



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA**

Efecto de la inversión privada en el empleo del Perú 1990 - 2022

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Economista**

AUTOR:

Diaz Orbegozo, Vicente Marcial (orcid.org/0009-0007-0089-8139)

ASESORA:

Dra. Noblecilla Saavedra, Carmen Milena (orcid.org/0000-0001-5937-3459)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Desarrollo económico

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA – PERÚ

2024

DEDICATORIA:

A Dios creador todopoderoso, por brindarme la fortaleza y la sabiduría para lograr esta aspiración académica.

A mis padres, a mis hermanos y máxime a mi madre querida por el apoyo, motivación y la fe puesta en mi persona.

AGRADECIMIENTO:

El agradecimiento es la memoria del corazón, ergo, un franco gracias a la familia que, a pesar de la distancia, siempre estuvo presente desde algún medio tecnológico.

A los docentes que fueron parte de la formación académica con sus enseñanzas, a la asesora de tesis Dra. Noblecilla Saavedra por sus orientaciones, y en especial a mi colega Silva Zavaleta por sus aportes y consejos para concluir la investigación.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, NOBLECILLA SAAVEDRA CARMEN MILENA, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES de la escuela profesional de ECONOMÍA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "EFECTO DE LA INVERSION PRIVADA EN EL EMPLEO DEL PERU 1990 - 2022", cuyo autor es DIAZ ORBEGOZO VICENTE MARCIAL, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 13.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 20 de Junio del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
NOBLECILLA SAAVEDRA CARMEN MILENA DNI: 02879565 ORCID: 0000-0001-5937-3459	Firmado electrónicamente por: CMNOBLECILLAS el 20-06-2024 11:11:24

Código documento Trilce: TRI - 0766516



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA**

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, DIAZ ORBEGOZO VICENTE MARCIAL estudiante de la FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES de la escuela profesional de ECONOMÍA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "EFECTO DE LA INVERSION PRIVADA EN EL EMPLEO DEL PERU 1990 - 2022", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
VICENTE MARCIAL DIAZ ORBEGOZO DNI: 46493960 ORCID: 0009-0007-0089-8139	Firmado electrónicamente por: VMDIAZO el 20-06- 2024 17:39:17

Código documento Trilce: TRI - 0766517

Índice de contenidos

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
Declaratoria de Autenticidad del Asesor	iv
Declaratoria de Originalidad del Autor	v
Índice de contenidos	vi
Índice de tablas	vii
Índice de figuras	viii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	5
3.1. Tipo y diseño de investigación	14
3.2. Variables y operacionalización	15
3.3. Población, muestra y muestreo	16
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	17
3.5. Procedimientos	17
3.6. Método de análisis de datos	17
3.7. Aspectos éticos:	18
IV. RESULTADOS	19
V. DISCUSIÓN	23
VI. CONCLUSIONES	27
VII. RECOMENDACIONES	28
REFERENCIAS	29
ANEXOS	36

Índice de tablas

Tabla 1 Estimación econométrica de Empleo con las dos dimensiones de la inversión privada (Método Least Squares).....	19
Tabla 2 Estimación econométrica: Empleo con la inversión privada interna (Método Least Squares).....	20
Tabla 3 Estimación econométrica de Empleo con la inversión extranjera directa	21

Índice de figuras

Figura 1 <i>Evolución de la inversión privada del Perú 1990 – 2022 (en millones S/ 2007)</i>	1
Figura 2 <i>Evolución del empleo adecuado y subempleo del Perú 1990 – 2022 (en millones de personas)</i>	3
Figura 3 <i>Representación gráfica del MK: Aspa Keynesiana</i>	9
Figura 4 <i>Determinación del salario en un mercado de trabajo de competencia perfecta</i>	11
Figura 5 <i>Relación entre el salario real y la tasa de desempleo</i>	12
Figura 6 <i>Estructura de la Población, según condición de actividad 2022</i>	13

RESUMEN

El objeto esencial de este trabajo de investigación, se asienta en el análisis del efecto de la inversión privada en el empleo del Perú 1990 – 2022, bajo este fin la estrategia de trabajo estuvo marcada por el método de tipo aplicada, de diseño no experimental, descriptiva, explicativa, cuantitativo y longitudinal. La consecuencia principal del análisis en el modelo de regresión múltiple de diferencia de logaritmo, anota que un incremento de 1% en la inversión privada interna y la inversión extranjera directa, generó una variación en el empleo adecuado de 0.55% y 0.03% de forma respectiva. Otro resultado importante, observado de forma individual, señala que un incremento de 1% en la inversión privada interna, suscita una variación en el empleo adecuado de 0.62%. Ergo, se infiere que la inversión privada tiene efectos significativos en el empleo del Perú 1990 – 2022.

Palabras Clave: Inversión privada, inversión extranjera directa, empleo, empleo adecuado.

ABSTRACT

The essential objective of this research work, It is based on the analysis of the effect of private investment on employment in Peru 1990 – 2022, to this end, the work strategy was marked by the applied type method, non-experimental design, descriptive, explanatory, quantitative and longitudinal. The main consequence of the analysis in the multiple regression model of logarithm difference, notes that a 1% increase in domestic private investment and foreign direct investment, generated a variation in adequate employment of 0.55% and 0.03% respectively. Another important result, observed individually, points out that a 1% increase in domestic private investment, causes a variation in adequate employment of 0.62%. Ergo, it is inferred that private investment has significant effects on employment in Peru 1990 – 2022.

Keywords: Private investment, foreign direct investment, employment, adequate employment.

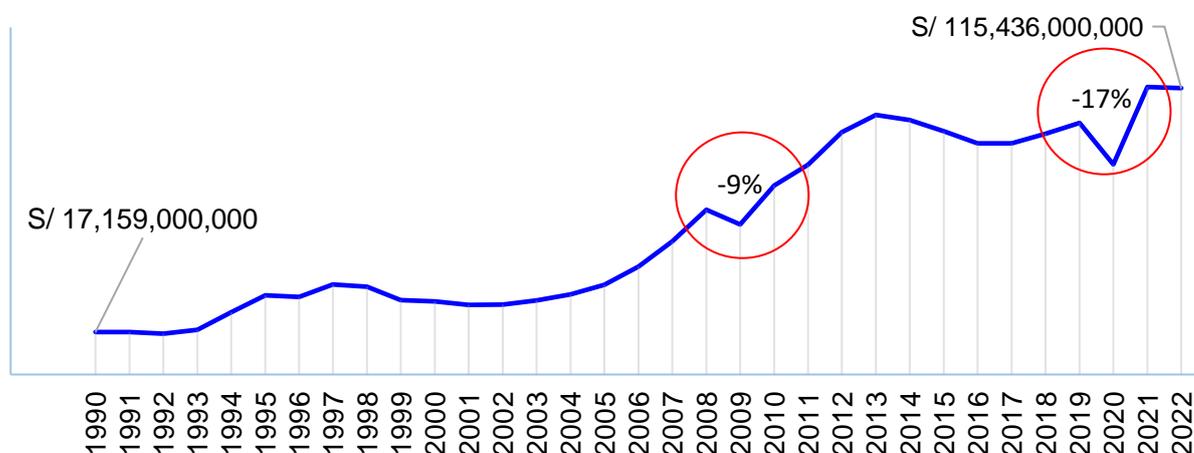
I. INTRODUCCIÓN

En el Perú, desde 1990, se realizaron profundos cambios efectuados a través de reformas estructurales, destinando un rol base a la inversión privada y extranjera en bien de transformar y mejorar la economía peruana (Parodi, 2022). El cimiento del desempeño económico del Perú en las últimas tres décadas es la Constitución Política de 1993, adoptando un marco legal que garantiza y promueve el capital físico; en síntesis, muy amigable con la inversión privada (Mendoza, 2023).

Repasando algunos hechos estilizados, en los años 80 la inversión privada lograba S/ 20 mil millones (año base 2015), aumentando a S/ 90 mil millones en el 2016 (Parodi, 2022). Como sostiene Ramírez (2022), la inversión privada es cerca del 80 % del total de la inversión en el país desde hace una década; y desde 1990 tuvo tendencia ascendente, solo la crisis financiera global de 2009 y la pandemia en 2020 ocasionaron caídas de 9% y 17% respectivamente (Ver figura 1).

Figura 1

Evolución de la inversión privada del Perú 1990 – 2022 (en millones S/ 2007)



Nota: Elaboración en base a datos del BCRP y sus memorias anuales.

En 2022, según informe del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP, 2023), la inversión privada interna comprendió S/ 115,436 millones, en comparación con el 2021 bajo -0,43%. El 2023, revela un segundo trimestre donde la inversión privada cayó 8,3% interanual, marcando cuatro trimestres sucesivos en descenso; estos pobres resultados se asignan sobre todo al bajo nivel de la confianza

empresarial marcada por la inestabilidad política, la conflictividad social y acontecimientos climatológicos desfavorables (Beteta et al., 2023).

En el plano internacional según Arteta et al. (2023), el International Monetary Fund (2023) y Gourinchas (2023), respecto a la inversión privada las perspectivas económicas globales marcan su ritmo, debido al ambiente de desconfianza en torno a la futura evolución de la economía global, ergo, repercute en las tasas de inversión, que a la fecha marcan una tendencia descendiente. No obstante, según Laplane et al. (2023), en 2022 fluyeron en inversión extranjera directa (IED) a Latinoamérica US\$ 224,579 millones marcando un máximo histórico y un 55,2% superior al 2021; resaltando que no se llegaba a batir los US\$ 200,000 millones de IED desde el 2013. En el caso del Perú, el periodo 2012 - 2022 totalizó el mayor registro de IED, el país recibió US\$ 79,264 millones; el 2022 la IED sumo US\$ 10,848 millones, un 46.2% más respecto al 2021; no llegaba a sobrepasar los US\$ 10,000 millones desde el 2012 (US\$ 14,182 millones).

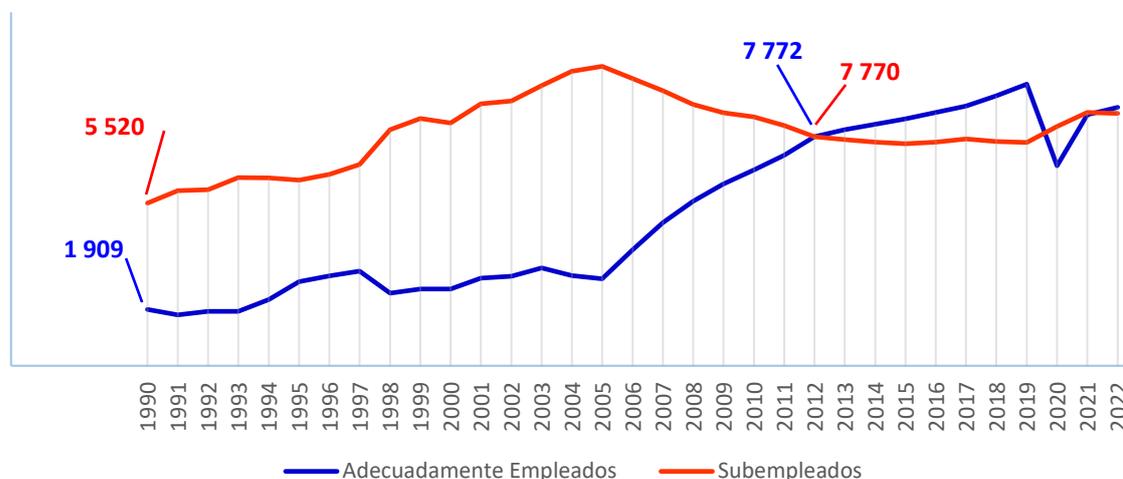
Referir el empleo del Perú implica como indicador en alusión al trabajo de investigación, el nivel Adecuadamente Empleados o Empleo Adecuado. De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), este nivel esta integrado por las personas que trabajan 35 horas (o más) en una semana, y superan el ingreso mínimo referencial, también a los que trabajan menos de 35 horas a la semana y no pretenden trabajar más horas (Castro et al., 2021).

En datos del INEI, la Población Económicamente Activa (PEAO) son 8 millones 774 mil 600 peruanos adecuadamente empleados y 8 millones 561 mil 900 subempleados; el 2022 respecto al 2021 la población con empleo adecuado se incrementó 2,9% (249 mil 100 personas); y la población subempleada se contrajo - 0,4% (32 mil 800 personas) (Castro et al., 2022; Castro et al., 2023).

Una mirada histórica de 1990 – 2022, el empleo adecuado en el Perú revela su tasa de variación media anual de 4,9% con el incremento promedio anual de 214 mil 500 personas. Lo más resaltante se da entre 2005 – 2019, donde se manifiesta un crecimiento sostenido del empleo adecuado y, a partir del 2012, la población con empleo adecuado superara a la población subempleada, y dicha tendencia entre ambos niveles de la PEAO se mantiene hasta el 2020 (Ver figura 2).

Figura 2

Evolución del empleo adecuado y subempleo del Perú 1990 – 2022 (en millones de personas)



Nota: Elaboración en base a datos del INEI y publicaciones, Castro et al. (2023).

De acuerdo a estimaciones en base a las publicaciones del INEI, cada año en promedio la oferta laboral en el Perú aumenta en más de 320 mil jóvenes (PEA); y teniendo en consideración a Cruzado (2021) y al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE, 2022), en 2021 y 2022 se demandó por parte del empresariado para cubrir nuevos puestos de trabajo, 41 mil 725 y 220 mil 986 trabajadores respectivamente. Es evidente que no todos los que ingresan al mercado laboral obtienen un empleo adecuado, ergo, la falta de trabajo y la precarización del empleo en el Perú se traduce en menores ingresos, estas preocupaciones o problemas de la población son un lastre de larga data.

Lo exhibido, nos indica que, a pesar de los resultados importantes de las reformas (Ortiz M.& Winkelried D., 2022) y del aumento de las inversiones nacionales y extranjeras desde comienzos de la década del 90 (Carranza, 2022), la problemática del empleo adecuado se ha mantenido enraizada. Máxime el empleo, pieza esencial para fortalecer el funcionamiento de un sistema económico y social; además de encontrarse fomentado por Naciones Unidas en su política de Desarrollo Sostenible (Objetivo n°8) (Parisotto, 2015).

Tal como indica Samanamud (2021), en el Perú se requiere elevados niveles de Producto Bruto Interno (PBI) para generar empleo; cuando el PBI de la economía crece, crece el total de personas empleadas, los empleos adecuados; y la tasa de subempleo y desempleo disminuyen, esto por el hecho llamado desplazamiento, es decir las personas transitan del subempleo al empleo adecuado.

Concorde a los párrafos ut supra se plantea el problema general: ¿Cuál es el efecto de la inversión privada en el empleo del Perú 1990 – 2022?, y para afirmar el mencionado problema se presenta los problemas específicos: ¿Cuál es el efecto de la inversión privada interna en el empleo del Perú 1990 – 2022? y, ¿Cuál es el efecto de la IED en el empleo del Perú 1990 – 2022?

La investigación se justifica de forma práctica porque los resultados observados de la realidad del desempeño histórico de la inversión y el empleo, se traducirán en información útil y vital que permitan colaborar en las estrategias y medidas adecuadas de los hacedores de políticas públicas, ergo, se favorezca tanto a los circuitos de la inversión privada y la estructura del empleo; en su conjunto en favor del bienestar de la población y de la economía del país.

Adicionalmente se justifica bajo la perspectiva social, porque las conclusiones pueden ser núcleo de políticas de Estado en bien de la creación de puestos de trabajo y empleos adecuados, y en consecuencia beneficiar a más trabajadores alejándolos de la pobreza monetaria y extrema. Finalmente, se justifica metodológicamente debido a que implica la estrategia de la modelación de una diferencia de logaritmo, test estadísticos con el fin de validar y figurar una ecuación econométrica.

El objetivo general: Analizar el efecto de la inversión privada en el empleo del Perú 1990 – 2022; específicos: Analizar el efecto de la inversión privada interna en el empleo del Perú 1990– 2022 y, Analizar el efecto de la IED en el empleo del Perú 1990 – 2022. Por otra parte, la hipótesis general: La inversión privada tiene un efecto significativo en el empleo del Perú 1990 – 2022; específicos: La inversión privada interna tiene un efecto significativo en el empleo del Perú 1990 – 2022 y, la IED tiene un efecto significativo en el empleo del Perú 1990 – 2022.

II. MARCO TEÓRICO

A fin de situar un análisis crítico, precisa fundamentarse en antecedentes de la literatura científica actual, a fin de sostener y para contraste de los resultados conseguidos, los mismos que se citan acto seguido:

Teniendo en cuenta a Vargas (2017), efectuó un estudio sobre el impacto de la IED y la formación bruta de capital fijo que tienen sobre nivel de empleo del Perú entre 1980 – 2014; el análisis de su investigación de la evolución, desempeño y efecto entre las variables, determinó como resultado que un cambio de 1% en IED está relacionado a un aumento de 0.025% en el nivel de empleo.

De acuerdo con Mendoza y Collantes (2018), realizaron un estudio bajo el análisis del impacto de los factores nacionales e internacionales del capital privado en Perú; afirmando su estudio, el inmenso peso que tiene el precio internacional del cobre sobre la conducta del capital privado en el país, los capitales invertidos en minería y la inversión no minera del Perú 1997 – 2017. Además, deducen que el capital invertido en minería tiene efectos reales en la inversión privada no minera; estimando un aumento de 1 punto porcentual (p.p.) en el nivel del capital privado minero eleva en 1,7 p.p. el nivel de las inversiones privadas no mineras.

Según Samanamud (2021), en su artículo de investigación analiza la relación entre la producción, el desempleo y el subempleo en el Perú 1970 - 2018; aplica los dos primeros modelos de Arthur Okun y propone un nuevo modelo econométrico sumando al desempleo el subempleo como variable dependiente. Demostrando econométricamente que la tasa de desempleo baja si el PBI crece en promedio un mínimo 5,37%. Y, para que la tasa de desempleo ampliado (desempleo más subempleo) baje, el PBI debe aumentar como promedio un mínimo de 3,0%. Además, se demuestra que el subempleo amortigua el desempleo, siendo una especie de refugio social, revelando un efecto desplazamiento.

Instituto Peruano de Economía [IPE] (2023), en su estudio con el propósito de estimar el impacto económico de los conflictos sociales y la tramitología en la minería del Perú. Se utilizaron 3 importantes análisis para estimar los efectos que causan: Primero, 23 proyectos postergados de inversión minera de US\$ 29,667

millones provocó un costo estimado en pérdidas al PBI de S/ 698,296 millones, considerando la inversión no ejecutada y la producción no realizada, por lo tanto, se dejó de generar 125,000 empleos en la etapa de inversión y 500,000 en la de producción durante el 2008 – 2022. Segundo, el aumento de los conflictos sociales durante el 2021 e inicios del 2023 provocó una caída de la producción minera afectando al PBI con S/ 6,991 millones, además se perdió 156,380 empleos. Respecto a las trabas burocráticas, una demora de 4 años de un gran proyecto minero ocasionaría pérdidas estimadas al PBI de S/ 12,044 millones por la inversión y la producción no realizada, además, la no creación anual de 8,500 empleos en fase de inversión y 7,400 en fase de producción.

Desde la posición de Salazar-Xirinachs et al. (2018), efectuaron una investigación bajo el objetivo de exponer la trascendencia económica del país chino sobre la generación de empleo en Latinoamérica durante 2000 – 2017, los resultados determinaron efectos significativos, especialmente en el empleo en la región, generando 2,053 millones de empleos durante el 2000 – 2014.

En esa misma línea, Fairlie, A. et al. (2018), estudió los efectos de China en el Perú, en su análisis cuantifica que las exportaciones del Perú al mercado de China entre 2009 – 2017, influyó en la creación de 212,000 empleos y, los flujos de IED de empresas chinas en el sector minero del Perú han creado de forma directa en el mercado laboral más de 44 mil empleos entre 2016 – 2017.

Por su parte Hiratuka (2018), en su estudio sobre la influencia de la economía China en el Brasil, concluyó que la relación comercial de China y Brasil entre 2000 – 2017 generó 1,5 millones de puestos de trabajo, la IED de China sobre el mercado laboral brasileño generó 30,5 mil empleos y los proyectos de infraestructura 60,1 mil empleos.

Guery et al. (2017), en su artículo de investigación explora el impacto del capital privado según país originario sobre el empleo en Francia del 2011 y el 2005; empleando la metodología de comparación de puntaje de propensión, con sustento en las respuestas de encuestas realizadas en diferentes niveles según establecimiento, hallaron que los inversionistas extranjeros tienen más

probabilidades en comparación a los inversionistas franceses de causar despidos e inseguridad laboral.

Un estudio de Garret-Peltier (2017), comparó los efectos de la inversión en energías renovables y no renovables en la generación de empleo en los Estados Unidos. Utilizaron el modelo input-output (i-o) y, según los resultados del estudio, por una inversión de US\$ 1 millón en energías no renovables se genera en promedio 2,65 empleos, asimismo, por una inversión igual en eficiencia energética se generaría 7,49 empleos; ergo, 1.000 millones de inversión en energías limpias crearía 7,490 empleos directos e indirectos.

En esa misma línea, la investigación de Pastor et al. (2020), en los efectos de la inversión en infraestructura en el empleo en América Latina, y centrando su análisis en una muestra con proyectos de inversión realizados hace 10 años y financiados gracias al Banco Interamericano de Desarrollo (BID) al sector agua y saneamiento, sector energético y transporte y, a su vez realizando encuestas directo a la fuente; los resultados que se obtuvieron reafirman el efecto reputado del gasto para infraestructura sobre la generación de empleo continental, además se obtuvo en promedio del total de la muestra en donde se determina que US\$ 1.000 millones equivale a 35 mil nuevas ocupaciones.

Como plantea Moszoro (2021), en su estudio sobre el impacto directo de la inversión en infraestructura en el empleo, su análisis con datos de panel sobre 41 países, indica que la influencia de la inversión en infraestructura cambia de acuerdo al desarrollo económico de cada país, esto es, que por cada 1 millón de dólares invertido en infraestructura se crea 3 a 7 empleos en países avanzados, 10 a 17 empleos en países emergentes y 16 a 30 en economías de ingreso bajo.

Marcolino et al. (2021), ejecutaron una observación con la finalidad de aportar al debate crítico con respecto al potencial de las inversiones sostenibles con generación de mejores empleos, la metodología de este estudio bajo la perspectiva de observar las experiencias en el mercado laboral, se enfocó en una selección de casos escogidos en cooperación de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), también se aprovechó entrevistas en sus

respectivos gestores. Los resultados respecto a toda la variedad de casos demuestran una sucesión de elementos positivos al margen del aspecto ambiental.

The Economic Commission for Latin America and the Caribbean (2023), en su publicación de análisis económico indicó en líneas generales que la región Latinoamericana enfrentan en forma compleja el escenario macroeconómico, incoando un 2023 con una dinámica endeble generando puestos de trabajo y adosando un descenso de los números de la inversión a comparación del 2022; la mayoría de países muestra grandes retrocesos en cuanto inversión y un crecimiento de empleo que se ralentiza, las proyecciones para el 2024 señalan que el bajo dinamismo se mantendría en la región por un contexto global poco favorable.

Respecto a las referencias teóricas de la investigación, es oportuno enmarcarlo a través del lente moderno y en consonancia de la coyuntura económica del Perú:

La Teoría Keynesiana. En su escrito insigne de 1936, J. Keynes manifiesta su modelo económico, nombrado el modelo de Keynes o Keynesiano se fundamenta en la participación del Estado, comprendiendo que la respuesta a cualquier crisis económica se conduce por la política económica. El Keynesianismo defiende el incremento del gasto público a fin de impulsar la demanda agregada, aumentando así la inversión, el empleo y la producción. Para lo cual, Keynes aboga que los gobiernos tenían que suministrar a las empresas los medios imprescindibles para hacer frente y solucionar la crisis (Keynes, 2003).

Los medios imprescindibles recaen en una demasía de recursos para poder solventar a una economía en decadencia. De igual forma, Keynes manifiesta, que en un país su economía se paraliza al aminorarse la demanda por efecto de la reducción de salarios. Keynes apunta al desempleo como causante esencial que ocasiona una crisis, según su teoría aparece ante la falta de demanda; al disminuir el consumo por consiguiente cae la producción de bienes y servicios, por su parte el empleo también cae (Estefanía, 2015).

El Multiplicador Keynesiano (MK). En la literatura económica es uno de los principales resultados de la macroeconomía Keynesiana, se basa en una política

fiscal expansiva para reactivar la economía. De acuerdo con Rallo (2016), el MK de la inversión muestra que un incremento del gasto en inversión acaba ocasionando un aumento multiplicado de la producción y de la renta. En teoría, el concepto básico del MK es que la inversión pueda incrementarse, aunque el ahorro no lo haga previamente; la inversión multiplica la renta lo bastante como para incrementar el ahorro que autofinancia la inversión. Una ecuación simple del modelo matemático del multiplicador:

$$m = \frac{\Delta Y}{\Delta I_0} > 1 \Leftrightarrow \Delta Y = m \Delta I_0$$

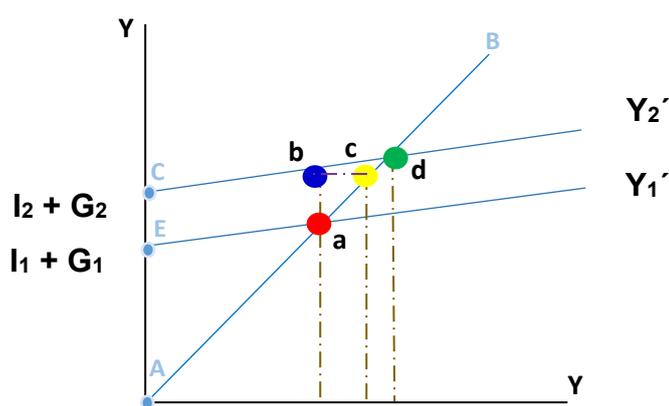
En donde:

- m = multiplicador
- ΔY = Variación de la producción
- ΔI_0 = Variación de la inversión planeada

Un mayor gasto del gobierno multiplica el ingreso, en otras palabras, el mayor gasto del gobierno provoca el crecimiento del consumo privado, a causa de aumentar el ingreso, las familias pueden consumir más (Dornbusch, R. et al., 2014).

Figura 3

Representación gráfica del MK: Aspa Keynesiana



Nota 1: Elaboración propia del Aspa Keynesiana, Blanchard et al. (2012).

Nota 2: El triángulo formado por los puntos a-b-c equivale al incremento del gasto público, los puntos b-c-d es el incremento en el consumo y los puntos a-b-d representa el aumento del ingreso.

La Teoría del Capital Humano (CH). La educación es uno de los soportes más significativos en el desarrollo de las naciones, dado que logra influir de modo evidente en el crecimiento económico de un país, si inferimos tal como el incremento en la producción de bienes y servicios. Desde el punto de vista de Quintero (2020), los principales teóricos del CH como T. Schultz y G. Becker señalaban que las personas obtenían conocimientos y capacidades provechosas, y estos eran un capital derivado en parte esencial de la inversión; y lo efectúan con la expectativa de recibir beneficios a largo plazo; incluso, afirmaban que la inversión en las personas aumenta la calidad del esfuerzo humano y la productividad, en consecuencia, esta inversión explica una gran parte del incremento en los ingresos reales del trabajador. También, manifestaron que no son únicamente los factores tierra, horas/hombre y capital físico los únicos determinantes del crecimiento, dado que la inversión en capital humano posiblemente aclare el crecimiento del producto nacional y la productividad de los países más avanzados tecnológicamente.

El CH alude al valor productivo y económico de las capacidades y competencias de la fuerza laboral derivadas de la educación, formación y experiencia de los trabajadores; esta idea propone que la inversión en habilidades y conocimientos resulta en rentabilidad económica tanto para el individuo y la entidad, y como externalidad positiva a la economía de un país.

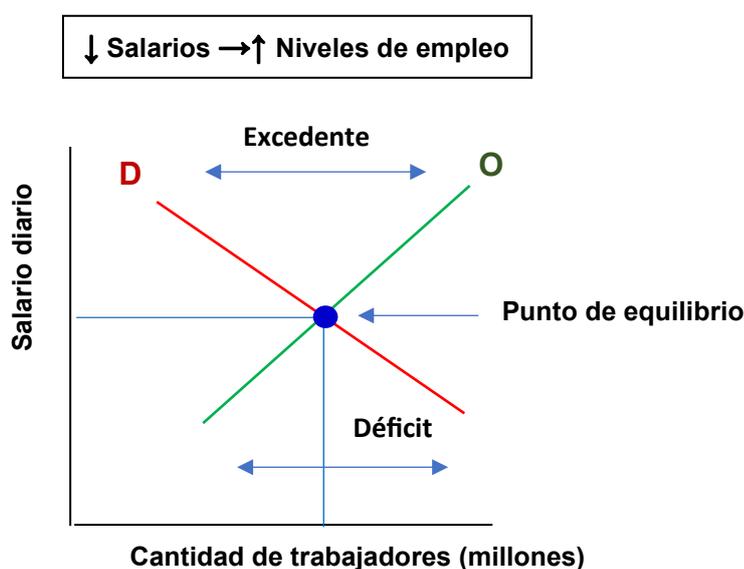
El Modelo teórico para el Perú sobre la inversión privada en la actividad de la minería y la construcción: concorde a Mendoza y Collantes (2018), en este modelo las inversiones en ambas actividades están sujetas a una coyuntura internacional propicia, ergo, esto implica que un aumento en el precio internacional de los minerales o una disminución en la tasa de interés global, empele la inversión en minería y en construcción. Sin embargo, este modelo tiene un factor de producción (minero) limitante, ello implica que, en la línea del tiempo, si no se suman nuevas minas la inversión en ambas actividades disminuye.

La Teoría Clásica del empleo. Se apoya sustancialmente en la práctica del *laissez faire* (dejar hacer) del capitalismo, en otras palabras, la no intervención del estado; en tal sentido, los ciclos económicos son procesos naturales de ajuste y no necesita la participación del estado. Se atribuye una participación esencial a las

fuerzas del mercado, debido a su excelente acción de regular la economía y distribuir con eficiencia los recursos, y llegar a la situación del pleno empleo de los factores de producción (Mankwi, 2009). En la libertad económica, el trabajo ubica su mejor uso al adquirir su remuneración (salario) en un mercado libre; la figura 4 demuestra ello, y el cruce de la oferta y la demanda establecen el punto de equilibrio (precio).

Figura 4

Determinación del salario en un mercado de trabajo de competencia perfecta



Nota 1: Elaboración propia, Mankiw (2009).

Según Argotti (2011), para A. Smith el precio que se paga por el uso de la fuerza de trabajo es el salario, y en una situación de desocupación, los salarios bajarían, debido a la existencia de trabajadores dispuestos a entrar al mercado por menores salarios, bajo esa coyuntura las empresas estarían dispuestas a incrementar la demanda del factor trabajo, originando la situación del pleno empleo, en síntesis, una disminución de los salarios aumenta los niveles de empleo en una economía.

La Tasa Natural de Desempleo (TND). En principio, la TND es la tasa de desempleo cuando el mercado de trabajo está en equilibrio, esto es, cuando los salarios reales han conseguido su nivel en el libre mercado y cuando la oferta de trabajo y la demanda de trabajo están en equilibrio; además, la TND manifiesta la

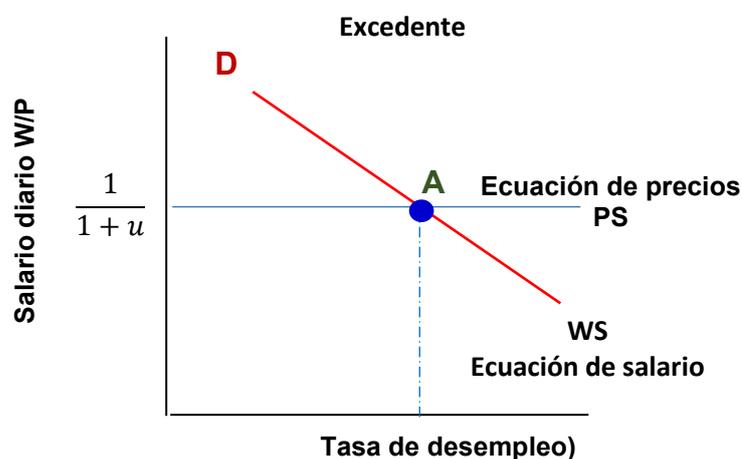
tasa de desempleo al que rondaría una economía en el largo plazo. La determinación de los salarios reales involucra una relación negativa entre el salario real y la tasa de desempleo, es decir, si aumenta la tasa de desempleo baja el salario real elegido por lo que determinan los salarios. La determinación de los precios involucra la conducta de las empresas, esto es, igual a 1 más el margen, como se aprecia en la siguiente ecuación:

$$\frac{W}{P} = \frac{1}{1 + u}$$

Esta ecuación indica que las decisiones de fijación de los precios determinan el salario real pagado por las empresas. Un incremento del margen conduce a las empresas a subir los precios, dado los salarios que debe pagar; en otros términos, ocasiona una reducción del salario real. Por ende, cuanto más sea el margen establecido por las empresas, menos será el salario real de los trabajadores (Blanchard et al., 2012).

Figura 5

Relación entre el salario real y la tasa de desempleo



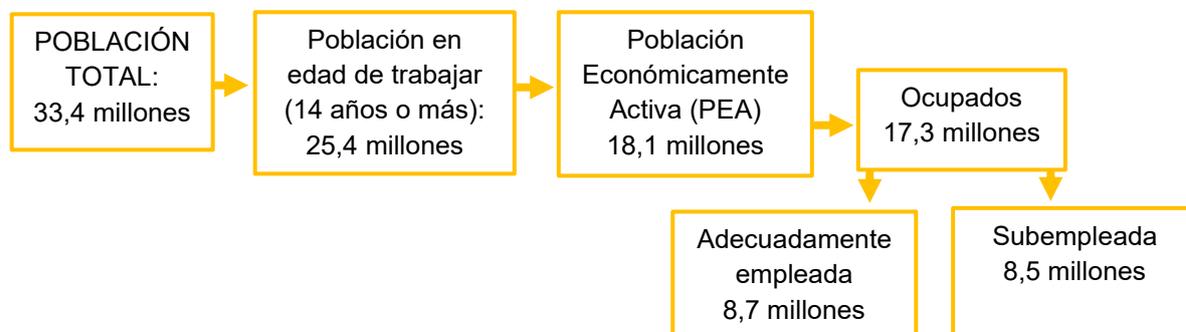
Nota 1: Elaboración propia, Blanchard et al. (2012).

Metodología para el cálculo PEA. Según INEI, se puede definir como un indicador de la oferta de trabajo a la Población Económicamente Activa (PEA), y como indicador de la demanda de trabajo, a la Población Ocupada (PO), se trate

de adecuadamente empleados o subempleados, tal como se observa en la siguiente figura 6.

Figura 6

Estructura de la Población, según condición de actividad 2022



Nota 1: Elaboración propia en base al INEI.

Redactado los precedentes y lo teórico del tema, es apropiado fijar que el presente trabajo de investigación de enfoque cuantitativo, encaja en un tipo de investigación aplicada, con diseño no experimental, y alcance descriptivo, explicativo y longitudinal. Y, además se considera, previo análisis de selección entre diferentes modelos matemáticos de regresiones, la utilización de diferencia de logaritmo. La utilización de esta anotación en el análisis, se fundamenta para evitar la regresión espuria o falsa, debido a que las variables de la investigación disponen una tendencia creciente de forma similar.

Concorde a lo expuesto y acoplado al foco de la investigación, se plantea como modelo matemático la siguiente ecuación de diferencia de logaritmo:

$$d(\text{Log}(EM)) = \alpha + \alpha (\text{Log}(IPI)) + \alpha (\text{Log}(IED)) + \mu$$

En donde:

$d(\text{Log}(EM))$ = diferencia de logaritmo de Empleo (Adecuado)

α = Intercepto

$\alpha (\text{Log}(IPI))$ = diferencia de logaritmo de Inversión privada interna

$\alpha (\text{Log}(IED))$ = diferencia de logaritmo de Inversión Extranjera Directa

μ = Error aleatorio

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1. Tipo de investigación: Aplicada.

Con base en The Organization for Economic Cooperation and Development (OECD, 2015), para Frascati la investigación aplicada radica en trabajos originarios efectuados para obtener recientes conocimientos, no obstante, esta orientado principalmente a un proposito o fin determinado práctico.

3.1.2. Diseño de Investigación:

- Investigación no experimental, de acuerdo con Sánchez et al. (2018) se designa a los estudios que no realizan el método experimental.

Arias et al. (2022), considera el acercamiento cuantitativo de una investigación como el procecedimiento sistematizado y predefinido bajo un método científico que facilita la recolección de datos de una población determinada; los datos puede ser estructurados por medio de regresión lineal. Igualmente, su objeto es varificar una hipotesis formulada en la investigación.

Hernández Sampieri et al. (2014), enfatiza que los estudios explicativos intentan establecer las causas de los fenómenos o sucesos investigados.

Bernal (2010), señala que en la investigación longitudinal se consiguen datos de la población en diferentes momentos a lo largo de un periodo determinado, con el objeto de analizar las modificaciones en el tiempo.

Por lo referido líneas arriba, la investigación es de tipo aplicada, de enfoque cuantitativo, de diseño no experimental, explicativa y longitudinal.

3.2. Variables y operacionalización

Este punto contempla las variables, y su operacionalización se plasma también en una matriz (ver Anexo 1). La investigación realizada tiene referido las siguientes variables: la inversión privada a manera de variable independiente y el empleo representa a la variable dependiente.

- **Definición conceptual:** Según Keynes (2003), inversión se precisa como adquisición en bienes para ser utilizados a futuro en la creación de más bienes y servicios; también lo considera como una adición en adquisición en equipo de capital, como inventarios y estructuras.

Definición conceptual del empleo: En base a Keynes (2003) es lo contrario al desempleo, y el medio por el cual se genera una renta.

- **Definición operacional:** La definición operacional de la inversión privada se canaliza través del análisis del estimado anual del acervo de capital real en volumen (millones de soles) en las dimensiones de inversión privada interna e inversión extranjera directa del Perú 1990 – 2022.

Respecto a la variable Empleo el análisis se centró en la medición anual en millones de personas del nivel Adecuadamente Empleados de la dimensión PEAO del Perú 1990 – 2022.

- **Indicadores:** Los indicadores de valor monetario señalados en las dimensiones de inversión privada son: inversión privada interna (*millones S/ 2007*) y entrada de IED (*millones US \$, convertidos a millones S/ para su adecuado análisis*).

El indicador necesario respecto a la Población Económicamente Activa es: Adecuadamente Empleados en millones de personas.

- **Escala de medición:** De intervalo.

3.3. Población, muestra y muestreo

3.3.1. Población (N): Para Ñaupas et al. (2018), el total de las unidades en estudio es el equivalente a la población, en donde las unidades de población comparten propiedades conjuntamente, las que se analiza y brindan los datos del estudio.

La investigación abarcó una serie de tiempo anual de 32 años, cabalmente de 1990 – 2022, integrado por series y datos estadísticos depositados en las plataformas digitales, tanto del INEI como el BCRP respectivamente, constituido por las dimensiones de las variables inversión privada (N1 = 32 años) y empleo (N2 = 32 años) y, a través de sus indicadores pertinentes, en términos generales son 32 datos anuales.

- **Criterios de inclusión:** La población abarco a los datos anuales oficiales respecto a la inversión privada interna, la IED y el empleo adecuado de la base de datos estadísticas del BCRP e INEI, registrados durante el periodo 1990 – 2022.
- **Criterios de exclusión:** La población excluyo a los datos anuales oficiales respecto a la inversión privada interna, la IED y el empleo adecuado de la base de datos estadísticas del BCRP e INEI, no registrados durante el periodo 1990 – 2022.

3.3.2. Muestra (n): Tomando en cuenta lo dúctil de la data (32 datos anuales), se valora censal, dado que se seleccionó el 100% de la población (N), en concreto es uniforme a toda la población (n = N).

3.3.3. Muestreo: No se ejecutó.

3.3.4. Unidad de análisis: Data anual (respecto a las variables).

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

De acuerdo a Hernández Sampieri et al. (2014), acopiar la data secundaria involucra observación documental, registros institucionales, incluso y archivos físicos o digitales (p. 252).

La exploración e indagación de la información demandada, aprovecha la técnica de análisis documental de tipo retrolectivo, y utiliza como instrumento un registro de hojas de datos de Excel (programa de software) para la recolección de la data procedente de fuente secundaria, dimanante de publicaciones y banco de estadísticas de las plataformas virtuales del BCRP e INEI, al igual en documentos, trabajos y artículos de investigación.

3.5. Procedimientos

Según Hernández Sampieri et al. (2018), se ejecuta en el programa de análisis estadísticos a criterio del autor. En consecuencia, la data de fuente secundaria –las series estadísticas anuales de los indicadores de las variables– se recolecto y acopio sirviéndose del programa informático Excel, tal como su disposición y preparación en cuadros y tablas.

3.6. Método de análisis de datos

Para Hernández et al. (2018), el estudio cuantitativo de las cifras se consume sobre la matriz que lo comprende y manejando un software informático. Bajo esa premisa, la data guardada en archivo Excel y limpia de errores se procede a analizarla a través del programa computacional informático seleccionado, en este caso el software estadístico EvIEWS 12 Student Version.

Con la ayuda del software EvIEWS y aprovechando el método estadístico multivariado de Regresión Múltiple y la técnica de análisis de los mínimos cuadrados (MCO), se ejecuta un análisis descriptivo de la información (datos) por variable, se realiza un análisis a través de pruebas estadísticas las hipótesis formuladas, igualmente se ejecutó una estimación y formulación del modelo matemático de regresión lineal

múltiple, como base idónea para analizar el efecto de la inversión privada en el empleo del Perú 1990 – 2022.

Los resultados obtenidos del análisis estadístico se preparan en tablas y figuras para su presentación. En esa misma línea se figura una ecuación econométrica.

Es conveniente detallar, que el modelo seleccionado bajo un criterio funcional y, utilizado en la investigación es una diferencia de logaritmo, como se muestra en la siguiente ecuación:

$$d(\text{Log}(EM)) = \alpha + \alpha (\text{Log}(IPI)) + \alpha (\text{Log}(IED)) + \mu$$

En donde:

$d(\text{Log}(EM))$ = diferencia de logaritmo de Empleo (Adecuado)

α = Intercepto

$\alpha (\text{Log}(IPI))$ = diferencia de logaritmo de Inversión privada interna

$\alpha (\text{Log}(IED))$ = diferencia de logaritmo de Inversión Extranjera Directa

μ = Error aleatorio

3.7. Aspectos éticos:

Dentro del marco del respeto irrestricto al Código de ética de investigación de la Universidad Cesar Vallejo (2017), y con énfasis del artículo 16°, el trabajo de investigación ampara el derecho de autor en relación a sus contribuciones en los tópicos investigados, respetando la Guía Normas Apa 7^{ma} ed. (2020), al situar la lista de referencias y además su posterior evaluación de prevención de plagio en el sistema Turnitin, para someter la originalidad del trabajo de investigación. De igual forma, ratifico por medio de la Declaratoria de Autenticidad y la Declaratoria de Originalidad haber trabajado enfrascado en la ética exhortada.

IV. RESULTADOS

- Objetivo general: Analizar el efecto de la inversión privada en el empleo del Perú 1990 – 2022.

Tabla 1

Estimación econométrica de Empleo con las dos dimensiones de la inversión privada (Método Least Squares)

Variable dependiente	: Em	
Método	: MCO	
Observaciones incluidas	: 32 después de los ajustes	
Variable	Coefficiente	Prob.
C	0.007049	0.7225
D(LOG(IPI))	0.552417	0.0009
D(LOG(IED))	0.028960	0.1526
R-squared	0.428871	
Prob(F-statistic)	0.000297	
Durbin-Watson stat	2.094372	

Nota: Elaboración propia, software Eviews

Se aplicó el método mínimo cuadrados ordinarios (Method: Least Squares), previa verificación del modelo bajo los supuestos básicos: de distribución normal de los residuos, de baja multicolinealidad, que no tenga heterocedasticidad y que no presente autocorrelación (Ver Anexo 6). Se infiere de los coeficientes, que por cada incremento de 1% en la inversión privada interna y la inversión extranjera directa, generó una variación en el empleo adecuado de 0.55% y 0.03% de forma respectiva. Por consiguiente, se puede figurar la siguiente ecuación econométrica:

$$LS D(LOG(EM)) = C D(LOG(IPI)) D(LOG(IED))$$

$$D(LOG(EM)) = 0.00704887888557 + 0.552416939118 * D(LOG(IPI)) + 0.0289603024224 * D(LOG(IED))$$

Teniendo presente que el modelo es una diferencia de logaritmo, se observa en la tabla 1 que el grado de ajuste del modelo tiene un coeficiente de determinación

(R-squared) representada por un valor de 0.43 (redondeo de 0.428871), lo que equivale a 43%; ello se traduce en: las dimensiones de la inversión privada explican un 43% de la variabilidad del empleo.

En consecuencia, se interpreta que el modelo es significativamente estadístico, dado que el estadístico F de Fisher tiene una probabilidad estadística (Prob(estadistic)) de 0.000297, redondeando 0.00, es decir $0.00 < 0.05$, en otros términos, la probabilidad global es menor al 5%.

En conclusión, los resultados observados atienden al objetivo general que requería analizar el efecto de la inversión privada en el empleo del Perú 1990 – 2022, por tales razones, se aceptó la hipótesis general de que la inversión privada tiene un efecto significativo en el empleo del Perú 1990 – 2022.

- Primer objetivo específico: Analizar el efecto de la inversión privada interna en el empleo del Perú 1990 – 2022.

Tabla 2

Estimación econométrica: Empleo con la inversión privada interna (Método Least Squares)

Variable dependiente : Em
 Método : MCO
 Observaciones incluidas : 32 después de los ajustes

Variable	Coeficiente	Prob.
C	0.010487	0.6020
D(LOG(IPI))	0.623931	0.0001
R-squared	0.386375	
Prob(F-statistic)	0.000146	
Durbin-Watson stat	2.280049	

Nota: Elaboración propia, software *Eviews*

Del análisis de la regresión a través del método mínimo cuadrados ordinarios, previa verificación del modelo (Ver Anexo 7), se infiere del coeficiente, que por cada incremento de 1% en la inversión privada interna, se dio una variación en el empleo adecuado de 0.62%. Se observa en la tabla 2 que el grado de ajuste

del modelo tiene un coeficiente de determinación (R-squared) representada por un valor de 0.39, lo que equivale a 39%; ello se traduce en que la inversión privada interna está explicando un 39% de la variabilidad del empleo adecuado.

En consecuencia, se interpreta que la estimación es significativamente estadística, dado que el estadístico F de Fisher tiene una probabilidad estadística (Prob(Statistic)) de 0.000146, redondeando 0.00, es decir $0.00 < 0.05$, en otros términos, la probabilidad global es menor al 5%.

En conclusión, la estimación realizada atiende al objetivo específico que demandaba analizar el efecto de la inversión privada interna en el empleo del Perú 1990 – 2022, por tales razones, se aceptó la hipótesis específica de que la inversión privada interna tiene un efecto significativo en el empleo del Perú 1990 – 2022.

- Segundo objetivo específico: Analizar el efecto de la IED en el empleo del Perú 1990 – 2022.

Tabla 3

Estimación econométrica de Empleo con la inversión extranjera directa

Variable dependiente : Em
 Método : MCO
 Observaciones incluidas : 32 después de los ajustes

Variable	Coeficiente	Prob.
C	0.033611	0.1345
D(LOG(IED))	0.052830	0.0241
R-squared	0.158310	
Prob(F-statistic)	0.024119	
Durbin-Watson stat	1.779240	

Nota: Elaboración propia, software Eviews

Del análisis de la regresión a través del método mínimo cuadrados ordinarios, previa verificación del modelo (Ver Anexo 8), se infiere del coeficiente, que por cada incremento de 1% en la inversión extranjera directa, se dio una variación en el empleo adecuado de 0.05%.

El grado de ajuste del modelo tiene un coeficiente de determinación (R-squared) representada por un valor de 0.16, lo que equivale a 16%; ello se traduce en que la inversión extranjera directa está explicando un 16% de la variabilidad del empleo adecuado.

En consecuencia, se interpreta que la estimación es significativamente estadística, dado que el estadístico F de Fisher tiene una probabilidad estadística (Prob(Statistic)) redondeando 0.02, es decir $0.02 < 0.05$, en otros términos, la probabilidad global es menor al 5%.

En conclusión, la estimación realizada atiende al objetivo específico que demandaba analizar el efecto de la inversión extranjera directa en el empleo del Perú 1990 – 2022, por tales razones, se aceptó la hipótesis específica de que la inversión extranjera directa tiene un efecto significativo en el empleo del Perú 1990 – 2022.

V. DISCUSIÓN

En líneas generales, el principal hallazgo que emite la presente investigación esta sostenida en la aceptación de la hipótesis general, que resuelve que la inversión privada tiene efectos significativos en el empleo del Perú 1990 – 2022. El segundo hallazgo en relevancia, aprueba la hipótesis del primer objetivo específico, que infiere que la inversión privada interna tiene efectos significativos en el empleo del Perú 1990 – 2022. Otro hallazgo no menos importante, pero de magnitud leve, es el resultado de la hipótesis del segundo objetivo específico, que resulta en que la inversión extranjera directa tiene efectos significativos en el empleo del Perú 1990 – 2022.

Situándose en el lente teórico y en consonancia a la coyuntura económica del Perú, el principal resultado de la investigación, tiene afinidad a la teoría keynesiana y al multiplicador, en estos últimos tres décadas el país ha realizado grandes esfuerzos en impulsar la demanda agregada, acarreado la producción, la inversión privada y el empleo, y el resultado de ello es el efecto significativo de la inversión en el empleo. En definitiva, la teoría clásica del empleo y la del capital humano también participan de forma visible en tales efectos; y en especial el modelo teórico para el Perú sobre la inversión privada en la actividad de la minería y la construcción de Mendoza y Collantes (2018), dada la naturaleza de país minero que caracteriza al país. Ergo, resulta de suma relevancia defender las políticas económicas que impelen la inversión a cabo de estimular la demanda y por desenlace el empleo.

Además, el principal resultado de este trabajo de investigación permite entender mejor la actual coyuntura económica y del empleo en la Región Latinoamericana. La investigación de ECLAC (2023) en su análisis económico sobre la región Latinoamericana en el 2022 – 2023, asocia la dinámica de la inversión con el empleo, derivando en menor inversión genera menor crecimiento del empleo, todo ello como respuesta de un escenario macroeconómico complejo. Emergiendo las figuras de la teoría clásica del empleo y la teoría Keynesiana ambas mezcladas y presentes en la actual coyuntura económica y laboral que marca el desempeño de la región Latinoamérica.

Con respecto al resultado del primer objetivo específico, encaja bien el estudio de Garret-Peltier (2017) donde al comparar los efectos de la inversión en energías renovables y no renovables en la generación de empleo en Estados Unidos, determino que 1.000 millones de inversión en energías limpias crearía 7,490 empleos directos e indirectos. En el caso del Perú, la inversión privada interna tiene un resultado significativo mucho mayor que la inversión extranjera directa en la generación de empleo adecuado.

Respecto a la manifestado de los flujos de capital y su identificación con el resultado del segundo objetivo, la investigación de Pastor et al. (2020) reafirma el efecto significativo de la inversión privada extranjera sobre la generación de empleo. Su análisis de la inversión en infraestructura en la región Latinoamérica y su efecto en creación de empleo, lo estimo en US\$ 1.000 millones de inversión equivale a 35 mil nuevas ocupaciones. La teoría Keynesiana y el multiplicador también se ajustan al análisis mencionado, aun teniendo en consideración la inversión del gasto público en los proyectos de inversión de diversas infraestructuras, fundamentales para el desarrollo de los países de Latinoamérica y para generar puestos de trabajo tanto directos e indirectos; o como plantea Moszoro (2021) por cada 1 millón de dólares invertido en infraestructura se crea 3 a 7 empleos en países avanzados, 10 a 17 empleos en países emergentes y 16 a 30 en economías de ingreso bajo.

En esa misma línea, es importante mencionar el trabajo de Salazar-Xirinachs et al. (2018), Fairlie A. et al. (2018) e Hiratuka (2018), todos ellos relacionados en la trascendencia de los flujos de capital o la inversión extranjera directa y su efecto significativo en el empleo. Salazar-Xirinachs et al., estimo que la IED proveniente de China generó el efecto de 2,053 millones de empleos durante el 2000 – 2014 en la región Latinoamérica. Por otra parte, Fairlie, A. et al., estimo que el efecto de la IED de empresas chinas en el sector minero del Perú ha creado de forma directa en el mercado laboral más de 44 mil empleos entre 2016 – 2017. Y, según Hiratuka, la influencia de la IED de China sobre el mercado laboral brasileño genero 30,5 mil empleos y los proyectos de infraestructura 60,1 mil empleos.

También es importante resaltar que mientras el análisis de Vargas (2017) sobre el impacto de la IED sobre el nivel de empleo del Perú entre 1980 – 2014, donde determina que un cambio de 1% en IED está relacionado a un aumento de 0.025% en el nivel de empleo; el resultado de este trabajo investigación respecto al segundo objetivo infiere que por cada incremento de 1% en la IED, se dio una variación en el empleo adecuado de 0.05%.

La relevancia de la investigación, se sustenta en la observación de la interacción de la inversión privada y sus efectos en el empleo de las últimas tres décadas del Perú, este análisis aspira alcanzar una radiografía del contexto histórico y actual de estas variables en su conjunto; y ser un conocimiento nuevo, una idea y una mejor apreciación con evidencia contrastada en la acción social y académica.

Por tal motivo, al afirmar que la inversión privada tiene efectos significativos sobre el empleo, se espera que tal afirmación acentúe como una idea positiva en los círculos sociales, y se aliente e incite tanto a nivel cultural como adopción de políticas de estado, por el bienestar social común del país. Teniendo en cuenta lo costoso que resulta la postergación de proyectos de inversión como refiere el Instituto Peruano de Economía (2023) 23 proyectos postergados de inversión minera de US\$ 29,667 millones provocó un costo estimado en pérdidas al PBI de S/ 698,296 millones, considerando la inversión no ejecutada y la producción no realizada, por lo tanto, se dejó de generar 125,000 empleos en la etapa de inversión y 500,000 en la de producción durante el 2008 – 2022.

Esta investigación dentro de sus límites, procura fundar el aporte de lo trascendental de los efectos significativos de la inversión privada en el empleo, esencialmente el empleo adecuado en el Perú entre 1990 – 2022 y, además, destaca la inversión privada interna, es decir, la inversión nacional o la generada en el país, sobre la inversión extranjera directa, con una distinción mayor en cuanto a efectos cuantificables. De acuerdo con Mendoza y Collantes (2018), el capital invertido en minería tiene efectos reales en la inversión privada no minera; estimando un aumento de 1 p.p. en el nivel del capital privado minero eleva en 1,7 p.p. el nivel de las inversiones privadas no mineras.

El presente trabajo de investigación, contemplan un periodo de tiempo de tres décadas, pero con la existencia de la debilidad de ausencia de datos, además, es necesario anotar que se ha realizado la construcción de datos faltantes en ambas variables, sobre todo en la primera década de la investigación (1990 – 1999). Se tuvo que recurrir a investigaciones y publicaciones para diseñar y saldar la data, siendo mención importante el trabajo de Samanamud (2021), al igual que las memorias anuales del BCRP (1990 – 1999) y, publicaciones y libros del INEI.

En síntesis, estas son las discusiones o controversias más relevantes frente a los hallazgos y resultados de la investigación, sin embargo, se debe considerar moderación, si bien es cierto se ha coincidido en algunos aspectos con otros estudios anteriores, los resultados pueden tener una variación según la metodología aplicada tanto en las variables y en especial en los datos que se ingresaron e incorporaron al modelo matemático para su estimación econométrica.

VI. CONCLUSIONES

La inferencia de los principales resultados son los siguientes:

Primero: la inversión privada tiene efectos significativos en el empleo del Perú 1990 – 2022. Realizada la verificación de la estimación del modelo, se infiere que por cada incremento de 1% en la inversión privada interna y la inversión extranjera directa, generó una variación en el empleo adecuado de 0.55% y 0.03% de forma respectiva (Como se observa en la Tabla 1).

Segundo: la inversión privada interna tiene efectos significativos en el empleo del Perú 1990 – 2022. Realizada la verificación del modelo, se interpreta que por cada incremento de 1% en la inversión privada interna, se dio una variación en el empleo adecuado de 0.62%.

Tercero: la inversión extranjera directa tiene efectos significativos de magnitud leve en el empleo del Perú 1990 – 2022, es así, que por cada incremento de 1% en la inversión extranjera directa, se dio una variación en el empleo adecuado de 0.05%.

VII. RECOMENDACIONES

La sugerencia principal que origina el trabajo de investigación, está relacionada a los efectos significativos de la inversión privada en el empleo adecuado, se recomienda a la clase política y los funcionarios del MEF generar estrategias e impulsar medidas idóneas que gatillen y mejoren los circuitos de la inversión privada, los capitales extranjeros y la estructura del empleo en sus diferentes niveles, en bienestar de la clase trabajadora, de la población y de la economía.

Teniendo a consideración los efectos significativos de la inversión privada nacional en el empleo del Perú, se recomienda a las autoridades regionales, municipales y locales formular campañas de promoción e incentivo a la clase emprendedora, micro y pequeña empresa, con el objetivo de impulsar el desempeño económico y la generación de puestos de trabajo en sus respectivas jurisdicciones.

Otra recomendación en línea con un planteamiento de un nuevo problema, es la recomendación a la comunidad académica de ampliar la investigación del tema de esta tesis, teniendo en cuenta los efectos de la IED en los diferentes niveles de empleo, con el fin de hallazgos más precisos, útiles y convenientes a las estrategias de los hacedores de políticas públicas; y de forma colateral de contribuir al fomento del objetivo n°8 de las Naciones Unidas.

REFERENCIAS

- American Psychological Association APA. (2020). *Publication Manual of the American Psychological Association*. 7 edition.
<https://normas-apa.org/wp-content/uploads/Guia-Normas-APA-7ma-edicion.pdf>
- Argoti Ch., A. (2011). Algunos elementos sobre la Teoría Clásica del empleo y la versión Keynesiana. *Tendencias. Universidad de Nariño*, 12 (2), 35 - 57.
<https://revistas.udenar.edu.co/index.php/rtend/article/view/527>
- Arias, J., Holgado, J., Tafur, T., Vasquez, M. (2022). *Metodología de la investigación. El método Arias para realizar para realizar un proyecto de tesis*. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología.
<https://doi.org/10.35622/inudi.b.016>
- Arteta, C., Kenworthy, P., Kirby, P., Perevalov, N., Peschel, D., Vasishtha, G., Sugawara, N. (2023). Global Outlook. En World Bank, *Global Economic Prospects, June 2023* (1-44). World Bank Publications.
<https://www.worldbank.org/en/publication/global-economic-prospects>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2023). *Memoria 2022*.
<https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Memoria/2022/memoria-bcrp-2022.pdf>
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación. Administración, economía, humanidades y ciencias sociales. Tercera edición*. Pearson.
<https://abacoenred.org/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigación-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>
- Beteta, M., Luna, J., Pérez, G., Sánchez, N., Surco, L., Venegas, R., Perez, G., Gonzaga, B. (2023). *Informe Macroeconómico: II Trimestre 2023 (Notas de Estudio del BCRP N° 61)*. Banco Central de Reserva del Perú.
<https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Notas-Estudios/2023/nota-de-estudios-61-2023.pdf>
- Blanchard, O., Amighini, A., & Giavazzi, F. (2012). *Macroeconomía, 5.ª edición*. Ed. Pearson.

- Carranza, L. (2022). Crecimiento y desigualdad. En M. Ortiz, & Winkelried (Eds.). *Hitos de la reforma macroeconómica en el Perú 1990-2020: La recompensa de los tamíes (184-196)*. Universidad del Pacífico.
<https://doi.org/10.21678/978-9972-57-486-3>
- Castro, Z., Valle, N., Mendoza, D., Castro, P., Huertas, L., Reto, P., & Quispe, A. (2021). *Perú: Evolución de los Indicadores de Empleo e Ingresos por Departamento, 2007-2020*. INEI Publicaciones.
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaless/Est/Lib1820/libro.pdf
- Castro, Z., Valle, N., Piscocoya, M., Huertas, L., Zambrano, C., & Huertas, L. (2022). *Perú: Evolución de los indicadores de Empleo e Ingreso por departamento, 2007-2021*. INEI Publicaciones.
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaless/Est/Lib1870/libro.pdf
- Castro, Z., Merino, B., Valle, N., Elías, M., Elías, M., Casimiro, J., & Romero, E. (2023). *Perú: Indicadores del Mercado Laboral a nivel departamental y de principales ciudades, 2022*. INEI Publicaciones.
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaless/Est/Lib1905/libro.pdf
- Cruzado, V. (2021). *Demanda de ocupaciones a nivel nacional 2021 -Encuesta de demanda ocupacional-*. MTPE Publicaciones.
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1732256/Nacional.pdf>
- Dornbusch, R., Fischer, S., & Startz, R. (2014). *Macroeconomía, Décima edición*. Ed. McGraw-Hill.
- Economic Commission for Latin America and the Caribbean (2023). *Economic Survey of Latin America and the Caribbean, 2023*.
<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/03c383e7-d270-4972-94c5-45ccd32b3089/content>
- Estefanía, J. (2015). *Keynes: Las posibilidades económicas de nuestros nietos. Siete ensayos de persuasión*. (1° ed.). Ed. Taurus.

- Fairlie, A., Queija, S., Herrea, S. (2018). Comercio bilateral e inversión China en Perú. Cantidad y calidad del empleo generado. En Salazar-Xirinachs, J., Dussel Peters, E., & Armony, A. (Eds.). Efectos de China en la cantidad y calidad del empleo en América Latina: México, Perú, Chile y Brasil (93-115). *OIT / Oficina Regional para América Latina y el Caribe*.
https://webapps.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms_648520.pdf
- Organization for Economic Cooperation and Development (2015). *Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities*, OECD publishing.
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264239012-en>
- Garrett-Peltier, H. (2017). Green versus brown: Comparing the employment impacts of energy efficiency, renewable energy, and fossil fuels using an input- output model. *Economic Modelling*, 61, 439–447.
<https://doi.org/10.1016/j.econmod.2016.11.11012>
- Gourinchas, P.-O. (2023). Resilient Global Economy Still Limping Along, With Growing Divergences. *IMF Blog*.
<https://www.imf.org/en/Blogs/Articles/2023/10/10/resilient-global-economy-still-limping-along-with-growing-divergences>
- Guery, L., Stévenot, A., Wood, G., & Brewster, C. (2017). The Impact of Private Equity on Employment: The Consequences of Fund Country of Origin-New Evidence from France. *Industrial Relations*, 56 (4), 723 - 750.
<https://doi.org/10.1111/irel.12193>
- Hernández Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación. Sexta edición*. McGraw-Hill.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.
- Hiratauka, C. (2018). Impacts of china on the quantity and quality of Jobs generated in Brazil between 200 and 2017. En Salazar-Xirinachs, J., Dussel Peters, E.,

& Armony, A. (Eds.). Efectos de China en la cantidad y calidad del empleo en América Latina: México, Perú, Chile y Brasil (153-171). *OIT / Oficina Regional para América Latina y el Caribe*.

https://webapps.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms_648520.pdf

International Monetary Fund. (July 2023). *World Economic Outlook Update. Near-Term Resilience, Persistent Challenges*. IMF Publications.

<https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2023/07/10/world-economic-outlook-update-july-2023>

Instituto Peruano de Economía. (Agosto 2023). *¿Qué estamos perdiendo como país? El impacto económico de los conflictos sociales y la tramitología en la minería*. IPE Publicaciones.

<https://www.ipe.org.pe/portal/wp-content/uploads/2023/09/El-impacto-economico-de-los-conflictos-sociales-y-la-tramitologia-en-la-mineria.pdf>

Keynes, J. (2003). *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*. (4° ed.). FCE-Mexico.

Laplane, A., Mageste, S., Passos, N., Saporito, N., Plottier, C., & Cabello, L. (2023). *Foreign Direct Investment in Latin America and the Caribbean, 2023*. Economic Commission for Latin America and the Caribbean (ECLAC). United Nations publication.

<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/fd2ce029-2846-4900-a0e6-14818f6191b3/content>

Mankiw, G. (2009). *Principios de Economía, Quinta edición*. Cengage Learning.

Marcolino, A., Vieceli, C., Karam, N., & Pelatier, P. (2021). O Big Push para a Sustentabilidade e a dinâmica dos empregos: o trabalho no contexto da transformação social e ecológica da economia brasileira. *CEPAL / Fundação Friedrich Ebert Stiftung*.

<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/577ba46a-f3bf-4a4b-9c9f-dbab70c0c405/content>

- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2022). *Demanda de ocupaciones a nivel nacional 2022. Encuesta de Demanda Ocupacional (EDO)*. MTPE Publicaciones.
https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3171158/EDO%20al%202022_Nacional.pdf?v=1654115026
- Mendoza W. (2023). *Constitución y crecimiento económico: Perú 1993-2021*. Fondo Editorial PUCP y CIES.
- Mendoza, W., & Collantes, E. (2018). Private investment in a mining export economy: a model for Perú. *Working Document N° 460. Department of Economics - Pontifical Catholic University of Peru*.
<http://doi.org/10.18800/2079-8474.0460>
- Mendoza, W., & Collantes, E. (2018). The Determinants of private investment in a mining export economy. Peru: 1997-2017. *Working Paper N° 463. Departamento de Economía – Pontificia Universidad Católica del Perú*.
<http://files.pucp.edu.pe/departamento/economia/DDD463.pdf>
- Moszoro, M. (2021). The direct employment impact of public investment. *IFM Working Papers*.
<https://doi.org/10.5089/9781513573793.001>
- Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J., Romero, H. (2018). *Metodología de la investigación cuantitativa, cualitativa y redacción de la tesis. 5a Edición*. Ediciones de la U.
http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/MetodologiaInvestigacionNaupas.pdf
- Ortiz, M. & Winkelried, D. (Eds.) (2022). *Hitos de la reforma macroeconómica en el Perú 1990-2020: La recompensa de los tamíes*. Universidad del Pacífico.
<https://doi.org/10.21678/978-9972-57-486-3>
- Parisotto, A. (April de 2015). Goal 8—Parsing Goal 8 on Decent Work for All. *Beyond 2015*. <https://www.un.org/en/chronicle/article/goal-8-parsing-goal-8-decent-work-all>

- Parodi, C. (2022). Reformas estructurales en el Perú. En M. Ortiz, & Winkelried (Eds.). *Hitos de la reforma macroeconómica en el Perú 1990-2020: La recompensa de los tamíes* (83-94). Universidad del Pacífico.
<https://doi.org/10.21678/978-9972-57-486-3>
- Pastor, C., Rivas, M., Brichetti, J., Dorr, J., & Serebrisky, T. (2020). El potencial de la inversión en infraestructura para impulsar el empleo en América Latina y el Caribe. *Banco Interamericano de Desarrollo (BID)*.
<http://dx.doi.org/10.18235/0002645>
- Quintero, W. (2020). La formación en la teoría del capital humano: una crítica en el problema de agregación. *Revista Análisis Económico*, 35 (88), 239-265.
<https://doi.org/10.24275/uam/azc/dcsh/ae/2020v35n88/Quintero>
- Rallo, J. R. (2023). Multiplicador Keynesiano y teoría de la liquidez. *Juan Ramón Rallo Blog*.
<https://juanramonrallo.com/multiplicador-keynesiano-y-teoria-de-la-liquidez/>
- Ramírez, A. (24 de Marzo de 2022). *Perú es sin duda uno de los países más atractivos en cuanto a oportunidades de inversión en sectores estratégicos como la minería, la infraestructura, la energía o la agroindustria / Entrevistado por periodista*. Revista Gerencia de Riesgos y Seguros - MAPFRE Global Risks.
- Salazar-Xirinachs, J., Dussel Peters, E., & Armony, A. (Eds.) (2018). Efectos de China en la cantidad y calidad del empleo en América Latina: México, Perú, Chile y Brasil. *OIT / Oficina Regional para América Latina y el Caribe*.
https://webapps.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms_648520.pdf
- Samanamud, E. (2021). Una revisión para el Perú de la relación entre el desempleo, el subempleo y la producción. *Revista Finanzas y Política Económica*, 13 (2), 475-511.
<https://doi.org/10.14718/revfinanzpolitecon.v13.n2.2021.8>

Sánchez, H., Reyes, C., Mejía, K. (2018). *Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística*. Universidad Ricardo Palma.

<https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/1480>

Universidad César Vallejo. (2017). Resolución del Consejo Universitario N°0126-2017/ Universidad César Vallejo.

<https://www.ucv.edu.pe/wp-content/uploads/2020/09/C%C3%93DIGO-DE-%C3%89TICA-1.pdf>

Vargas, R. (2017). *Impacto de la inversión extranjera directa y la formación bruta de capital fijo en el nivel de empleo del Perú, periodo 1980 – 2014* [Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional de Trujillo]. Repositorio Digital UNITRU.

<https://dspace.unitru.edu.pe/server/api/core/bitstreams/49c6c20f-07f7-4b82-aad2-cf945e27f4e6/content>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de operacionalización de variables

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
Inversión privada	Según Keynes (2003), inversión se precisa como adquisición en bienes para ser utilizados a futuro en la creación de más bienes y servicios; también lo considera como una adición en adquisición en equipo de capital, como inventarios y estructuras.	Se canaliza través del análisis del estimado anual del acervo de capital real en volumen en las dimensiones de inversión privada interna e inversión extranjera directa del Perú 1990 – 2022.	Inversión privada interna	Inversión privada interna (<i>millones S/ 2007</i>)	De intervalo
			Inversión extranjera directa (IED)	Entrada de IED (<i>millones S/</i>).	De intervalo
Empleo	Keynes (2003) es lo contrario al desempleo, y el medio por el cual se genera una renta.	Se centra en la dimensión PEA y su nivel Adecuadamente Empleados y en la medición anual en miles de personas, del Perú 1990 – 2022.	PEA	Adecuadamente empleados en millones de personas	De intervalo

Nota: Elaboración propia

Anexo 2. Matriz de consistencia

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
¿Cuál es el efecto de la inversión privada en el empleo del Perú 1990 – 2022?	Analizar el efecto de la inversión privada en el empleo del Perú 1990 – 2022.	La inversión privada tiene un efecto significativo en el empleo del Perú 1990 – 2022.	Inversión privada	Inversión privada interna	Inversión privada interna (millones S/ 2007)	<p>Tipo de investigación: Aplicada</p> <p>Diseño de investigación:</p>
Específicos	Específicos	Específicos		Inversión Extranjera Directa (IED)	Entrada de IED (millones S/).	Enfoque cuantitativo, No experimental, explicativa y longitudinal
¿Cuál es el efecto de la inversión privada interna en el empleo del Perú 1990 – 2022?	Analizar el efecto de la inversión privada interna en el empleo del Perú 1990 – 2022	La inversión privada interna tiene un efecto significativo en el empleo del Perú 1990 – 2022	Empleo	PEA	Adecuadamente empleados en millones de personas	<p>Población: Serie de tiempo anual de 32 años</p> <p>Técnicas e instrumentos de recolección de datos: Análisis documental (BCRP e INEI)</p>
¿Cuál es el efecto de la IED en el empleo del Perú 1990 – 2022?	Analizar el efecto de la IED en el empleo del Perú 1990 – 2022	La IED tiene un efecto significativo en el empleo del Perú 1990 – 2022				

Nota: Elaboración propia

ANEXO 3. Inversión privada interna en el Perú 1990 - 2022 (millones S/ 2007)

Inversión privada en el país,
1990 - 2022

1990	17159000000
1991	17154000000
1992	16450000000
1993	18028000000
1994	25088000000
1995	31946000000
1996	31247000000
1997	36241000000
1998	35373000000
1999	29981000000
2000	29461000000
2001	28089000000
2002	28145000000
2003	29915000000
2004	32335000000
2005	36217000000
2006	43482000000
2007	53626000000
2008	66440000000
2009	60566000000
2010	76167000000
2011	84518000000
2012	97724000000
2013	104661000000
2014	102542000000
2015	98101000000
2016	93159000000
2017	93199000000
2018	97026000000
2019	101406000000
2020	84654000000
2021	115929000000
2022	115436000000

Nota: Elaboración en base a datos del BCRP

Anexo 4. Entrada de Inversión Extranjera Directa en el Perú 1990 - 2022 (en millones S/)

IED,
1990 - 2022

1990	8405000
1991	6181000
1992	156845000
1993	1504497000
1994	7189754000
1995	5732794000
1996	8479653000
1997	5681184000
1998	4805412000
1999	6551380000
2000	2823660000
2001	4009720000
2002	7578340000
2003	4643130000
2004	5455788000
2005	8497805000
2006	11347491000
2007	17170357000
2008	20245776000
2009	19350879000
2010	23876920000
2011	21148546000
2012	37397934000
2013	25851271000
2014	12094131000
2015	23346334000
2016	22953265000
2017	24141554000
2018	19292805000
2019	15874600000
2020	2762172000
2021	28774760000
2022	41558688000

Nota: Elaboración en base a datos del BCRP y publicaciones (convertido al tipo de cambio de la fecha correspondiente)

Anexo 5. Población Económicamente Activa – Adecuadamente empleados en el Perú 1990 – 2022 (en millones de personas)

Empleo adecuado en
millones de personas
1990 - 2022

1990	1909700
1991	1726200
1992	1845000
1993	1843000
1994	2252900
1995	2855500
1996	3045300
1997	3217000
1998	2462400
1999	2607500
2000	2604000
2001	2972500
2002	3041200
2003	3322800
2004	3065800
2005	2956800
2006	3937000
2007	4860650
2008	5586579
2009	6175216
2010	6650105
2011	7150857
2012	7772748
2013	8008539
2014	8201909
2015	8386503
2016	8601373
2017	8815872
2018	9165314
2019	9558510
2020	6783583
2021	8525452
2022	8774600

Nota: Elaboración en base a datos del INEI y publicaciones

Anexo 6. Estimación econométrica del Empleo con las dos dimensiones de la inversión privada (Método Least Squares)

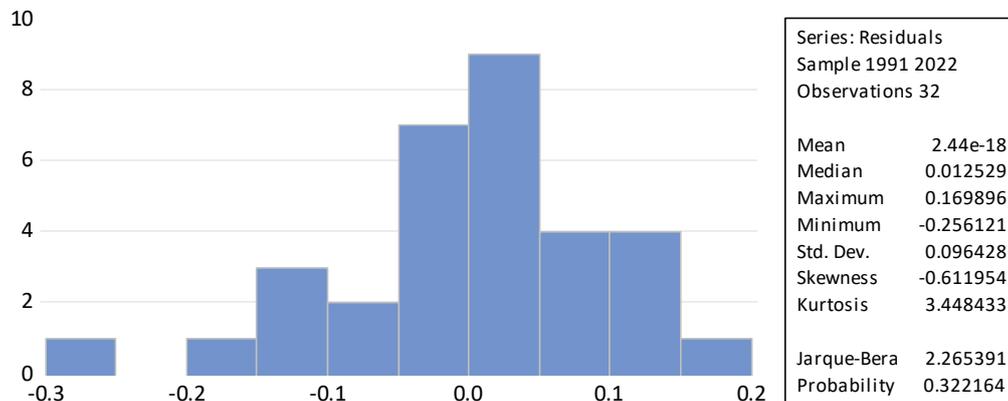
Dependent Variable: D(LOG(EM))
 Method: Least Squares
 Date: 04/26/24 Time: 02:38
 Sample (adjusted): 1991 2022
 Included observations: 32 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.007049	0.019660	0.358546	0.7225
D(LOG(IPI))	0.552417	0.149040	3.706512	0.0009
D(LOG(IED))	0.028960	0.019715	1.468964	0.1526

R-squared	0.428871	Mean dependent var	0.047654
Adjusted R-squared	0.389483	S.D. dependent var	0.127596
S.E. of regression	0.099698	Akaike info criterion	-1.684292
Sum squared resid	0.288248	Schwarz criterion	-1.546879
Log likelihood	29.94867	Hannan-Quinn criter.	-1.638743
F-statistic	10.88833	Durbin-Watson stat	2.094372
Prob(F-statistic)	0.000297		

Nota: Obtenido del software *Eviews*

Histograma de normalidad



Nota: Obtenido del programa *Eviews*

Prueba residual con la prueba de normalidad, el estadístico de prueba Jarque-Bera es de valor 2.27 (redondeo de 2.265391), y la probabilidad (Probability) del estadístico en un valor de 0.32; por tanto, siendo la probabilidad del estadístico 0.32 > 0.10 (Alpha) se llega a la conclusión: los residuos siguen una distribución normal.

Prueba de coeficiente mediante los factores de inflación de la varianza, en la columna Centered VIF, tanto la diferencia logarítmica de la inversión privada interna (D(LOG(IPI))) y la inversión extranjera directa (D(LOG(IED))) toman el valor de 1.12 y 1.12 respectivamente; teniendo en cuenta que la multicolinealidad significa correlación alta entre las dimensiones independientes y se traduce con un VIF >10, entonces siendo $1.27 < 10$, se resuelve que el modelo tiene baja multicolinealidad.

Factores de inflación de la varianza (Va Variance Inflation Factors – VIF)

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	0.000387	1.244317	NA
D(LOG(IPI))	0.022213	1.373201	1.119444
D(LOG(IED))	0.000389	1.207857	1.119444

Nota: Obtenido del programa Eviews

Prueba de que no tenga heterocedasticidad (es decir, que sea homocedasticidad). En la suma explicada de cuadrados (Scaled explained SS) del test Breusch-Pagan-Godfrey, que tiene una probabilidad de chi-cuadrado (Pro. Chi-Square(2)) de valor de 0.18 (redondeo de 0.1847); por tanto $0.18 > 0.05$, esto nos indica que la varianza es constante, por lo tanto el modelo no tiene heterocedasticidad.

El test White incluyendo términos cruzados, expone una probabilidad de chi-cuadrado (Pro. Chi-Square(2)) de valor de 0.37 (redondeo de 0.3678); entonces siendo $0.37 > 0.05$, por lo tanto hay homocedasticidad. Ambas pruebas realizadas determinan que el modelo no posee problemas de heterocedasticidad.

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
Null hypothesis: Homoskedasticity			
F-statistic	1.700905	Prob. F(2,29)	0.2002
Obs*R-squared	3.359625	Prob. Chi-Square(2)	0.1864
Scaled explained SS	3.377888	Prob. Chi-Square(2)	0.1847
Heteroskedasticity Test: White			
Null hypothesis: Homoskedasticity			
F-statistic	1.058171	Prob. F(5,26)	0.4058
Obs*R-squared	5.410760	Prob. Chi-Square(5)	0.3678
Scaled explained SS	5.440172	Prob. Chi-Square(5)	0.3646

Nota: Obtenido del programa Eviews

Prueba de autocorrelación a través de un diagnóstico residual empleando Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test. Se manifiesta el resultado de la prueba incluyendo 2 rezagos, reveló una probabilidad de chi-cuadrado (Pro. Chi-Square (2)) de valor de 0.7682, redondeando 0.77; por tanto, siendo $0.77 > 0.05$, esto nos señala que no se presenta autocorrelación.

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	0.226270	Prob. F(2,27)	0.7990
Obs*R-squared	0.527502	Prob. Chi-Square(2)	0.7682

Nota: Obtenido del programa Eviews

Anexo 7. Estimación econométrica del Empleo con inversión privada interna (Método Least Squares)

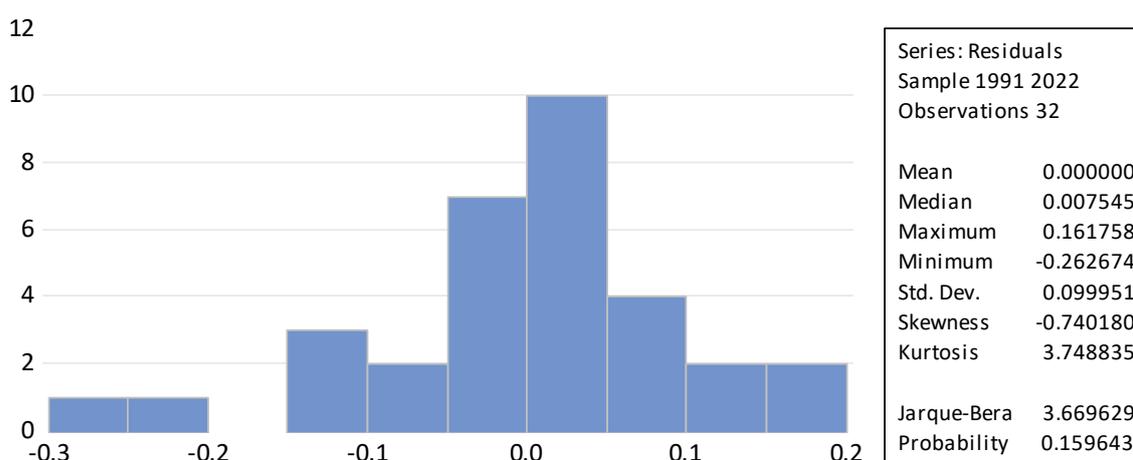
Dependent Variable: D(LOG(EM))
 Method: Least Squares
 Date: 04/26/24 Time: 02:41
 Sample (adjusted): 1991 2022
 Included observations: 32 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.010487	0.019893	0.527168	0.6020
D(LOG(IPI))	0.623931	0.143557	4.346235	0.0001
R-squared	0.386375	Mean dependent var		0.047654
Adjusted R-squared	0.365920	S.D. dependent var		0.127596
S.E. of regression	0.101603	Akaike info criterion		-1.675021
Sum squared resid	0.309696	Schwarz criterion		-1.583413
Log likelihood	28.80034	Hannan-Quinn criter.		-1.644656
F-statistic	18.88976	Durbin-Watson stat		2.280049
Prob(F-statistic)	0.000146			

Nota: *Obtenido del software Eviews*

Comprobar la linealidad es cuando la media de los residuos del modelo es igual, o cercana, a 0; en este modelo es = 0, entonces se cumple el supuesto de linealidad del modelo. En la prueba de normalidad, se aprecia que el estadístico de prueba Jarque-Bera es de valor 3.67, y la probabilidad (Probability) del estadístico en un valor de 0.16; por tanto, siendo la probabilidad del estadístico $0.16 > 0.10$ se llega a la conclusión: los residuos siguen una distribución de normalidad

Histograma de normalidad – objetivo específico 1



Nota: *Obtenido del programa Eviews*

Para comprobar el supuesto de homocedasticidad, se aplicó al modelo el test ARCH, que realiza una regresión de los residuos cuadrados sobre residuos cuadrados rezagados y una constante. En la Tabla 7 se expone una probabilidad de chi-cuadrado (Pro. Chi-Square (1)) de valor de 0.93; siendo $0.93 > 0.05$, infiere por lo tanto que hay homocedasticidad.

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	0.008158	Prob. F(1,29)	0.9287
Obs*R-squared	0.008718	Prob. Chi-Square(1)	0.9256

Nota: Obtenido del programa Eviews

Para finalizar la verificación de la estimación del objetivo específico 1, se realizó la prueba de autocorrelación empleando Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test; Se muestra el resultado del test incluyendo 2 rezagos, exhibió una probabilidad de chi-cuadrado (Pro. Chi-Square (2)) con un valor de 0.51; por tanto, siendo $0.51 > 0.05$, esto nos señala que no se presenta autocorrelación, ello significa que existe independencia en los residuos.

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	0.615880	Prob. F(2,28)	0.5473
Obs*R-squared	1.348407	Prob. Chi-Square(2)	0.5096

Nota: Obtenido del programa Eviews

Anexo 8. Estimación econométrica del Empleo con inversión extranjera directa (Método Least Squares)

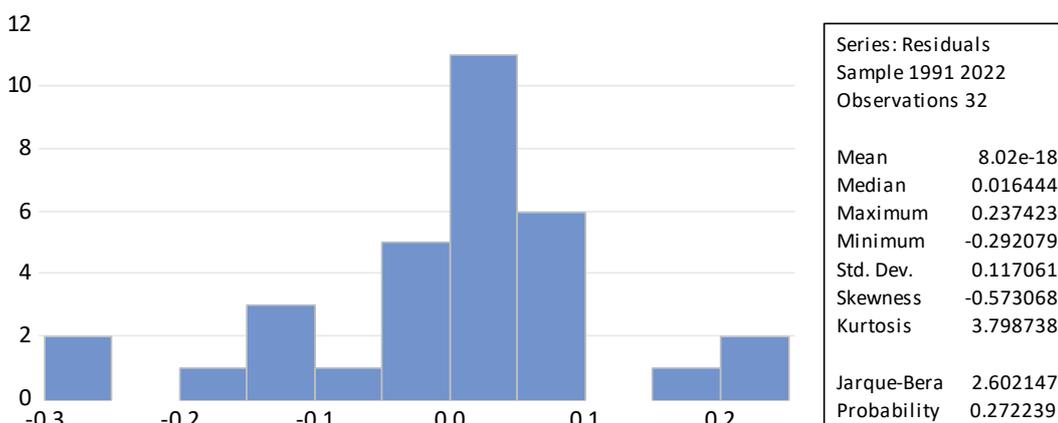
Dependent Variable: D(LOG(EM))
 Method: Least Squares
 Date: 04/26/24 Time: 02:43
 Sample (adjusted): 1991 2022
 Included observations: 32 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.033611	0.021851	1.538208	0.1345
D(LOG(IED))	0.052830	0.022240	2.375407	0.0241
R-squared	0.158310	Mean dependent var		0.047654
Adjusted R-squared	0.130253	S.D. dependent var		0.127596
S.E. of regression	0.118996	Akaike info criterion		-1.358994
Sum squared resid	0.424801	Schwarz criterion		-1.267385
Log likelihood	23.74390	Hannan-Quinn criter.		-1.328628
F-statistic	5.642558	Durbin-Watson stat		1.779924
Prob(F-statistic)	0.024119			

Nota: *Obtenido del software Eviews*

En la prueba de normalidad, se aprecia que el estadístico de prueba Jarque-Bera es de valor 2.60, y la probabilidad (Probability) del estadístico en un valor de 0.27; por tanto, siendo la probabilidad del estadístico $0.27 > 0.10$ se llega a la conclusión: los residuos siguen una distribución de normalidad

Histograma de normalidad – objetivo específico 2



Nota: *Obtenido del programa Eviews*

Para comprobar el supuesto de homocedasticidad, se aplicó a la estimación el test Breusch-Pagan-Godfrey, en la Tabla 10 nos fijamos en la suma explicada de cuadrados (Scaled explained SS), que tiene una probabilidad de chi-cuadrado (Pro. Chi-Square (1)) de valor 0.35; por tanto $0.35 > 0.05$, esto nos indica que la estimación no tiene heterocedasticidad.

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey
Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	0.835520	Prob. F(1,30)	0.3680
Obs*R-squared	0.867073	Prob. Chi-Square(1)	0.3518
Scaled explained SS	1.066425	Prob. Chi-Square(1)	0.3018

Nota: Obtenido del programa Eviews

Para finalizar, se realizó la prueba Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test. En la Tabla 11 se observa el resultado de la prueba incluyendo 2 rezagos, exhibió una probabilidad de chi-cuadrado (Pro. Chi-Square (2)) con un valor de 0.82; por tanto, siendo $0.82 > 0.05$, esto nos señala que no se presenta autocorrelación, ello significa que existe independencia en los residuos.

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	0.180558	Prob. F(2,28)	0.8358
Obs*R-squared	0.407450	Prob. Chi-Square(2)	0.8157

Nota: Obtenido del programa Eviews