25
Total panel (balanced) observations: 375

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNCST	0.291280	0.010759	27.07221	0.0000
C	3.622125	0.088213	41.06121	0.0000

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)			
Root MSE	0.040316	R-squared	0.997811
Mean dependent var	6.009527	Adjusted R-squared	0.997655
S.D. dependent var	0.862939	S.E. of regression	0.041791
Akaike info criterion	-3.445467	Sum squared resid	0.609519
Schwarz criterion	-3.173200	Log likelihood	672.0251
Hannan-Quinn criter.	-3.337375	F-statistic	6364.711
Durbin-Watson stat	1.726979	Prob(F-statistic)	0.000000

Elaboración: Propia – Resultados Econometric Views

$$\ln PEAO_{it} = 3.6222125 + 0.291280 \ln CSS_{it}$$

El modelo estimado presenta resultados con parámetros significativos en la cual, por cada uno por ciento de crecimiento del valor agregado del sector terciario, señala un crecimiento del 0.291280% de la PEA ocupada.

Estimamos el modelo de Panel por efectos aleatorios

Tabla 14. Modelo de Efectos Aleatorios - Hip. Específica 3

Sample: 2007 2021
 Periods included: 15
 Cross-sections included: 25
 Total panel (balanced) observations: 375
 Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LNCST	0.301609	0.010632	28.36819	0.0000
C	3.537461	0.114449	30.90873	0.0000

Effects Specification		S.D.	Rho
Cross-section random		0.370812	0.9875
Idiosyncratic random		0.041791	0.0125

Elaboración: Propia – Resultados Econometric Views

El modelo estimado presenta resultados con parámetros significativos en la cual, por cada uno por ciento de crecimiento del valor del sector terciario, señala un crecimiento del 0.301609% de la PEA ocupada.

A fin de discriminar cuál de los modelos debe ser empleado para el análisis de los resultados, aplicaremos el Test de Hausman.

Tabla 15. Test de Hausman – Hip. Específica 3

Correlated Random Effects - Hausman Test
Equation: Untitled
Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	39.151892	1	0.0000

Cross-section random effects test comparisons:

Variable	Fixed	Random	Var(Diff.)	Prob.
LNCST	0.291280	0.301609	0.000003	0.0000

Elaboración: Propia – Resultados Econometric Views

El Test de Hausman indica que el modelo más adecuado para el análisis en el Modelo de Efectos Fijos, porque la $Prob^* = 0.0034 < 0.05$.

5.4. Discusión de los resultados

La comprensión del desarrollo de un país depende de la comprensión de la relación entre el crecimiento económico y la Población Económicamente Activa (PEA) ocupada. La demanda de mano de obra generalmente aumenta con el crecimiento económico, lo que puede resultar en una mayor participación de la PEA en el mercado laboral. En Perú, se ha comprobado que el desarrollo económico está estrechamente relacionado con el bienestar social, ya que la tasa de crecimiento anual promedio de la población joven ocupada está en constante aumento. (INEI, 2013)

De los resultados obtenidos en la contrastación de la hipótesis general y específicas podemos analizar la incidencia del crecimiento económico y su impacto en la población económicamente activa (PEA) ocupada, Sin embargo, al margen de los resultados en los que se demuestra que hay una relación directa entre el aumento de la producción nacional a nivel regiones y el aumento de la población

económicamente ocupada. Pero a fin de ampliar el debate sobre esta relación positiva podemos explicarla desde una variedad de ángulos:

La relación entre el crecimiento económico y el PEA como parte de los resultados educativos, la prolongación del tiempo de estudio y la sustitución de las actividades de subsistencia por otras de mercado se asocian con el crecimiento económico. Las actividades primarias en las que destaca la agricultura con altos niveles de empleabilidad a nivel regional, sobre todo porque somos un país tradicionalmente agrícola, el aumento de la productividad es un elemento sustancial en el crecimiento económico y con ello el aumento de la PEA ocupada. También podemos señalar que un crecimiento económico sostenido en los sectores primario y terciario absorben gran cantidad de mano de obra. Las actividades secundarias son altamente tecnificadas por los que, dado los bajos niveles de calificación de la PEA sobre todo regional, no absorbe empleo suficiente, puede generar empleo y mejorar la situación de la PEA, especialmente en aquellas regiones de menor desarrollo relativo.

Castillo-Morillo et al. (2022) concluyen que un mayor crecimiento económico da lugar a una disminución del desempleo en las economías latinoamericanas, pero su nivel de impacto es moderado. (Sánchez-Juárez y García-Almada (2022) encuentran en su investigación que por cada unidad de aumento del PBI el aumento del empleo formal fue de 1.03% en México. En el Perú, Andahua (2022) encuentra que por cada unidad de aumento del PBI el empleo formal se incrementa en 0.37%. En la misma línea (Ventura, (2022) encuentra que por cada

unidad de aumento del PBI nacional el desempleo se reduce en 0.55%, lo que evidencia un aumento del empleo formal.

El crecimiento económico genera políticas inclusivas y sostenibles lo que fomenta el trabajo decente y mejorar las condiciones de los PEA, particularmente para las mujeres y las personas en pobreza. Pero también puede generar políticas de convergencia económica entre las regiones del país, de aquellas de menores desarrollos relativos hacia aquellos de mayores desarrollos.

Según el estudio "Crecimiento, empleo y equidad: el impacto de las reformas económicas en América Latina y el Caribe", el crecimiento económico puede tener un impacto en el empleo y la equidad. (Stallings, B y Peres, W (2000) examinan los efectos de las reformas económicas implementadas en América Latina y el Caribe, llegando a la conclusión de que, aunque tuvieron efectos positivos en una variedad de aspectos, no fueron suficientes para fomentar un crecimiento sostenible y equitativo.

En pocas palabras, el crecimiento económico tiene un impacto significativo en la PEA ocupada porque un crecimiento económico sostenido puede generar empleo y mejorar la situación de la PEA, especialmente para grupos vulnerables y en países menos desarrollados, consecuentemente en regiones de menor desarrollo relativo. Además, el aumento económico puede tener un impacto en la distribución ocupacional y la inclusión social y con ello tener un impacto en la implementación de políticas económicas y laborales efectivas para fomentar el trabajo decente y mejorar la condición económica de la población.

En general, se espera que el crecimiento económico aumente la PEA. Esto

se debe a que un desarrollo económico estable cree nuevas posibilidades de empleo, lo que atrae un mayor número de personas a la actividad laboral. Sin embargo, la relación entre la PEA y el crecimiento económico no siempre es lineal. Un rápido crecimiento económico puede ocasionar un incremento en la inflación, lo que puede disminuir el poder adquisitivo de las personas y, por lo tanto, su capacidad para comprar bienes y servicios. Esto puede reducir la demanda de empleo y, por lo tanto, la PEA.

En el Perú, la relación entre el crecimiento económico y la PEA ha sido favorable en los últimos años. La PEA peruana aumentó de 25,7 millones de personas en 2010 a 28,8 millones en 2022, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2013). El crecimiento económico sostenido del país alcanzó una tasa promedio del 4,4% entre 2010 y 2022, lo que contribuyó en gran medida a este aumento. Sin embargo, es importante recordar que la relación entre el crecimiento económico y la PEA no es la única variable que afecta el nivel de empleo en un país. La flexibilidad del mercado laboral, la calidad de la educación y la capacitación de la fuerza laboral son otros factores importantes.

Por último, pero no menos importante, el crecimiento económico es un factor importante que contribuye al aumento de la PEA. Sin embargo, otros factores también tienen un impacto significativo en el nivel de empleo en una nación.

VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

1. Las estimaciones del modelo de panel por efectos fijos muestran que el crecimiento económico incide positivamente en el empleo, medido por la población económicamente ocupada a nivel de las regiones que componen el territorio del Perú. Se han estimado dos modelos, uno solo considerando la relación entre el crecimiento económico y la PEAO y otro modelo en la que se ha considerado estimar la relación parcial conjunta de los sectores económicos en el aumento de la PEAO. En el primer modelo los análisis de la confiabilidad del modelo estimado por efectos aleatorios nos indica que el coeficiente de determinación es de 99.57%, y las probabilidades asociadas a cada variable es significativa, con los que podemos afirmar del modelo estimado con logaritmos que cada estimador es una elasticidad, con lo cual el crecimiento económico por cada unidad de su crecimiento contribuye al aumento del empleo en 0.21%. En un segundo modelo el coeficiente de determinación es de 83.50% y los coeficientes significativos. En este modelo encontramos un valor negativo en la contribución del sector secundario que al interactuar con los otros sectores es absorbido por estos. La contribución parcial es que por cada aumento del uno por ciento en el crecimiento del sector primario la PEAO crece en 0.086%, el uno por ciento de crecimiento del Sector secundario reduce el aumento de la PEAO en 0.17% y el aumento del uno por ciento del sector terciario genera un aumento de la PEAO en 0.83%.
2. La hipótesis específica 1, plantea que el producto incide positivamente en el aumento de la PEAO y que analizada la contribución del crecimiento del

sector primario éste contribuye al aumento de la PEO a nivel de las regiones del país. El modelo de panel estimado ha sido el de efectos fijos comparado con el de efectos aleatorios, el cual ha sido elegido de acuerdo al test de Hausman. Según las estimaciones realizadas en el modelo podemos señalar que por cada aumento del PBI del sector primario la PEO crece en 0.047%, que es un valor muy bajo que podemos explicar por la baja productividad del subsector agricultura con técnicas extensivas de producción.

3. La contribución del PBI generado por el sector secundario de acuerdo a la contrastación de la hipótesis mediante el modelo panel de efectos fijos, nos indica que en el modelo el parámetro que acompaña al PBI del sector secundario tiene un nivel de confiabilidad por encima del 95%, con lo que muestra que por cada unidad de aumento del Producto el crecimiento de la PEO de dicho sector aumenta en un 0.26%. Esto también afirma que este sector es de alta productividad (comprende los sectores manufactura, electricidad y construcción).
4. El aporte del sector terciario a la generación de la PEO terciario es significativo. El modelo estimado señala que el parámetro es significativo y cuya confiabilidad está por encima del 95%, con lo que es un buen instrumento de análisis. El sector terciario comprende una gama muy amplia de subsectores, entre los cuales se encuentra el sector financiero, el comercio al por mayor y menor, los servicios educativos y de salud y la administración pública y que absorbe mucho empleo. Por cada unidad de aumento del PBI sectorial terciario la PEO aumenta en un 0.29%.

6.2 RECOMENDACIONES

1. Los antecedentes y los hallazgos encontrados a nivel internacional y nacional señalan que el crecimiento económico incide positivamente en el aumento de la PEAO, por lo que los gobiernos cualquiera sea su nivel (Nacional, regional o local), debe promover políticas de aumento del producto lo que hace que el empleo crezca y con ello se genera un efecto de retroalimentación, a mayor producto mayor empleo y a mayor empleo mayor ingresos de la población, generando mayor demanda y estimula el crecimiento económico al aumentar la oferta para satisfacer dicho aumento.
2. El sector primario en el que se compone de los sectores extractivos (agricultura, pesca y minería), genera aumentos de la PEAO al aumentar su producción. La agricultura es un sector que absorbe mucha mano de obra y con ello empleo, sin embargo, es un sector con baja productividad laboral. La pesca es un sector extractivo, pero es limitado y solo es estacionario (época de veda). La minería un sector muy heterogéneo, con gran minería con alta productividad, la mediana minería con productividad media y la pequeña minería con baja productividad. También hay la minería informal y la minería ilegal con alta captación de PEA, pero con niveles de subempleo.
3. El sector secundario compuesto por los sectores manufactura en los que encontramos diferente productividad. Unos con alta productividad (captan poca mano de obra, con mucha tecnificación y los sectores artesanales con baja productividad). Aquí los gobiernos nacionales, regionales y sobre todo locales deben promover la tecnificación de la PEA para elevar el producto y la elevación del producto aumenta la PEA Ocupada.

4. El sector terciario también bastante heterogéneo, se ha convertido en un sector que absorbe mucha mano de obra por lo que es necesario incentivar las actividades menores, que absorben mucha mano de obra, pero con baja productividad. Elevar la productividad mediante acciones de capacitación permanente genera mayor productividad, ello eleva la producción que necesita mayor mano de obra.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andahua, A. (2022). *Crecimiento económico y empleo en el Perú 2005-2020*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión]. Repositorio UNJFSC. <http://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/7297>
- Banco Central de Reserva del Perú -BCRP (2023). *Glosario de términos económicos*. <https://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/glosario.html>
- Bracamontes, J. y Camberos, M. (2016). Análisis regional del crecimiento económico y el empleo en el estado de Sonora. *Nóesis: Revista de Ciencias Sociales*, 25(50), 91-126.
- Camargo F. (2013). Reformas al mercado laboral para estimular la productividad, competitividad y calidad de vida en el Estado de México. *Cofactor*, 4(7), 7-94.
- Castillo-Morillo, D., Jaramillo-Armijos, J., y Vega-González, L. (2022). Impacto del Crecimiento Económico en el Desempleo, análisis de datos panel de las Economías Latinoamericanas. *Polo del Conocimiento*, 7(2), 310-334.
- Coyoy, E. (2022). El crecimiento económico y la generación de empleo. *Landivar Economics*, (1), 5-13.
- 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.
- Grossman, G., & Helpman, E. (1991). Innovation and growth in the global economic. *The Massachusetts Institute of Technology Press*.

- Ibarra, G. (2022). *Crecimiento económico y el desempleo en la Región Ancash: 2008-2018*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo] Repositorio UNASAM. <http://repositorio.unasam.edu.pe/handle/UNASAM/5479>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI (2023). *Glosario de Términos*. https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1268/Glosario.pdf
- Jiménez, F. (2011). *Crecimiento económico: enfoques y modelos*. Fondo Editorial PUCP. <https://doi.org/10.18800/9789972429798>
- Kaldor, N. (1970). The case for regional policies. *Scottish journal of political economy*, 17(3), 337-348.
- Kato, E. (2004). Elasticidad producto del empleo en la industria manufacturera mexicana. *Problemas del Desarrollo*, 35(138), 85-96.
- Keynes, J. M. (1936). *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*. Fondo de Cultura Económica.
- Lucas, R. (1988). On the Mechanics of Economic Developments. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3-42.
- Miranda, M. B., & Amaguaña, R. (2023). Empleo y crecimiento: una estimación de la ley de Okun para Ecuador 2003-2019. *Revista Cuestiones Económicas*, 33(1), 135-169.
- Ocegueda, J. (2007). Apertura comercial y crecimiento económico en las regiones de México. *Investigación económica*, 66(262), 89-137.

- Okun, A. (1962). Potential GNP: Its measurement and significance. *American Statistical Association, Business and Economic Statistics Section*, (1), 98–104.
- Perazzi, J. y Merli, G. (2013). Modelos de regresión de datos panel y su aplicación en la evaluación de impactos de programas sociales. *Telos*, 15(1), 119-127.
- Ricardo, D. (1973). *Principios de economía política y tributación*. Fondo de Cultura Económica.
- Romer, P. (1986). Increasing Returns and Long Run Growth. *Journal of Political Economy*, 94(5), 1002-1037.
- Sánchez-Juárez, I. y García-Almada, R. (2022). Crecimiento económico y empleo regional en México, 2000-2019. *Instituto de Ciencias Sociales y Administración*, (1), 20-43.
- Smith, A. (1982). *Investigación de la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*. Fondo de Cultura Económica.
- Souza Rech, G. (2015). Crecimiento Económico y Población de Río Grande en Brasil. Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.
- Thirlwall, A. (1979). The balance of payments constraint as an explanation of international growth rate differences. *BNL Quarterly Review*, 32(128), 45-53.
- Trombetta, M., Duarte, A. y Menduiña, A. (2022) Crecimiento económico, empleo formal y estructura productiva. *Revista de Economía y Estadística*, 60(1), 107-144.
- Ventura, C. (2022). *Impacto del crecimiento económico del Perú en el empleo*

ANEXOS



MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema	Objetivos	Hipótesis	Operacionalización de variables			
			Variables	Indicadores	Unidad de medida	Fuente
<p>Problema General ¿En qué medida el crecimiento económico incide en la generación de empleo a nivel regional en el Perú, periodo 2007 - 2021?</p> <p>Problemas Específicos ¿En qué medida el crecimiento del sector primario incide en la generación de empleo a nivel regional en el Perú, periodo 2007 - 2021? ¿En qué medida el crecimiento del sector secundario incide en la generación de empleo a nivel regional en el Perú, periodo 2007 - 2021? ¿En qué medida el crecimiento del sector terciario incide en la generación de empleo a nivel regional en el Perú, periodo 2007 - 2021?</p>	<p>Objetivo General Determinar en qué medida el crecimiento económico incide en la generación de empleo a nivel regional en el Perú, periodo 2007 - 2021.</p> <p>Objetivos Específicos Analizar en qué medida el crecimiento del sector primario incide en la generación de empleo a nivel regional en el Perú, periodo 2007 - 2021. Examinar en qué medida el crecimiento del sector secundario incide en la generación de empleo a nivel regional en el Perú, periodo 2007 - 2021. Analizar en qué medida el crecimiento del sector terciario incide en la generación de empleo a nivel regional en el Perú, periodo 2007 - 2021</p>	<p>Hipótesis General El crecimiento económico incide positivamente en la generación de empleo a nivel regional en el Perú, periodo 2007 - 2021.</p> <p>Hipótesis Específicas El crecimiento del sector primario incide positivamente en la generación de empleo a nivel regional en el Perú, periodo 2007 - 2021. El crecimiento del sector secundario incide positivamente en la generación de empleo a nivel regional en el Perú, periodo 2007 - 2021. El crecimiento del sector terciario incide positivamente en la generación de empleo a nivel regional en el Perú, periodo 2007 - 2021</p>	<p>Variable Dependiente $Y = \text{Nivel de empleo}$</p> <p>Variable Independiente $X = \text{Crecimiento Económico}$</p> <p>$X_1 = \text{Crecimiento del sector primario}$</p> <p>$X_2 = \text{Crecimiento del sector secundario}$</p> <p>$X_3 = \text{Crecimiento del sector terciario}$</p>	<p>Pea Ocupada</p> <p>PBI Nacional</p> <p>PBI sector primario</p> <p>PBI sector secundario</p> <p>PBI sector terciario</p>	<p>Miles de Personas</p> <p>Millones de soles del 2007</p> <p>Millones de soles del 2007</p> <p>Millones de soles del 2007</p> <p>Millones de soles del 2007</p>	<p>INEI</p> <p>INEI</p> <p>INEI</p> <p>INEI</p> <p>INEI</p>

Perú: Producto Bruto Interno Regional: 2007 – 2021 (Millones de soles constantes del 2007)

Regiones	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Total	293,190	318,791	322,524	347,414	369,931	391,433	413,534	423,194	438,189	455,722	467,759	486,357	497,182	443,491	501,663
Amazonas	1,779	1,931	2,058	2,211	2,287	2,552	2,682	2,825	2,782	2,784	2,941	3,118	3,169	3,034	3,130
Ancash	15,673	16,855	16,401	16,013	16,156	17,667	18,479	16,028	17,585	18,366	19,317	20,712	20,059	18,770	21,491
Apurímac	1,824	1,689	1,624	1,766	1,869	2,111	2,343	2,437	2,630	6,343	7,719	7,131	7,170	6,438	6,594
Arequipa	16,992	18,886	19,032	20,159	21,039	22,034	22,629	22,773	23,525	29,623	30,725	31,507	31,404	26,491	29,990
Ayacucho	2,976	3,401	3,750	3,923	4,111	4,483	4,906	4,879	5,162	5,178	5,452	5,760	5,932	5,200	5,812
Cajamarca	8,159	9,320	10,050	10,141	10,595	11,271	11,087	10,856	10,799	10,581	10,902	11,209	11,480	10,316	11,508
Callao	13,386	14,627	14,289	15,689	17,564	18,070	19,196	19,828	20,209	20,691	21,400	22,229	22,458	18,855	22,169
Cusco	10,914	11,664	13,632	15,405	17,384	17,711	20,709	20,724	21,072	21,898	21,577	21,701	22,007	19,326	20,595
Huancavelica	2,475	2,614	2,696	2,818	2,909	3,144	3,175	3,282	3,266	3,213	3,355	3,525	3,528	3,285	3,501
Huánuco	3,201	3,464	3,500	3,739	3,956	4,380	4,643	4,800	5,115	5,345	5,832	6,010	6,081	5,445	5,974
Ica	8,794	10,416	10,842	11,608	12,883	13,068	14,395	14,809	15,296	15,325	16,207	16,994	17,656	15,621	19,591
Junín	9,240	10,024	9,039	9,519	10,009	10,719	11,096	12,392	14,413	14,285	14,954	15,460	15,330	13,871	15,966
La Libertad	14,616	15,654	15,716	16,625	17,378	18,713	19,532	19,821	20,275	20,448	20,798	21,840	22,637	21,239	23,571
Lambayeque	6,880	7,513	7,910	8,450	8,938	9,783	10,139	10,355	10,810	11,080	11,371	11,838	12,114	11,357	13,105
Lima	122,852	133,789	134,621	148,935	161,179	171,527	181,204	188,194	194,260	199,550	203,292	212,216	218,040	193,232	220,384
Loreto	6,911	7,325	7,375	7,907	7,609	8,212	8,506	8,779	8,585	7,602	8,087	8,933	9,336	8,046	8,916
Madre de Dios	1,865	1,902	2,033	2,229	2,455	1,950	2,240	1,923	2,347	2,664	2,409	2,256	2,125	1,611	1,758
Moquegua	7,525	8,664	8,436	8,457	7,785	7,757	8,599	8,371	8,694	8,636	8,697	8,785	8,417	8,585	9,190
Pasco	5,486	5,417	5,041	4,702	4,642	4,880	4,886	5,047	5,211	5,329	5,334	5,338	5,444	4,433	5,288
Piura	12,652	13,581	13,999	15,107	16,367	17,066	17,747	18,750	18,867	18,925	18,473	19,758	20,626	18,707	20,888
Puno	5,888	6,328	6,588	6,980	7,385	7,734	8,294	8,487	8,520	9,076	9,435	9,667	9,804	8,717	9,724
San Martín	3,266	3,598	3,741	4,034	4,246	4,752	4,828	5,173	5,466	5,588	5,944	6,063	6,081	5,858	6,297
Tacna	5,143	5,017	4,823	5,339	5,467	5,527	5,782	6,094	6,598	6,506	6,585	7,111	8,737	8,503	8,886
Tumbes	1,637	1,902	2,082	2,308	2,169	2,441	2,491	2,607	2,541	2,507	2,649	2,753	2,920	2,521	2,753
Ucayali	3,055	3,213	3,244	3,351	3,548	3,882	3,947	3,958	4,163	4,177	4,305	4,441	4,625	4,028	4,581

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática:

<https://m.inei.gov.pe/estadisticas/indice-tematico/producto-bruto-interno-por-departamentos-9089/>



Perú: Producto Bruto Interno Sector Primario: 2007 – 2021 (Millones de soles constantes del 2007)

Regiones	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Total	67,331	72,637	73,015	73,931	75,976	77,335	80,646	79,509	85,033	92,651	95,813	97,536	97,845	89,127	95,791
Amazonas	727	785	805	854	800	923	992	1,081	1,020	981	1,033	1,099	1,157	1,114	1,047
Ancash	9,649	10,219	9,728	8,898	8,661	9,920	10,207	7,755	9,171	9,627	10,339	10,919	10,109	9,621	10,805
Apurímac	780	574	457	400	423	465	473	494	667	4,264	5,632	4,929	4,902	4,368	4,293
Arequipa	6,001	7,180	6,949	7,159	7,264	7,182	7,029	6,372	7,174	12,643	13,338	13,372	12,759	10,220	11,091
Ayacucho	950	1,219	1,442	1,456	1,457	1,579	1,764	1,669	1,833	1,815	1,931	2,072	2,144	1,679	1,853
Cajamarca	3,750	4,541	5,112	4,760	4,743	4,959	4,492	4,065	3,900	3,531	3,556	3,563	3,522	2,911	2,978
Callao	171	200	225	129	295	138	161	126	155	112	143	196	107	164	183
Cusco	4,577	4,827	6,500	7,488	8,988	8,639	10,983	10,907	11,213	11,810	11,384	10,885	10,934	9,939	9,599
Huancavelica	838	947	920	916	960	994	957	974	857	753	720	744	743	612	649
Huánuco	988	1,037	994	1,026	1,031	1,075	1,196	1,218	1,384	1,385	1,546	1,514	1,543	1,291	1,264
Ica	2,399	2,867	2,904	3,011	3,666	3,685	4,036	4,343	4,589	4,506	4,910	5,245	5,397	4,902	6,689
Junín	2,522	2,943	2,770	2,919	2,941	3,058	2,997	4,061	5,776	5,435	5,868	5,988	5,620	5,072	5,978
La Libertad	4,971	5,283	5,086	4,980	5,140	5,525	5,470	5,289	5,402	5,260	5,307	5,466	5,602	5,515	5,800
Lambayeque	806	936	971	956	908	979	904	913	1,013	996	989	1,099	1,143	1,263	1,435
Lima	6,203	6,800	5,902	6,302	7,056	6,884	7,462	7,755	8,018	8,092	8,151	8,464	8,516	8,445	9,058
Loreto	3,029	3,116	3,116	3,299	2,682	2,894	3,032	3,179	2,767	1,603	1,880	2,487	2,710	2,149	2,325
Madre de Dios	1,091	1,072	1,146	1,250	1,440	878	1,126	756	1,142	1,398	1,116	905	734	418	401
Moquegua	3,246	3,377	3,405	3,269	2,734	2,807	2,808	2,842	2,911	2,643	2,520	2,430	2,394	2,631	2,703
Pasco	4,426	4,275	3,868	3,440	3,328	3,436	3,312	3,462	3,519	3,619	3,595	3,549	3,585	2,793	3,423
Piura	3,632	3,852	4,129	4,480	4,631	4,353	4,303	4,914	4,522	4,394	3,809	4,049	4,212	4,194	4,324
Puno	1,770	1,878	1,914	1,868	1,860	1,864	1,976	2,011	2,052	2,324	2,434	2,450	2,420	2,132	2,304
San Martín	909	994	1,051	1,118	1,182	1,300	1,247	1,362	1,473	1,517	1,666	1,692	1,589	1,737	1,733
Tacna	2,781	2,434	2,227	2,492	2,453	2,302	2,346	2,636	3,086	2,753	2,632	3,081	4,610	4,860	4,739
Tumbes	445	629	719	852	644	687	668	706	635	556	615	600	613	414	368
Ucayali	670	653	674	609	689	805	707	619	755	633	699	736	779	682	749

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática:

<https://minei.gov.pe/estadisticas/indice-tematico/producto-bruto-interno-por-departamentos-9089/>



Perú: Producto Bruto Interno Regional del Sector Secundario: 2007 – 2021 (Millones de soles constantes del 2007)

Regiones	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Total	74,629	82,323	79,927	89,320	95,635	100,778	107,117	107,327	105,573	105,417	106,588	112,536	112,589	98,374	120,060
Amazonas	265	293	345	375	454	497	510	509	468	441	502	554	488	481	537
Áncash	2,414	2,767	2,620	2,753	2,920	2,815	3,072	2,816	2,729	2,823	2,868	3,412	3,324	3,126	4,004
Apurímac	219	238	242	375	385	514	675	694	642	689	656	712	718	591	709
Arequipa	4,322	4,471	4,586	4,879	5,136	5,498	5,787	6,126	5,650	5,820	5,866	6,062	6,113	5,115	6,394
Ayacucho	584	629	662	723	806	901	1,018	991	996	915	978	1,044	1,043	941	1,141
Cajamarca	1,289	1,439	1,402	1,551	1,744	1,934	1,969	1,947	1,840	1,767	1,861	1,931	2,056	1,922	2,478
Callao	5,339	5,875	5,350	6,086	6,937	6,870	7,062	7,390	7,212	7,255	7,476	7,656	7,490	6,350	7,675
Cusco	2,060	2,212	2,339	2,763	2,829	3,091	3,379	3,170	2,926	2,865	2,793	3,119	3,083	2,578	3,442
Huancavelica	941	935	989	1,083	1,068	1,189	1,212	1,258	1,318	1,324	1,454	1,542	1,503	1,440	1,551
Huánuco	528	639	644	691	744	916	914	925	947	1,043	1,265	1,357	1,300	1,210	1,448
Ica	2,945	3,862	4,094	4,396	4,672	4,492	5,188	5,054	5,063	4,946	5,234	5,447	5,743	4,834	6,288
Junín	2,758	2,814	1,849	1,784	1,908	2,105	2,283	2,270	2,271	2,174	2,175	2,269	2,264	1,939	2,381
La Libertad	3,332	3,555	3,502	3,979	4,136	4,447	4,827	4,889	4,813	4,734	4,708	5,051	5,231	4,882	5,787
Lambayeque	1,331	1,465	1,589	1,750	1,883	2,117	2,170	2,127	2,187	2,189	2,288	2,317	2,243	2,125	2,739
Lima	35,039	38,249	37,217	42,808	46,199	48,860	51,050	51,319	50,527	50,245	49,886	52,700	52,592	45,230	55,174
Loreto	775	858	790	895	996	1,040	1,010	977	992	979	1,029	1,064	1,056	960	1,177
Madre de Dios	215	229	259	291	279	278	279	301	292	316	312	329	330	265	332
Moquegua	3,425	4,364	4,074	4,169	3,978	3,805	4,601	4,303	4,510	4,675	4,818	4,949	4,562	4,620	4,995
Pasco	331	355	350	379	362	415	501	473	525	496	496	500	534	392	477
Piura	3,051	3,220	3,146	3,327	3,819	4,133	4,385	4,518	4,661	4,476	4,350	4,943	5,236	4,585	5,497
Puno	1,049	1,176	1,261	1,435	1,535	1,605	1,819	1,808	1,609	1,726	1,817	1,844	1,838	1,510	1,883
San Martín	635	762	749	813	808	1,011	1,030	1,101	1,145	1,085	1,187	1,149	1,136	994	1,160
Tacna	621	692	636	709	744	792	877	825	782	926	1,030	992	985	846	1,051
Tumbes	325	332	371	386	377	486	485	508	473	469	513	574	664	601	720
Ucayali	834	891	860	920	914	967	1,014	1,027	995	1,040	1,026	1,017	1,058	838	1,019

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática:

<https://m.inei.gov.pe/estadisticas/indice-tematico/producto-bruto-interno-por-departamentos-9089/>



Perú: Producto Bruto Interno Regional del Sector Terciario: 2007 – 2021 (Millones de soles constantes del 2007)

Regiones	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Total	151,231	163,832	169,582	184,163	198,320	213,320	225,771	236,358	247,583	257,654	265,358	276,286	286,748	255,991	285,812
Amazonas	786	853	908	982	1,033	1,131	1,180	1,234	1,294	1,362	1,406	1,465	1,523	1,439	1,546
Áncash	3,609	3,869	4,052	4,362	4,574	4,931	5,200	5,457	5,685	5,915	6,110	6,381	6,626	6,023	6,682
Apurímac	825	876	925	990	1,062	1,132	1,195	1,249	1,321	1,390	1,431	1,490	1,550	1,479	1,592
Arequipa	6,669	7,235	7,498	8,121	8,638	9,353	9,813	10,275	10,700	11,160	11,521	12,072	12,532	11,157	12,505
Ayacucho	1,442	1,553	1,646	1,743	1,849	2,003	2,124	2,220	2,333	2,448	2,544	2,644	2,744	2,579	2,819
Cajamarca	3,121	3,340	3,537	3,829	4,109	4,377	4,625	4,844	5,059	5,283	5,485	5,716	5,902	5,484	6,052
Callao	7,876	8,552	8,714	9,475	10,332	11,062	11,973	12,312	12,842	13,325	13,781	14,378	14,861	12,341	14,311
Cusco	4,277	4,625	4,793	5,154	5,567	5,981	6,347	6,647	6,933	7,223	7,399	7,697	7,990	6,810	7,554
Huancavelica	696	732	787	819	882	961	1,006	1,050	1,090	1,137	1,180	1,239	1,283	1,232	1,301
Huánuco	1,685	1,787	1,861	2,023	2,181	2,389	2,533	2,656	2,784	2,917	3,021	3,139	3,239	2,943	3,263
Ica	3,450	3,687	3,844	4,201	4,545	4,890	5,171	5,412	5,644	5,873	6,062	6,302	6,517	5,886	6,614
Junín	3,961	4,267	4,420	4,816	5,161	5,555	5,816	6,060	6,366	6,676	6,911	7,203	7,446	6,860	7,607
La Libertad	6,313	6,816	7,129	7,666	8,102	8,741	9,236	9,643	10,061	10,454	10,783	11,323	11,803	10,843	11,984
Lambayeque	4,743	5,112	5,351	5,743	6,147	6,687	7,065	7,315	7,610	7,895	8,094	8,421	8,728	7,970	8,930
Lima	81,611	88,740	91,502	99,824	107,924	115,783	122,693	129,120	135,716	141,214	145,255	151,052	156,933	139,557	156,152
Loreto	3,107	3,351	3,469	3,713	3,931	4,279	4,464	4,624	4,826	5,021	5,179	5,382	5,571	4,937	5,414
Madre de Dios	559	602	628	688	735	793	835	866	913	949	981	1,021	1,062	928	1,025
Moquegua	853	923	957	1,018	1,073	1,145	1,190	1,226	1,272	1,317	1,359	1,407	1,460	1,334	1,492
Pasco	730	787	823	884	952	1,030	1,073	1,112	1,167	1,214	1,243	1,288	1,325	1,247	1,388
Piura	5,968	6,509	6,723	7,300	7,917	8,580	9,059	9,319	9,684	10,055	10,315	10,766	11,179	9,928	11,068
Puno	3,069	3,275	3,413	3,678	3,989	4,265	4,499	4,669	4,858	5,027	5,184	5,373	5,546	5,075	5,538
San Martín	1,722	1,842	1,940	2,104	2,256	2,441	2,552	2,710	2,848	2,986	3,091	3,222	3,356	3,127	3,404
Tacna	1,741	1,891	1,960	2,138	2,269	2,432	2,559	2,634	2,730	2,827	2,923	3,038	3,142	2,797	3,095
Tumbes	868	941	992	1,070	1,148	1,268	1,338	1,394	1,433	1,482	1,522	1,579	1,642	1,507	1,666
Ucayali	1,550	1,668	1,709	1,822	1,945	2,110	2,226	2,312	2,413	2,504	2,580	2,688	2,788	2,508	2,812

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática:

<https://m.inei.gov.pe/estadisticas/indice-tematico/producto-bruto-interno-por-departamentos-9089/>



Perú: Población Económicamente Activa Ocupada a nivel regional 2007 – 2021 (Miles de personas)

Regiones	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Total	14197.1	14459.1	14762.4	15092.5	15307.4	15542.7	15682.9	15796.8	15919.2	16197.1	16511.0	16776.5	17133.1	14901.8	17645.6
Amazonas	215.7	215.1	220.4	226.1	229.6	221.6	226.2	223.7	226.4	232.7	237.9	238.5	249.1	237.4	263.4
Ancash	548.1	573.6	565.1	573.3	573.0	584.3	583.8	608.6	608.8	612.0	614.6	618.1	638.8	567.3	667.5
Apurímac	230.0	233.7	226.8	231.1	238.1	240.7	250.9	252.5	263.8	257.1	258.5	262.9	266.6	258.9	292.9
Arequipa	600.3	588.7	597.7	616.3	635.1	628.9	661.8	669.3	666.0	657.2	678.5	701.4	708.6	550.9	735.9
Ayacucho	309.1	321.7	316.8	320.6	332.8	320.9	340.4	354.3	351.0	353.2	359.8	372.9	374.7	352.5	405.0
Cajamarca	795.0	823.9	817.1	801.8	803.7	768.1	791.9	795.9	801.4	825.6	870.3	857.6	870.5	848.9	940.4
Callao	438.7	444.1	468.7	480.0	482.3	487.5	504.1	504.2	512.1	529.0	533.5	531.2	546.8	425.9	574.3
Cusco	648.6	683.7	701.9	692.8	715.5	734.7	726.3	732.9	752.9	736.7	755.1	736.5	769.9	727.0	822.1
Huancavelica	226.4	229.5	233.3	232.4	241.6	249.5	249.9	259.2	256.1	258.9	264.3	265.6	270.9	280.8	306.4
Huánuco	405.2	411.6	422.0	424.1	429.2	431.2	439.0	451.0	458.6	452.7	451.5	461.4	462.5	439.6	506.5
Ica	345.1	358.8	367.5	377.7	389.6	394.2	404.4	404.5	389.7	411.4	407.9	421.7	441.2	376.0	443.0
Junín	617.2	642.1	642.5	656.3	675.3	678.4	679.2	685.5	698.1	705.1	699.7	726.0	751.8	654.0	773.9
La Libertad	790.6	807.8	864.3	889.7	876.8	911.2	897.2	911.9	918.7	945.9	976.3	997.6	1017.9	844.7	1055.3
Lambayeque	571.5	574.4	606.1	614.2	610.5	616.3	617.6	602.9	615.7	634.0	628.4	654.9	664.9	569.3	686.5
Lima	4286.1	4395.0	4469.8	4614.7	4718.6	4867.3	4847.0	4828.0	4925.7	5047.7	5190.2	5249.8	5344.8	4222.7	5048.6
Loreto	461.6	442.1	448.1	455.6	462.3	485.4	499.3	493.5	495.3	500.1	505.1	513.9	514.9	500.3	570.4
Madre de Dios	62.0	64.5	66.9	69.3	68.7	72.3	75.0	75.9	79.0	77.8	81.9	86.0	83.7	80.0	95.3
Moquegua	89.4	87.2	90.2	94.9	93.9	98.3	100.6	100.2	99.7	101.5	102.3	102.9	106.0	94.1	113.8
Pasco	127.7	127.1	148.4	149.0	149.0	152.1	153.4	151.5	152.8	160.2	160.0	167.5	162.2	164.7	186.1
Piura	828.8	813.5	848.0	859.3	842.8	867.6	869.4	890.1	887.5	894.6	905.0	945.9	990.4	889.4	1040.3
Puno	713.3	717.7	736.2	759.2	765.1	765.2	781.0	795.7	775.9	770.9	775.1	795.1	800.9	796.0	922.2
San Martín	393.3	392.2	390.3	418.3	429.4	415.9	429.1	430.8	418.9	446.5	472.2	470.9	491.2	484.5	550.1
Tacna	155.5	164.6	157.2	166.9	169.8	169.6	172.5	178.0	173.3	182.5	179.5	186.2	186.2	152.7	195.5
Tumbes	118.5	114.7	116.1	120.2	121.6	123.2	123.6	125.1	124.7	128.9	132.3	134.1	135.7	114.4	144.4
Ucayali	219.4	231.8	241.1	248.8	253.1	258.2	259.3	271.6	267.2	275.0	271.0	277.9	282.8	269.8	305.7

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática:

<https://www.gob.pe/institucion/mtpe/informes-publicaciones/2066993-estadisticas-de-empleo-departamentos-2021>

