

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE ECONOMÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA



TESIS

MINERÍA, EMPLEO Y CRECIMIENTO ECONÓMICO EN EL PERÚ, 2010 AL 2022

PRESENTADO POR:

Br. LIZBETH CARLA CCAHUANA QUISPE

Br. KAREM ROCIO APARICIO SURCO

**PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE
ECONOMISTA**

ASESOR:

DR. TITO LIVIO PAREDES GORDON

CUSCO – PERÚ

2025



Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco

INFORME DE SIMILITUD

(Aprobado por Resolución Nro. CU-321-2025-UNSAAC)

El que suscribe, el Asesor Dr. Tito LIVIO PAREDES GORDON
..... quien aplica el software de detección de similitud al
trabajo de investigación/tesis titulada:
MINERÍA, EMPLEO Y CRECIMIENTO ECONÓMICO EN EL PERÚ, 2010 AL 2022
.....

Presentado por: Br. LIZBETH CARLA CAHUANA QUISPE DNI N° 70938167 ;
presentado por: Br. KAREM ROCIO APARICIO SURCO DNI N°: 47405416
Para optar el título Profesional/Grado Académico de ECONOMISTA

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 2 veces, mediante el
Software de Similitud, conforme al Art. 6° del **Reglamento para Uso del Sistema Detección de
Similitud en la UNSAAC** y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 7 %.

Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No sobrepasa el porcentaje aceptado de similitud.	X
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las subsanaciones.	
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, conforme al reglamento, quien a su vez eleva el informe al Vicerrectorado de Investigación para que tome las acciones correspondientes; Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	

Por tanto, en mi condición de Asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y adjunto las primeras páginas del reporte del Sistema de Detección de Similitud.

Cusco, 16 de Setiembre de 2025

Firma

Post firma Tito PAREDES GORDON

Nro. de DNI 23800907


ORCID del Asesor 0009-0001-1267-7559

Se adjunta:

- Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
- Enlace del Reporte Generado por el Sistema de Detección de Similitud: old: 27259:499375791

LIZBETH CCAHUANA Y KAREM APARICIO

MINERÍA, EMPLEO Y CRECIMIENTO ECONÓMICO EN EL PERÚ, 2010 AL 2022 (2).docx

 Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:old::27259:499375791

169 páginas

Fecha de entrega

16 sep 2025, 9:23 a.m. GMT-5

33.253 palabras

Fecha de descarga

16 sep 2025, 9:28 a.m. GMT-5

172.856 caracteres

Nombre del archivo

MINERÍA, EMPLEO Y CRECIMIENTO ECONÓMICO EN EL PERÚ, 2010 AL 2022 (2).docx

Tamaño del archivo

821.6 KB




7% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 15 palabras)
- Trabajos entregados

Fuentes principales

- 7%  Fuentes de Internet
- 0%  Publicaciones
- 0%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento al Dr. Tito Livio Paredes Gordon, nuestro asesor de tesis, por su valiosa guía y su generoso aporte de conocimientos durante el desarrollo de esta investigación. Su paciencia en cada etapa del proceso y su exigencia en los momentos necesarios fueron cruciales para mejorar nuestro trabajo.

También extendemos nuestro agradecimiento a los docentes que, a lo largo de nuestros años de estudio universitario, nos proporcionaron conocimientos fundamentales para nuestro crecimiento académico. Esperamos que en el futuro podamos considerarlos colegas y continuar aprendiendo de su experiencia.

Finalmente, deseamos agradecer a nuestros compañeros y amigos con quienes compartimos experiencias tanto académicas como sociales enriquecedoras. Su apoyo desinteresado nos ha sido fundamental para alcanzar nuestras metas, y esperamos poder trabajar juntos en el futuro, aplicando el conocimiento adquirido a lo largo de nuestra carrera profesional.

Las tesis

DEDICATORIA

Quisiera expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas y seres que han sido fundamentales en la culminación de esta tesis.

En primer lugar, a mi familia, por su constante apoyo, comprensión y amor incondicional. Su confianza en mí ha sido el pilar que ha sostenido mi esfuerzo y dedicación durante todo este proceso. A la familia Huallparrimachi, por su calidez y apoyo incondicional. Gracias por estar siempre ahí y por brindarme su aliento y motivación en cada etapa.

Finalmente, a los perritos del grupo Luchos UNSAAC, cuyo cariño incondicional me inspiró a seguir adelante. Su presencia siempre ha aportado un toque especial a mis días de trabajo.

A todos ustedes, mi más profundo agradecimiento. Sin su apoyo, esta tesis no habría sido posible.

LIZBETH CARLA CCAHUANA QUISPE

Dedico esta tesis a las personas queridas en que vivo, a aquellos que han aprendido a vivir con grietas y a todos aquellos que creen en el poder de la educación para transformar vidas.

Me gustaría dedicar esta Tesis a toda mi familia.

A Emilia y José, mis padres, por su comprensión y ayuda en todo momento. Me han enseñado a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento. Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi perseverancia y mi empeño, y todo ello sin pedir nunca nada a cambio.

A Lucero y Andrés, mis hermanos, que, como el gesto más noble, me han enseñado que vivir puede ser algo tremendamente luminoso e inspirador, pese a los obstáculos.

A todos ellos,

con mucho cariño y amor.

KAREM ROCIO APARICIO SURCO

INDICE

AGRADECIMIENTOS	¡Error! Marcador no definido.
DEDICATORIA	iii
INDICE	iv
INDICE DE TABLAS	viii
ÍNDICE DE FIGURA	ix
RESUMEN.....	xvi
ABSTRACT	xvii
INTRODUCCIÓN	xviii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1. Descripción del problema	1
1.2. Formulación del problema	3
1.2.1. Problema general.....	3
1.2.2. Problemas específicos	3
1.3. Objetivos de la investigación.....	3
1.3.1. Objetivo general.....	3
1.3.2. Objetivos específicos.....	4
1.4. Justificación del estudio.....	4
1.4.1. Justificación práctica	4

1.4.2.	Justificación teórica.....	4
1.4.3.	Justificación metodológica.....	4
1.4.4.	Relevancia social.....	5
1.5.	Delimitaciones del estudio.....	6
1.5.1.	Delimitación temporal.....	6
1.5.2.	Delimitación espacial	6
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....		7
2.1.	Antecedentes de la investigación	7
2.1.1.	Internacionales	7
2.1.2.	Nacionales	9
2.1.3.	Locales	12
2.2.	Bases teóricas.....	13
2.2.1.	Teoría de la maldición de los recursos naturales.....	13
2.2.2.	Teoría del spillover minero	15
2.2.3.	Teoría de la inversión minera.....	16
2.2.4.	Teoría de crecimiento económico exógeno.....	18
2.2.5.	Teoría del crecimiento económico endógeno.....	19
2.2.6.	Teoría del ciclo económico	20
2.2.7.	Sectores económicos	22
2.2.8.	Teoría del mercado laboral.....	23

2.2.9.	El salario.....	25
2.2.10.	Empleo.....	25
2.2.11.	Desempleo	26
2.2.12.	Tipo de desempleo.....	26
2.3.	Marco Conceptual.....	29
CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES.....		31
3.1.	Hipótesis	31
3.1.1.	Hipótesis general	31
3.1.2.	Hipótesis específicas	31
3.2.	Variables	31
3.3.	Matriz de Operacionalización	32
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN		33
4.1.	Método de investigación.....	33
4.1.1.	Tipo de investigación	33
4.1.2.	Diseño de investigación	33
4.1.3.	Nivel de la investigación.....	34
4.1.4.	Enfoque de investigación	35
4.2.	Población.....	35
4.3.	Muestra	36
4.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	36

4.5.	Técnica de análisis de datos	37
4.6.	Modelo econométrico	37
4.6.1.	Especificación de los modelos	37
4.6.2.	Elección del modelo	40
4.6.3.	Especificación del modelo	40
4.6.4.	Datos.....	41
CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN		43
5.1.	Resultados	43
5.1.1.	Resultados descriptivos del PIB a precios constantes del año 2007, tasa de empleo y producción minera	43
5.1.2.	Análisis inferencial.....	129
5.2.	Discusión de resultados.....	134
CONCLUSIONES		140
RECOMENDACIONES		142
Bibliografía		144
ANEXOS.....		149
Matriz de consistencia.....		150

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Matriz de operacionalización	32
Tabla 2. Correlación entre el crecimiento económico, empleo y minería	129
Tabla 3. Regresión econométrica del crecimiento económico en función del empleo y minería	132

ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1. Fases del Ciclo Económico	22
Figura 2. Evolución del PBI nacional y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 para el Perú, periodo 2010 al 2022	43
Figura 3. Evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Amazonas del Perú, periodo 2010 al 2022	45
Figura 4. Evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Áncash del Perú, periodo 2010 al 2022	46
Figura 5. Evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Apurímac del Perú, periodo 2010 al 2022	48
Figura 6. Evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Arequipa del Perú, periodo 2010 al 2022	49
Figura 7. Evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Ayacucho del Perú, periodo 2010 al 2022	51
Figura 8. Evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Cajamarca del Perú, periodo 2010 al 2022	52
Figura 9. Evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Cusco del Perú, periodo 2010 al 2022	54
Figura 10. Evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Huancavelica del Perú, periodo 2010 al 2022	55
Figura 11. Evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Huánuco del Perú, periodo 2010 al 2022	57

Figura 12. Evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Ica del Perú, periodo 2010 al 2022	58
Figura 13. Evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Junín del Perú, periodo 2010 al 2022	60
Figura 14. Evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de La Libertad del Perú, periodo 2010 al 2022	61
Figura 15. Evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Lambayeque del Perú, periodo 2010 al 2022	63
Figura 16. Evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Lima del Perú, periodo 2010 al 2022	64
Figura 17. Evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Loreto del Perú, periodo 2010 al 2022	65
Figura 18. Evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Madre de Dios del Perú, periodo 2010 al 2022	66
Figura 19. Evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Moquegua del Perú, periodo 2010 al 2022.....	68
Figura 20. Evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Pasco del Perú, periodo 2010 al 2022	69
Figura 21. Evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Piura del Perú, periodo 2010 al 2022	70
Figura 22. Evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Puno del Perú, periodo 2010 al 2022.....	72

Figura 23. Evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de San Martín del Perú, periodo 2010 al 2022	73
Figura 24. Evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Tacna del Perú, periodo 2010 al 2022	75
Figura 25. Evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Tumbes del Perú, periodo 2010 al 2022	76
Figura 26. Evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Ucayali del Perú, periodo 2010 al 2022	78
Figura 27. Evolución de la tasa de empleo del Perú, periodo 2010 al 2022	79
Figura 28. Evolución de la tasa de empleo en el departamento de Amazonas del Perú, periodo 2010 al 2022.....	80
Figura 29. Evolución de la tasa de empleo en el departamento de Áncash del Perú, periodo 2010 al 2022.....	81
Figura 30. Evolución de la tasa de empleo en el departamento de Apurímac del Perú, periodo 2010 al 2022.....	82
Figura 31. Evolución de la tasa de empleo en el departamento de Arequipa del Perú, periodo 2010 al 2022.....	83
Figura 32. Evolución de la tasa de empleo en el departamento de Ayacucho del Perú, periodo 2010 al 2022.....	84
Figura 33. Evolución de la tasa de empleo en el departamento de Cajamarca del Perú, periodo 2010 al 2022.....	85
Figura 34. Evolución de la tasa de empleo en el departamento de Cusco del Perú, periodo 2010 al 2022.....	86

Figura 35. Evolución de la tasa de empleo en el departamento de Huancavelica del Perú, periodo 2010 al 2022.....	87
Figura 36. Evolución de la tasa de empleo en el departamento de Huánuco del Perú, periodo 2010 al 2022.....	88
Figura 37. Evolución de la tasa de empleo en el departamento de Ica del Perú, periodo 2010 al 2022.....	89
Figura 38. Evolución de la tasa de empleo en el departamento de Junín del Perú, periodo 2010 al 2022.....	90
Figura 39. Evolución de la tasa de empleo en el departamento de La Libertad del Perú, periodo 2010 al 2022.....	91
Figura 40. Evolución de la tasa de empleo en el departamento de Lambayeque del Perú, periodo 2010 al 2022.....	92
Figura 41. Evolución de la tasa de empleo en el departamento de Lima del Perú, periodo 2010 al 2022.....	93
Figura 42. Evolución de la tasa de empleo en el departamento de Loreto del Perú, periodo 2010 al 2022.....	94
Figura 43. Evolución de la tasa de empleo en el departamento de Madre de Dios del Perú, periodo 2010 al 2022.....	95
Figura 44. Evolución de la tasa de empleo en el departamento de Moquegua del Perú, periodo 2010 al 2022.....	96
Figura 45. Evolución de la tasa de empleo en el departamento de Pasco del Perú, periodo 2010 al 2022.....	97

Figura 46. Evolución de la tasa de empleo en el departamento de Piura del Perú, periodo 2010 al 2022.....	98
Figura 47. Evolución de la tasa de empleo en el departamento de Puno del Perú, periodo 2010 al 2022.....	99
Figura 48. Evolución de la tasa de empleo en el departamento de San Martín del Perú, periodo 2010 al 2022.....	100
Figura 49. Evolución de la tasa de empleo en el departamento de Tacna del Perú, periodo 2010 al 2022.....	101
Figura 50. Evolución de la tasa de empleo en el departamento de Tumbes del Perú, periodo 2010 al 2022.....	102
Figura 51. Evolución de la tasa de empleo en el departamento de Ucayali del Perú, periodo 2010 al 2022.....	103
Figura 52. Evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el Perú, periodo 2010 al 2022	104
Figura 53. Evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Amazonas del Perú, periodo 2010 al 2022	105
Figura 54. Evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Áncash del Perú, periodo 2010 al 2022	106
Figura 55. Evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Apurímac del Perú, periodo 2010 al 2022	107
Figura 56. Evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Arequipa del Perú, periodo 2010 al 2022	108

Figura 57. Evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Ayacucho del Perú, periodo 2010 al 2022	109
Figura 58. Evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Cajamarca del Perú, periodo 2010 al 2022	110
Figura 59. Evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Cusco del Perú, periodo 2010 al 2022	111
Figura 60. Evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Huancavelica del Perú, periodo 2010 al 2022	112
Figura 61. Evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Huánuco del Perú, periodo 2010 al 2022.....	113
Figura 62. Evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Ica del Perú, periodo 2010 al 2022	114
Figura 63. Evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Junín del Perú, periodo 2010 al 2022	115
Figura 64. Evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de La Libertad del Perú, periodo 2010 al 2022	116
Figura 65. Evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Lambayeque del Perú, periodo 2010 al 2022	117
Figura 66. Evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Lima del Perú, periodo 2010 al 2022.....	118
Figura 67. Evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Loreto del Perú, periodo 2010 al 2022	119

Figura 68. Evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Madre de Dios del Perú, periodo 2010 al 2022	120
Figura 69. Evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Moquegua del Perú, periodo 2010 al 2022	121
Figura 70. Evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Pasco del Perú, periodo 2010 al 2022.....	122
Figura 71. Evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Piura del Perú, periodo 2010 al 2022.....	123
Figura 72. Evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Puno del Perú, periodo 2010 al 2022.....	124
Figura 73. Evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de San Martín del Perú, periodo 2010 al 2022	125
Figura 74. Evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Tacna del Perú, periodo 2010 al 2022	126
Figura 75. Evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Tumbes del Perú, periodo 2010 al 2022	127
Figura 76. Evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Ucayali del Perú, periodo 2010 al 2022.....	128
Figura 77. Diagrama de puntos entre las variables crecimiento económico y empleo en el Perú a nivel departamental, periodo 2010 al 2022.....	130
Figura 78. Diagrama de puntos entre las variables crecimiento económico y minería en el Perú a nivel departamental, periodo 2010 al 2022.....	131

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar cómo la minería y los niveles de empleo influyen en el crecimiento económico en el Perú, durante el periodo 2010 al 2022. Metodológicamente se caracterizó por ser de tipo básica, diseño no experimental – longitudinal, nivel descriptivo – explicativo, con un enfoque cuantitativo. La población de la investigación lo conformo los datos anuales correspondientes a las transferencias mineras, tasa de empleo y tasa de crecimiento económico del Perú, obtenido de fuentes secundarias como el INEI-ENAHU, el BCRP y el MEF. En ese sentido la muestra lo conformo los datos anuales correspondientes a las transferencias mineras, tasa de empleo y tasa de crecimiento del PIB en el Perú durante el periodo 2010 al 2022 a nivel departamental, lo cual genera 288 observaciones. Finalmente se concluyó que la actividad minera tiene un impacto negativo y significativo al 5% sobre el crecimiento económico del PIB per cápita, según el segundo modelo (efectos fijos). Esto indica que, en promedio, un aumento del 1% en el aporte económico de la actividad minera se traduce en una disminución del crecimiento económico de 0.75 puntos porcentuales. En contraste, la tasa de empleo tiene una influencia positiva y significativa al 5% sobre el crecimiento económico. Así, un incremento del 1% en la tasa de empleo resulta en un aumento promedio del crecimiento económico de 1.76 puntos porcentuales.

Palabras clave: Crecimiento Económico, Desempleo, Minería y Efectos fijos.

ABSTRACT

The objective of this research was to determine how mining and employment levels influence economic growth in Peru, during the period 2010 to 2022. Methodologically, it was characterized by being of a basic type, non-experimental - longitudinal design, descriptive - explanatory level. , with a quantitative approach. The research population was made up of the annual data corresponding to mining transfers, employment rate and economic growth rate of Peru, obtained from secondary sources such as the INEI-ENAH0, the BCRP and the MEF. In this sense, the sample is made up of the annual data corresponding to mining transfers, employment rate and GDP growth rate in Peru during the period 2010 to 2022 at the departmental level, which generates 288 observations. Finally, it was concluded that mining activity has a negative and significant impact at 5% on the economic growth of GDP per capita, according to the second model (fixed effects). This indicates that, on average, a 1% increase in the economic contribution of mining activity translates into a decrease in economic growth of 0.75 percentage points. In contrast, the employment rate has a positive and significant influence at 5% on economic growth. Thus, a 1% increase in the employment rate results in an average increase in economic growth of 1.76 percentage points.

Keywords: Economic Growth, Unemployment, Mining and Fixed effects.

INTRODUCCIÓN

La minería ha sido históricamente uno de los pilares fundamentales de muchas economías alrededor del mundo, desempeñando un papel crucial en el desarrollo y crecimiento económico de diversos países. En este contexto, el empleo generado por la industria minera ha sido un tema de interés constante para investigadores y responsables de políticas públicas.

El presente estudio se enfoca en analizar la relación entre la actividad minera, el empleo y el crecimiento económico, explorando cómo estos factores interactúan y qué implicaciones tienen para el desarrollo sostenible de las comunidades y naciones afectadas. Al examinar esta dinámica, se busca comprender mejor los mecanismos mediante los cuales la minería influye en la generación de empleo y en la expansión económica, así como identificar posibles desafíos y oportunidades para mejorar la calidad de vida de las poblaciones involucradas y promover un desarrollo equitativo y sostenible.

El siguiente trabajo se desarrolla los siguientes capítulos:

Capítulo I: En este capítulo, se presenta el planteamiento del problema de investigación, que establece el contexto y la relevancia del tema bajo estudio. Se identifica claramente el problema de investigación, proporcionando una descripción detallada de los desafíos o vacíos en el conocimiento que motivan el estudio. Además, se justifica la importancia del problema, explicando los beneficios que la resolución de este problema aportará al ámbito académico, social o económico. A continuación, se definen los objetivos de la investigación, tanto generales como específicos, que guiarán el proceso de estudio. Este capítulo también incluye una justificación del estudio, que resalta la necesidad y la relevancia de abordar el problema planteado, y se identifican las limitaciones que podrían influir en el alcance y los resultados de la investigación.

Capítulo II: En este capítulo, se desarrolla el marco teórico y conceptual que sustenta el estudio, proporcionando los fundamentos teóricos y definiciones clave que guiarán el análisis de las variables involucradas. Se presentan los antecedentes de la investigación, los cuales se sustentan en estudios previos realizados a nivel internacional, nacional y regional, proporcionando una visión crítica sobre los avances y las brechas existentes en el campo de estudio. Esta revisión teórica y empírica permite situar la investigación en un contexto más amplio, destacando su contribución al conocimiento existente.

Capítulo III: En este capítulo, se desarrolla la hipótesis de investigación, formulando una suposición sobre las posibles relaciones entre las variables estudiadas. También se opera la operacionalización de las variables, es decir, se definen y explican de manera precisa las variables que serán objeto de estudio, estableciendo los indicadores específicos que se utilizarán para medirlas y analizar su influencia en el fenómeno de interés.

Capítulo IV: Este capítulo está dedicado a la metodología utilizada en la investigación, detallando el enfoque y los métodos empleados para llevar a cabo el estudio. Se describen los procedimientos de recolección de datos, las técnicas estadísticas y los instrumentos utilizados para procesar la información, asegurando la validez y la fiabilidad de los resultados. Además, se justifica la elección de los métodos y se explica cómo se alinean con los objetivos y las hipótesis planteadas, garantizando un enfoque riguroso y sistemático en la investigación.

Finalmente, se elaboró las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema

La minería ha sido una fuente fundamental de crecimiento económico a lo largo de la historia de la humanidad. Desde tiempos prehistóricos, ha sido utilizada para la fabricación de herramientas, armas y una variedad de productos. En la actualidad, su importancia se extiende a la fabricación de productos tecnológicos. Esta actividad es relevante en la generación de ingresos, empleo directo e indirecto, así como en el desarrollo industrial, lo que se traduce en un crecimiento económico significativo para los países.

La producción de minerales a nivel internacional representa “El 45% de la economía mundial, de su actividad, está impulsada por el sector minero”, esta frase fue pronunciada por Mark Cutifani, director ejecutivo de Anglo American PLC, una de las mayores compañías mineras del globo (Minaria sostenible de Galicia, 2022). A nivel Latinoamérica los países productores de minerales históricamente fueron Perú, Chile y Brasil y Ecuador. Por otro lado, Brasil, Chile, México y Perú son los países que concentran el 85% de las exportaciones de minerales (Bácena, 2018), cabe mencionar que uno de los limitantes que presenta la extracción de minerales es el daño a medio ambiente y la destrucción de ecosistemas naturales.

En el Perú la minería y la extracción de hidrocarburos es considerada como uno de los sectores que más aporta al PIB; ya que en el 2023 representó el 11.5% de la producción nacional, registrado un total de 15579 millones a precios constantes de 2007, dicho crecimiento es explicado por los niveles de producción de cobre (+11.2%) y hierro (+32.3%) (COMEXPERU, 2023). Sin embargo, existen estudios empíricos que confirman una relación negativa entre la abundancia de recursos naturales y el crecimiento económico como lo obtenido por Sachs y Warner (2001)

sobre la “Maldición de los recursos”, donde se enfatiza que países con abundantes recursos naturales tienen un desempeño desfavorable en el crecimiento económico, este caso se pudo observar en el departamento de Ancash que para el 2017 la extracción de los minerales represento el 13% pero el índice de desarrollo fue de 0.47 (Ministerio de Energia y Minas, 2018). Por otro lado, a nivel nacional se ha observado que, a pesar del auge minero experimentado por el país en 2007, este fenómeno no se reflejó en la misma medida en la PEA (Población Económicamente Activa). Durante una investigación realizada durante el auge minero, se observó que el 68.99% de los individuos residentes en distritos mineros estaban empleados, mientras que, en los distritos no mineros, el porcentaje de la PEA ocupada ascendía al 76.91%. Esto implica que el impacto de la minería no se está reflejando de manera significativa en los mercados laborales (La Rosa, 2018).

En la región de Cusco, la extracción de minerales e hidrocarburos represento el 39.8% del valor agregado bruto del Cusco para el 2022 (Instituto Nacional de Estadística e Informática, 2022). Sin embargo, la actividad minera ha sido objeto de controversia y conflicto debido a sus impactos negativos en el medio ambiente, las comunidades locales y la preservación del patrimonio cultural. A pesar de los beneficios económicos que puede generar, la minería en la región plantea desafíos significativos, incluyendo la contaminación del agua y del aire, la pérdida de biodiversidad, la alteración de ecosistemas frágiles, el agotamiento de recursos hídricos, la ruptura del tejido social y la afectación de la identidad cultural de las comunidades indígenas.

Se observó que la producción minera en el departamento del Cusco tuvo un decrecimiento esta fue contrarrestada por la producción de cobre (-9,3%), además el precio del cobre disminuyo en 1% (Banco Central de Reseva del Perú, 2023). Por otro lado, a pesar del crecimiento económico que se presenta en los minerales e hidrocarburos la región, estos se ven afectados por los conflictos socioambientales como lo ocurrido con la población de espinar y

la mina Antapaccay, estas situaciones generan rechazo por parte de los inversores extranjeros en proyectos mineros, lo que genera una disminución en la producción y a su vez en las exportaciones mineras.

Ante esta problemática la gobernanza y la regulación de la actividad minera en el Cusco pueden ser áreas de preocupación, con desafíos en términos de aplicación efectiva de leyes y regulaciones ambientales, participación significativa de las comunidades locales en el proceso de toma de decisiones, y monitoreo y fiscalización adecuados de las operaciones mineras. A partir de esta problemática se origina el interés para el desarrollo de esta investigación con el objetivo de determinar cómo la minería y los niveles de empleo influyen en el crecimiento económico en el Perú, durante el periodo 2010 al 2022.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cómo la minería y los niveles de empleo influyen en el crecimiento económico en el Perú, durante el periodo 2010 al 2022?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cómo la minería influye en el crecimiento económico en el Perú, durante el periodo 2010 al 2022?
- ¿Cómo el empleo influye en el crecimiento económico en el Perú, durante el periodo 2010 al 2022?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

- Determinar cómo la minería y la tasa de empleo influyen en el crecimiento económico en el Perú, durante el periodo 2010 al 2022.

1.3.2. Objetivos específicos.

- Determinar cómo la minería influye en el crecimiento económico en el Perú, durante el periodo 2010 al 2022.
- Determinar cómo la tasa empleo influye en el crecimiento económico en el Perú, durante el periodo 2010 al 2022.

1.4. Justificación del estudio

1.4.1. Justificación práctica

La implicancia práctica del estudio está orientada a examinar el desarrollo de la minería, el crecimiento económico y el empleo, lo cual proporcionará una comprensión más profunda de cómo la minería impacta en la economía y el mercado laboral. Además, ofrecerá información relevante para la formulación de políticas y estrategias de desarrollo económico sostenible. Asimismo, puede contribuir a la discusión sobre la sostenibilidad económica y la diversificación de la economía. Dependiendo de los resultados de la investigación, se podrán identificar oportunidades para promover la diversificación económica y reducir la dependencia excesiva de la minería, especialmente en regiones donde esta actividad es la principal fuente de ingresos.

1.4.2. Justificación teórica

Este estudio aborda un conjunto de principios teóricos y conceptuales vinculados a la minería, el empleo y el crecimiento económico. La base teórica es crucial para el desarrollo de esta investigación, ya que proporciona el respaldo necesario a los análisis realizados, apoyándose en teorías económicas. Además, esta base teórica resulta valiosa para investigaciones futuras que enfrenten problemas similares.

1.4.3. Justificación metodológica

La presente investigación se fundamenta en una justificación metodológica sólida, que respalda la selección de los métodos y técnicas empleadas para abordar el fenómeno de estudio.

Se opta por un enfoque cuantitativo, ya que esta estrategia metodológica permite obtener una comprensión holística y profunda del fenómeno en cuestión, mientras se posibilita la cuantificación y el análisis riguroso de los datos. Este enfoque no solo facilita la medición precisa de las variables, sino que también permite identificar patrones, relaciones y tendencias de manera sistemática. Asimismo, se elige el modelo de datos panel, que combina las ventajas de los efectos fijos y los efectos aleatorios para capturar la variabilidad entre las unidades de análisis a lo largo del tiempo. Este modelo es especialmente útil en estudios que requieren el análisis de datos agrupados y que buscan identificar relaciones causales entre las variables de interés. La integración de estos enfoques metodológicos asegura una estimación robusta y precisa de los efectos y relaciones subyacentes en los fenómenos investigados, permitiendo un análisis exhaustivo y riguroso del contexto estudiado.

1.4.4. Relevancia social

La investigación tiene una relevancia social significativa, dado que sus resultados proporcionarán a la sociedad y a las autoridades competentes una comprensión más profunda de la influencia de la minería en aspectos clave como el crecimiento económico y el empleo en la región de estudio. Este análisis detallado no solo contribuirá a ampliar el conocimiento sobre los efectos sociales y económicos de la minería, sino que también ofrecerá una base sólida para la toma de decisiones informadas en el futuro. Al proporcionar evidencia empírica sobre cómo la minería impacta en el desarrollo local, la investigación permitirá a los responsables de la formulación de políticas y a las comunidades tomar decisiones estratégicas que promuevan un desarrollo más sostenible y equitativo, alineando los intereses económicos con los beneficios sociales. De este modo, la investigación se convierte en una herramienta valiosa para la mejora de las políticas públicas y el bienestar social.

1.5. Delimitaciones del estudio

1.5.1. Delimitación temporal

El trabajo de investigación se realiza considerando los datos correspondientes al periodo comprendido entre 2010 y 2020, lo que permite llevar a cabo un análisis exhaustivo y representativo de las tendencias y fenómenos bajo estudio. Este enfoque temporal proporciona una base sólida para observar la evolución de las variables clave, asegurando que los resultados sean relevantes y reflejen las dinámicas actuales en el contexto de la investigación.

1.5.2. Delimitación espacial

La investigación se lleva a cabo utilizando la información correspondiente a Perú a nivel departamental, lo que permite un análisis detallado y contextualizado de los fenómenos estudiados en cada región. Este enfoque facilita la comprensión de las dinámicas locales, proporcionando una base sólida para evaluar las variaciones y relaciones a nivel departamental en el país.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Internacionales

Fuentes et al. (2021) en su investigación “La minería y su impacto en el desarrollo económico en Colombia”, cuya metodología se caracterizó por la utilización de modelos de datos panel, buscando determinar que los efectos que la actividad minera en Colombia ha generado en variables sociales como el índice de desarrollo humano, el coeficiente de GINI y la pobreza son ocasionados por variables institucionales como el desempeño municipal y no por variables relacionadas con la minería como el PIB minero, se concluyó que la minería no ha contribuido al mejoramiento de las condiciones sociales en los territorios donde tiene más representatividad y que, contrario a lo esperado, ha incrementado los procesos de desigualdad y no ha tenido ningún efecto sobre la pobreza (Fuentes et al., 2021).

Cifuentes y Rey (2022) en su investigación “Estimación del impacto en el PIB y en el empleo de una caída en la producción y en la inversión de la minería”. La metodología empleada fue basada en la Matriz Insumo-Producto de Cuentas Nacionales, la simulación de un modelo macroeconómico de equilibrio general, en el que las funciones de demanda para insumos intermedios dependen de los precios de estos, y donde dichos precios se establecen en el marco del equilibrio general. Uno de los resultados más relevantes fue que el sector que obtiene un mayor impacto como porcentaje de su propio PBI y ante un shock en el sector minero son la electricidad, agua, gestión de residuos es donde el PIB tiene una caída de 2,3% en el caso sin salario y consumo de hogares. Finalmente se concluyó que sector minero como el tercero en importancia entre los sectores productivos de la economía nacional, solo detrás de la industria manufacturera y del sector comercio, una caída de 10% en el valor de la producción del sector genera una caída de 1,9% del PIB de la economía, asimismo las estimaciones de

impacto en empleo indican que una caída en la producción de 10% en la minería generaría una caída en el empleo de entre 142 mil y 187 mil puestos de trabajo (Cifuentes & Rey, 2022).

Domínguez (2021) en su investigación “América Latina y la maldición de los recursos: el debate en la larga duración”, tuvo como objetivo “analizar el debate sobre la maldición de los recursos o la paradoja de la abundancia (la idea de que la dependencia y la abundancia de recursos naturales son un obstáculo para el desarrollo), con el foco puesto en América Latina desde una perspectiva de larga duración”, metodológicamente el autor recurrió al metaanálisis de 3 tipos de conceptos de relacionados en la materia. Se concluye que las instituciones, entendidas como restricciones de la economía política tanto a nivel nacional como internacional, han impedido hasta el momento que en América Latina se reproduzca el círculo virtuoso de la industrialización mediante la diversificación, a partir de la exportación de productos básicos. En este sentido, los diseños institucionales se presentan como una condición que puede y debe ser modificada por la agencia colectiva del Estado, con el fin de que la gobernanza soberana sobre los recursos naturales cumpla sus objetivos de transformación distributiva y productiva. De esta manera, se abre la posibilidad de escapar de la trampa de la especialización empobrecedora (Domínguez, 2021).

Torres y Goda (2017) en su investigación “Flujos de capital, recursos naturales y enfermedad holandesa: caso colombiano”. Tuvo como objetivo “aportar evidencia empírica sobre la relación entre flujos de capital, explotación de recursos naturales y desindustrialización, a partir del análisis del caso colombiano”, metodológicamente utilizó evidencia empírica sobre la relación entre los flujos de capital, la explotación de recursos naturales y la desindustrialización. Se observó que los resultados muestran que las entradas de capital, sobre todo los flujos de inversión extranjera directa en el sector mineroenergético, contribuyeron a la apreciación del tipo de cambio real efectivo de Colombia, lo que, a su vez, afectó negativamente al sector comercial en general y al sector manufacturero en particular,

concluyendo que se demostró que no solo la explotación de los recursos naturales como tales, sino también la forma en que se financia dicha explotación, influye en las economías de los países en desarrollo (Torres & Goda, 2017).

2.1.2. Nacionales

Camones (2023) en su investigación “Incidencia del crecimiento económico en la generación de empleo a nivel regional en el Perú, periodo 2007 – 2021”, tuvo como objetivo “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”. Metodológicamente 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 el análisis correspondiente. Se concluyó 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 (Camones, 2023).

Ballena (2021) en su investigación “Diversificación productiva en las regiones mineras. Análisis del aprovechamiento del canon en el desarrollo de la actividad turística en el Perú” tuvo como objetivo “analizar si los recursos derivados de la actividad minera, a través del canon, se están aprovechando de forma eficiente en la puesta en marcha de infraestructura que permitan una diversificación de la estructura productiva en las regiones mineras”. Se concluye que los residentes de Cajamarca, una región caracterizada por una percepción más elevada de la corrupción política, otorgan una menor importancia a la minería en comparación con los residentes de Trujillo (La Libertad), quienes, en términos generales, tienden a valorar de manera más favorable la actividad minera. Además, los habitantes de Cajamarca evalúan de

forma negativa la gestión realizada por el gobierno local en lo que respecta al manejo y distribución del canon minero, considerándolo un factor que no ha generado los resultados esperados en términos de desarrollo local. En contraste, en Trujillo, la percepción sobre la eficiencia del gobierno local en la gestión de los recursos del canon parece ser relativamente más favorable, lo que podría reflejar diferencias en los enfoques de gestión pública en ambas regiones. En ambos contextos, tanto en Cajamarca como en Trujillo, se observa que la idea de que la minería dificulta el desarrollo de la actividad turística se encuentra ampliamente extendida. Esta visión sugiere una percepción de conflicto entre los beneficios inmediatos que ofrece la minería y los potenciales beneficios a largo plazo del turismo, considerando que la minería podría impactar negativamente en el medio ambiente y, por ende, en la imagen turística de las localidades. En consecuencia, esta situación revela tensiones entre las actividades extractivas y los sectores económicos alternativos que buscan un desarrollo más sostenible y diversificado (Bellena, 2021).

Castañeda (2020) en su investigación “Impacto de la riqueza del sector extractivo minero y la calidad institucional sobre el crecimiento económico en el Perú”, tuvo como objetivo “determinar el impacto de la abundancia del sector extractivo minero y la calidad institucional sobre el crecimiento económico en el Perú”. Se utilizó la metodología de Johansen y Juselius (1990), se utilizó un modelo basado en la ecuación que planteó Sachs y Warner (1995), se concluyó que la riqueza del sector minero no presenta un impacto negativo sobre el crecimiento económico en el largo plazo, rechazándose así la hipótesis de la maldición de recursos para el caso peruano; sin embargo, cuando se incluye el concepto de calidad institucional al análisis, los resultados varían a favor de la validación de la hipótesis, demostrando que, no es la abundancia de recursos la condición que obra en detrimento del desempeño final del crecimiento económico sino la existencia de instituciones de mala calidad en el Perú (Castañeda, 2020).

La Rosa (2018) en su investigación “¿Qué impacto tiene la minería sobre la calidad del empleo diferenciado por género?: estudio del efecto de la actividad minera en el boom minero del 2007”. Tuvo como objetivo “analizar los impactos del canon minero, el cual actúa como proxy para la actividad minera, sobre el empleo, la calidad del empleo y sobre ambos diferenciados por género en el periodo más reciente de “boom” minero. Esta es la razón por la cual se ha utilizado data del año 2007”. La metodología que se utilizó para tratar los efectos de la actividad minera sobre el empleo fue la técnica de Propensity Score Matching (PSM) que buscó replicar las condiciones de aleatoriedad que determinaron que ciertas personas vivan en distritos mineros. Por otro lado, para la estimación del impacto minero sobre los individuos se utilizó el Efecto Promedio del Tratamiento en los Tratados (ATT). Finalmente, se concluyó que el canon minero tiene un impacto ambiguo sobre el empleo; por un lado, la evaluación empírica demostró que la minería no tiene un impacto positivo sobre los niveles de empleo al haber un mayor porcentaje de la PEA ocupada en los distritos no mineros, asimismo se indicó que la minería tiene un impacto positivo sobre todos los indicadores de calidad del empleo, excepto en el indicador del porcentaje de la PEA ocupada como trabajador familiar no remunerado o como empleado doméstico (La Rosa, 2018).

En la investigación de Llanos (2018) “Minería y Crecimiento económico en las regiones del Perú, 2002-2012”, metodológicamente se caracterizó por utilizar datos de panel para el periodo 2002-2012, se estimó el impacto de la dependencia minera (expresado como el ratio del PBI minero sobre el PBI) en el crecimiento del PBI per cápita, para las 24 regiones del Perú, se concluyó que muestran una relación negativa entre dichas variables, es decir, a mayor dependencia minera, menor crecimiento del PBI per cápita, durante el periodo de análisis (Llanos, 2018).

2.1.3. Locales

Yáñez y Grajeda (2022) en su investigación “El canon minero y gasífero: su impacto en el crecimiento económico de la región cusco 2000-2020”. Tuvo como objetivo “Determinar el impacto del canon minero y gasífero en el crecimiento económico de la Región del Cusco 2000 – 2020”. Metodológicamente se caracterizó por ser de carácter correlacional y explicativo y tiene un diseño no experimental de tipo longitudinal mientras que el enfoque es de tipo cuantitativo, este utilizó la metodología de mínimos cuadrados ordinarios en series temporales para determinar el impacto que tuvo específicamente el Canon minero y gasífero en el crecimiento económico, así como también en el ingreso per cápita de los habitantes de la región del Cusco. Se concluye que, efectivamente, existió un impacto significativo del canon minero y gasífero en el crecimiento económico durante el periodo comprendido entre 2000 y 2020. En relación con el ingreso per cápita, se observó que el canon influye de manera positiva y significativa, ya que, en promedio, el ingreso per cápita de las personas aumentó en S/. 4.089 durante dicho periodo. Este incremento se explica en un 44% de manera estadística, lo que indica que una porción significativa del aumento del ingreso per cápita puede ser atribuida al impacto del canon. Por otro lado, en lo que respecta al crecimiento económico, medido a través del Valor Agregado Bruto (VAB), se encontró una relación similar en términos de la influencia del canon. Específicamente, si se incrementa una unidad porcentual del canon, el VAB regional aumentará en un 0.324685%, una relación que está explicada en un 74% por los modelos estadísticos utilizados. Estos resultados sugieren que el canon minero y gasífero no solo impacta el ingreso per cápita, sino que también contribuye al crecimiento económico regional, demostrando su relevancia como motor de desarrollo en las áreas afectadas. Sin embargo, estos impactos podrían estar sujetos a variaciones según otros factores contextuales y de política pública que complementen y amplíen los efectos del canon (Yáñez & Grajeda, 2022).

Barrios y Chávez (2023) en su investigación “El crecimiento económico y la tasa de desempleo en el departamento del Cusco, periodo 2011-2021” tuvo como objetivo “determinar la relación entre el crecimiento económico y la tasa de desempleo en el departamento del Cusco”, la metodología utilizada fue el modelo planteado por Okun, se llegó a la conclusión que ante un aumento del 1% en la tasa de crecimiento del PIB en promedio la tasa de desempleo disminuye en 0.05 puntos porcentuales teniendo al departamento de Cusco como unidad de análisis (Barrios & Chavez, 2023).

Chacca (2022) en su investigación “la inversión minera y su impacto en el crecimiento económico del distrito de Cotabambas, provincia de Cotabambas, región Apurímac: caso minero Panoro S.A., 2021”. Tuvo como objetivo “Identificar el impacto de la inversión minera de Panoro S.A. en el crecimiento económico de los hogares del distrito de Cotabambas, provincia de Cotabambas en el año 2021”. Metodológicamente se caracterizó por ser de alcance descriptivo y correlacional, tipo no experimental y cuantitativo. Se concluyó que los resultados encontraron que un incremento de 100 soles en la inversión per cápita de Panoro S.A. genera un incremento de 60 soles en el consumo familiar mensual y de 78 soles en el ingreso familiar mensual; asimismo, se ha identificado que las personas empleadas en el sector minero ganan hasta 1,965 soles adicionales (a nivel individual) y 2,161 soles adicionales (a nivel familiar) en comparación con los que trabajan en el sector agrícola (Chacca, 2022).

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Teoría de la maldición de los recursos naturales

Es una teoría económica que describe cómo los países con una abundancia de recursos naturales, como petróleo, minerales o diamantes, a menudo tienen un menor crecimiento económico y desarrollo social que aquellos con menos recursos, es un fenómeno en el que los países ricos en recursos naturales, como petróleo, gas, minerales, o incluso recursos agrícolas,

tienden a experimentar un crecimiento económico más lento, mayor desigualdad y menor desarrollo institucional en comparación con países con menos recursos naturales (Auty, 1993).

Causas de la maldición:

- **Volatilidad de precios:** Los precios de los recursos naturales son volátiles en el mercado internacional, lo que puede generar inestabilidad económica en los países exportadores.
- **Falta de diversificación económica:** La dependencia de la exportación de recursos naturales puede hacer que las economías sean más vulnerables a las fluctuaciones del mercado internacional.
- **Instituciones débiles:** La riqueza proveniente de los recursos naturales puede ser susceptible a la corrupción y al mal manejo por parte de los gobiernos, lo que puede desviar recursos del desarrollo social y la inversión en infraestructura.
- **Conflictos:** La explotación de recursos naturales puede generar conflictos sociales y políticos por el control de los recursos y la distribución de los beneficios.
- **Cultura organizacional rígida:** Las empresas con culturas organizacionales rígidas y poco flexibles pueden no ser capaces de atraer y retener talento humano.

Cómo superar la maldición:

- **Diversificar la economía:** Es fundamental invertir en otros sectores económicos para no depender únicamente de la exportación de recursos naturales.
- **Fortalecer las instituciones:** Es necesario fortalecer las instituciones que regulan la explotación de los recursos naturales y la distribución de los beneficios.
- **Invertir en educación y desarrollo social:** La inversión en educación y desarrollo social puede ayudar a mejorar la calidad de vida de la población y aumentar la productividad de la economía.

- **Ahorrar para el futuro:** Es importante ahorrar parte de los ingresos provenientes de la explotación de recursos naturales para financiar el desarrollo futuro del país.
- **Manejo transparente de los recursos:** Se debe promover un manejo transparente de los recursos naturales para evitar la corrupción y el mal manejo de los fondos.

2.2.2. Teoría del spillover minero

La minería genera spillovers mediante los canales de aglomeración, en ese sentido la minería genera efectos secundarios positivos a través de los canales de aglomeración. En este contexto, un aumento en la extracción de minerales podría tener repercusiones beneficiosas en otros sectores. Los mecanismos más comúnmente discutidos son: (i) los canales de entrada y salida de empresas; (ii) la densidad en los mercados laborales; y (iii) la difusión de conocimientos. Teóricamente, se sugiere que las empresas con una fuerza laboral similar a la del sector minero pueden obtener ventajas. Es más probable que el conocimiento del sector minero se genere en las oficinas centrales que en los sitios de extracción. Además, en países con recursos limitados, como en infraestructura de carreteras y electricidad, las empresas pueden enfrentar restricciones para explotar minerales, dado que las fallas del mercado pueden impedir que el sector privado proporcione estos recursos, un auge local en la minería puede mejorar la disponibilidad de insumos gubernamentales, beneficiando a otras empresas (Ellison & Glaeser, 1997).

La teoría del spillover minero, también conocida como efectos de derrame o externalidades de la minería, se refiere a los impactos, tanto positivos como negativos, que la actividad minera genera en sectores económicos y sociales distintos a la propia minería. Estos efectos pueden ocurrir dentro de la misma región donde se desarrolla la actividad minera o en regiones aledañas (Candelo & Oviedo, 2020).

Tipos de Spillover:

Positivos:

- **Creación de empleos:** La minería genera empleos directos e indirectos en la región, lo que puede aumentar la demanda de bienes y servicios y, por ende, el crecimiento económico local.
- **Desarrollo de infraestructura:** La inversión minera puede impulsar la construcción de infraestructura vial, energética y de telecomunicaciones, que benefician a toda la comunidad.
- **Aumento de ingresos fiscales:** Los impuestos y regalías que paga la empresa minera al Estado pueden ser utilizados para financiar servicios públicos como educación, salud y seguridad.
- **Transferencia de tecnología y conocimiento:** La actividad minera puede traer consigo nuevas tecnologías y conocimientos que pueden ser adoptados por otros sectores económicos.

Negativos:

- **Contaminación ambiental:** La minería puede generar contaminación del agua, aire y suelo, lo que puede afectar la salud de las personas y el ecosistema.
- **Conflictos sociales:** La actividad minera puede generar conflictos sociales por el uso de recursos naturales, la distribución de beneficios y la participación en la toma de decisiones.
- **Degradación del paisaje:** La explotación minera puede generar una degradación del paisaje, lo que puede afectar el turismo y otras actividades económicas.
- **Enfermedades ocupacionales:** Los trabajadores mineros pueden estar expuestos a condiciones de trabajo riesgosas que pueden causar enfermedades ocupacionales.

2.2.3. Teoría de la inversión minera

De acuerdo con esta teoría los proyectos mineros crecen a medida que se incrementa el nivel de incertidumbre mediante una operación económica, debido a que siendo ésta una

industria intensiva en capital, la inversión minera presenta un período a largo plazo sobre el retorno de la inversión lo cual se encuentra significativamente influenciado por la macroeconomía. También está relacionado con factores complicados como la abundancia de recursos, la estructura geológica, la topografía, el transporte, las condiciones económicas de la zona minera, el suministro de agua y energía (Hilson et al., 2020).

La inversión minera se encuentra influenciada por varios factores inciertos, como los precios de los metales, costo de producción, condición de los recursos, vida útil del plan, el entorno económico y político, generando ciertos niveles de incertidumbre y riesgos. Las decisiones sobre la inversión minera son evaluadas a través de los métodos de flujo de efectivo descontado (DCF), entre los cuales se adopta el método del valor presente neto (NPV) (la suma acumulada de flujos de efectivo anuales desde el comienzo de la inversión hasta la finalización del proyecto convertida en efectivo hasta el período de construcción), el método VPN no considera suficientemente la influencia de factores inciertos (Hilson et al., 2020).

Los procesos para tomar decisiones de inversión pueden ser más rigurosos y razonables en caso se toma en cuenta los valores temporales de la moneda. No obstante, las metodologías para evaluar la evolución de la moneda toman en cuenta un punto de vista estático. Lo que implica que sólo se puede decidir invertir en un contexto inmediato sin que se considere el valor creado por la gestión y sus efectos y se sobrevalore los valores propios del flujo de caja generado por el proyecto mientras se descuida su valor en el mercado (Hilson et al., 2020).

Factores que influyen en la decisión de invertir:

- **Potencial geológico:** La existencia de recursos minerales en cantidad y calidad suficiente es un factor determinante para la inversión minera.
- **Marco legal y político:** La estabilidad del marco legal y político del país donde se desarrolla el proyecto es fundamental para atraer inversiones.

- **Infraestructura:** La disponibilidad de infraestructura adecuada, como carreteras, puertos y energía, es importante para la viabilidad de un proyecto minero.
- **Costos:** Los costos de producción, incluyendo mano de obra, energía y suministros, son un factor importante a considerar.
- **Precios de los minerales:** Los precios de los minerales en el mercado internacional determinan la rentabilidad de un proyecto minero.
- **Riesgos:** La inversión minera está sujeta a una serie de riesgos, como riesgos geológicos, políticos, sociales y ambientales.

2.2.4. Teoría de crecimiento económico exógeno

Se basa en la idea de que el crecimiento de una economía está determinado por factores externos a la economía misma, como el progreso tecnológico o el crecimiento de la población.

Este modelo de crecimiento llegó afirmar que la acumulación de capital en una economía y la forma como las personas lo administran es fundamental para que se determine el crecimiento económico. Además, afirma que “la relación entre el capital y el trabajo en una economía determina su producción total. Finalmente, la teoría establece que la tecnología aumenta la productividad laboral, aumentando la producción total a través de una mayor eficiencia del trabajo. Por tanto, la función de producción del modelo de crecimiento neoclásico se utiliza para medir el crecimiento económico y el equilibrio de una economía” (Antunez, 2011).

Algunos aspectos clave de la teoría del crecimiento económico exógeno incluyen:

Tecnología y Progreso Técnico: Uno de los principales impulsores del crecimiento económico exógeno es el progreso tecnológico. Se argumenta que los avances tecnológicos, que pueden surgir de manera independiente de las decisiones económicas internas, pueden tener efectos significativos en el crecimiento económico al mejorar la productividad y eficiencia de la economía.

Cambio Institucional y Político: Factores como cambios en las instituciones políticas y económicas, la estabilidad política y la gobernanza efectiva también se consideran exógenos y pueden tener un impacto importante en el crecimiento económico. Instituciones sólidas y políticas estables pueden proporcionar un entorno propicio para la inversión y el desarrollo.

2.2.5. Teoría del crecimiento económico endógeno

La teoría del crecimiento endógeno surgió inicialmente como respuesta a las deficiencias y limitaciones percibidas en las explicaciones tradicionales que atribuían el crecimiento económico a factores exógenos. En particular, la insatisfacción con los modelos clásicos que no explicaban adecuadamente las dinámicas de largo plazo llevó al desarrollo de este enfoque alternativo. Según Romer (1991), la teoría del crecimiento endógeno se estableció principalmente para refutar los modelos neoclásicos de crecimiento exógeno, dado que dichos modelos hacían predicciones sobre el crecimiento económico sin incorporar adecuadamente el cambio tecnológico. A diferencia de los enfoques previos, el modelo endógeno pone énfasis en los factores internos de la economía, como la inversión en capital humano, el conocimiento tecnológico y las innovaciones, reconociendo que estos elementos son clave para explicar la sostenibilidad del crecimiento en el tiempo. De esta manera, la teoría endógena propone que el crecimiento no solo depende de elementos externos, sino que es el resultado de procesos internos que pueden ser influenciados por las decisiones políticas y económicas (Romer, 1991).

La teoría del crecimiento endógeno desafía tal idea al darle importancia al papel de los avances tecnológicos, dado que el crecimiento económico a largo plazo se deriva de la tasa de crecimiento de la producción económica por persona, dependería de los niveles de productividad, a su vez, la productividad dependería del avance del cambio tecnológico, que se apoya en la innovación y el capital humano; estos factores se consideran internos a una economía, no externos (Romer, 1991).

Modelo de Arrow: También conocido como modelo AK de crecimiento económico, “el modelo de Arrow se utiliza para explicar los cambios económicos como resultado de la innovación y la tecnología. El modelo de “aprender haciendo” también se utiliza en el modelo de flecha para explicar cómo la auto práctica y las innovaciones resultan en productividad y mejoran el capital humano. Se debe a que aprender haciendo conduce a una disminución de la mano de obra necesaria para crear una unidad de producción” (Arrow, 1962).

Modelo de Romer: El modelo de Romer plantea que los cambios tecnológicos son un fenómeno endógeno, es decir, surgen como resultado de decisiones y procesos internos dentro de la economía. En este marco, los avances tecnológicos no solo son el resultado de factores externos, sino que impulsan mejoras económicas dentro del sistema productivo. De acuerdo con Romer (1991), este modelo subraya que las ideas innovadoras juegan un papel fundamental en el crecimiento económico. A diferencia de los enfoques tradicionales que los consideraban factores exógenos, el modelo de Romer considera que la innovación es el motor del crecimiento, surgiendo de la interacción entre el capital humano y el conocimiento previamente acumulado. Al combinar estos elementos, es posible generar nuevas ideas que mejoren la producción de bienes en una economía, facilitando no solo el aumento de la eficiencia productiva, sino también la sostenibilidad del crecimiento a largo plazo. Este enfoque resalta la importancia de las inversiones en educación y capacitación como catalizadores del desarrollo económico, promoviendo un ciclo virtuoso donde el conocimiento y la innovación se refuerzan mutuamente para asegurar un crecimiento continuo (Romer, 1991).

2.2.6. Teoría del ciclo económico

Mitchell (1993) expone que el ciclo económico se caracteriza por tener un énfasis en un análisis empírico y multidisciplinario, dentro de su investigación puso las bases para que se tenga una mejor comprensión sobre el funcionamiento de estos ciclos y su impacto en la economía y la sociedad. Es así como el autor llegó a definir un ciclo económico como:

“fluctuaciones apreciables de la actividad económica a lo largo del tiempo en magnitudes amplias de ingreso, empleo, inversión y producción de bienes y servicios, acompañadas por cambios correlativos en otras manifestaciones económicas y sociales” (Mitchell, 1993).

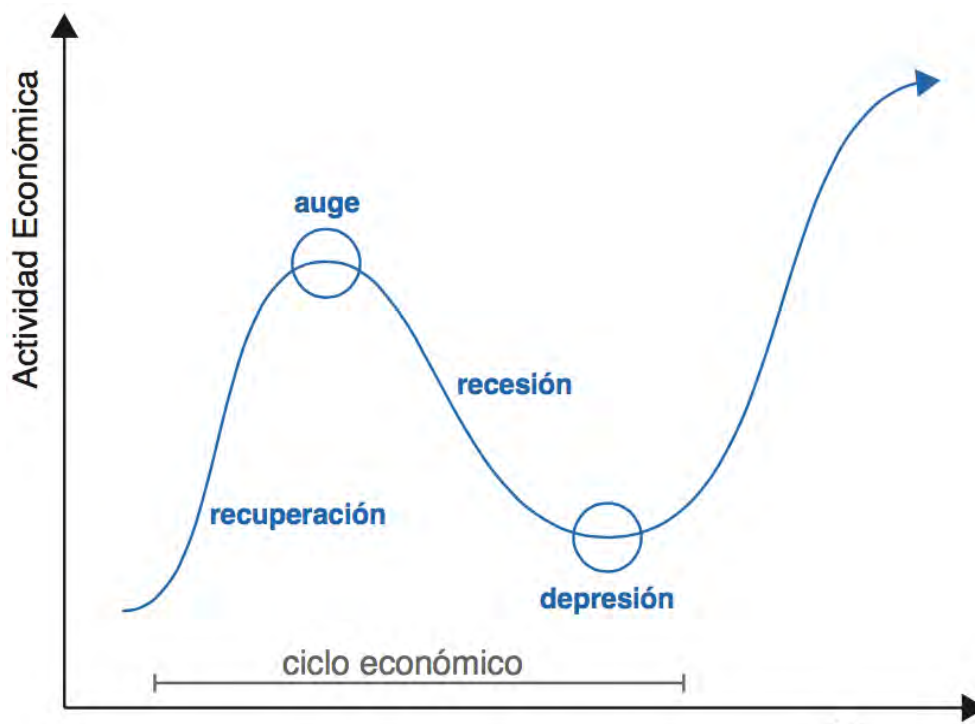
El autor tuvo una contribución significativa al desarrollo de estudio de los ciclos económicos. Los principales aspectos dentro de la teoría de Mitchell (1993) son los siguientes:

- o Datos Empíricos: Enfatizó en la relevancia de la recopilación y análisis de los datos estadísticos detallados y precisos que sirven para que se estudien los ciclos económicos, el autor consideró que para que se comprendan estos siglos era muy importante que se cuente con una amplia variedad de datos lo que incluye esa información sobre producción, empleo, inversión y otros indicadores económicos (Mitchell, 1993).

- o Enfoque Multidisciplinario: Tomo un enfoque multidisciplinario pues comprendió que los ciclos económicos no pueden ser explicados solo desde una perspectiva económica sino deben tomar varios factores de otras áreas académicas es así que es de perspectiva ayuda a tener una mejor comprensión sobre los ciclos económicos (Mitchell, 1993).

- o Causas y Efectos: Identificó las causas subyacentes de los clubes económicos y su afección en la economía, además estudió los efectos que tienen estos ciclos en la sociedad lo que incluye al desempleo, el consumo, entre otras (Mitchell, 1993).

- o Fases de los Ciclos: Llegó a identificar cuatro fases principales del ciclo económico, cada una de estas fases tiene una característica económica relevante que llega a caracterizar la economía de un país en ese determinado momento (Mitchell, 1993).

Figura 1.*Fases del Ciclo Económico*

Nota: Tomado de Chávez y barrios (2023).

2.2.7. Sectores económicos

Las características geográficas y climáticas de un país, determina una dotación de recursos naturales que posibilita que se tenga ventajas comparativas para el desarrollo de actividades productivas, con alto contenido de empleo, principalmente en la ganadería, la silvicultura y la acuicultura, ramas de actividad componentes del sector Agropecuario, además de la agricultura de exportación, la agroindustria, el turismo y la minería (Schmidtke et al., 2018).

Se clasifican en:

Sector primario: Este sector incluye las industrias que extraen recursos naturales de la tierra, como la agricultura, la minería y la pesca. Es la base de la economía, ya que proporciona las materias primas que necesitan los otros dos sectores.

Sector Secundario: Este sector incluye las industrias que convierten las materias primas en bienes terminados, como la manufactura y la construcción. El sector secundario es importante para el crecimiento económico, ya que crea empleos y produce bienes que se pueden vender en todo el mundo.

Sector Terciario: Este sector incluye las industrias que brindan servicios a los consumidores y otras empresas, como la venta minorista, la atención médica y la educación. El sector terciario es el sector más grande en la mayoría de las economías y es esencial para proporcionar los servicios que las personas necesitan para vivir una vida cómoda.

Sector Cuaternario: Algunos analistas incluyen un cuarto sector que se refiere a actividades relacionadas con la generación, gestión y aplicación del conocimiento. Esto puede incluir la investigación y desarrollo, la tecnología de la información, la consultoría especializada, la educación superior y otros servicios basados en el conocimiento.

2.2.8. Teoría del mercado laboral

La teoría del mercado laboral es un área de estudio en economía que se enfoca en entender cómo se determina la oferta y la demanda de trabajo, así como los salarios y la distribución del empleo en una economía. La teoría del mercado laboral proporciona un marco conceptual para analizar cómo se determinan los salarios y el empleo en una economía, así como los factores que influyen en la dinámica del mercado laboral. Este análisis es fundamental para comprender cuestiones como el desempleo, la desigualdad de ingresos y las políticas laborales (Blanchard et al., 2018).

Es un mercado donde el trabajo es el principal activo que brindan los trabajadores hacia los empleadores, empresas y organizaciones que requieren de la mano de obra para que puedan concretar sus objetivos misiones procesos. El mercado laboral como mercado tiene los mismos componentes que otros mercados, siendo lo primero los vendedores, gente que tiene algo que ofrecer, el sumatorio de vendedores es la oferta del mercado, en este caso los profesionales que

ofrecen sus conocimientos, sus capacidades, sus esfuerzos y los ponen a disposición del mejor postor (Jimenez, 2018).

Conceptos clave:

- **Oferta de trabajo:** Se refiere a la cantidad de trabajo que los individuos están dispuestos a ofrecer al mercado a diferentes niveles de salario. Esta oferta está influenciada por factores como las preferencias personales, las oportunidades de empleo, la educación, la capacitación y las políticas gubernamentales, entre otros (Jimenez, 2018).
- **Demanda de trabajo:** Es la cantidad de trabajo que las empresas están dispuestas a contratar a diferentes niveles de salario. Esta demanda está determinada por factores como el nivel de producción de la empresa, la tecnología utilizada, los precios de los productos, el costo de otros factores de producción y las políticas gubernamentales (Jimenez, 2018).
- **Equilibrio en el mercado laboral:** Se alcanza cuando la cantidad de trabajo ofrecida es igual a la cantidad demandada. En este punto, se establece un salario de equilibrio que equilibra la oferta y la demanda de trabajo (Jimenez, 2018).
- **Salario de equilibrio:** Es el nivel de salario en el que la oferta y la demanda de trabajo se igualan en el mercado laboral. Este salario puede variar dependiendo de factores como la productividad laboral, la competencia entre empresas, la negociación colectiva y las políticas salariales del gobierno.
- **Desempleo:** Es la situación en la que algunas personas que están dispuestas y disponibles para trabajar no pueden encontrar empleo. El desempleo puede ser causado por diversos factores, como la rigidez en los salarios, los cambios en la demanda de trabajo, la falta de habilidades adecuadas o las políticas laborales ineficaces (Jimenez, 2018).

- **Flexibilidad laboral:** Se refiere a la capacidad de ajuste del mercado laboral frente a cambios en las condiciones económicas. Esto puede incluir la movilidad geográfica de los trabajadores, la capacidad de cambiar de industria o sector, la adaptabilidad a nuevas tecnologías y la flexibilidad en las condiciones de empleo (Jimenez, 2018).

2.2.9. *El salario*

Es la compensación financiera que un empleado recibe a cambio de su trabajo. Es un componente fundamental de la relación laboral y suele ser pagado de manera regular, ya sea por hora, por día, por semana o por meses, dependiendo de las prácticas laborales y las leyes de cada país.

$$W = P^e F(u, z)$$

(−, +)

Donde:

- W: “salario nominal”
- P^e : “nivel esperado de precios”
- U: “tasa de desempleo”
- Z: “variable residual, engloba todas las demás variables que influyen en el resultado de la fijación de los salarios”.

2.2.10. *Empleo*

La relación laboral hace referencia al vínculo contractual entre una persona empleada, conocida como trabajador, y una organización, empresa o institución, en el cual el trabajador se compromete a ejecutar tareas y funciones específicas de acuerdo con las necesidades de la entidad. A cambio, el trabajador recibe una remuneración económica, que no solo puede adoptar la forma de un salario fijo, sino que también puede incluir otras formas de compensación tales como bonificaciones, beneficios sociales, prestaciones en especie o

incentivos adicionales. Esta relación se establece en el marco de un contrato de trabajo que regula los derechos y obligaciones tanto del empleado como del empleador, y está sujeta a las normativas laborales vigentes, que buscan garantizar condiciones laborales justas y equilibradas para ambas partes.

2.2.11. Desempleo

El desempleo es causado por la rigidez de los salarios, por lo tanto, argumenta que, en un mercado laboral muy competitivo, los salarios se ajustarán rápidamente a los cambios en la oferta y la demanda de trabajo; sin embargo, en realidad, los salarios suelen ser rígidos, lo que significa que no son correctos tan rápido como deberían, cuando una oferta de trabajo excede la demanda, los salarios no son correctos para que los trabajadores encuentren trabajo, esto se debe a que los trabajadores a menudo rechazan los recortes salariales y los empresarios suelen ser reacios a ofrecerlo (Friedman, 1968).

2.2.12. Tipo de desempleo

Desempleo friccional:

Este tipo de desempleo se refiere al lapso que requiere un individuo desempleado para asegurar un nuevo empleo, implica que el trabajador abandonó su puesto anterior por diversas razones, como tomar un descanso o buscar una posición laboral mejorada, existen múltiples motivos por los cuales las personas pueden renunciar a sus trabajos, tales como cuestiones de salud, necesidad de descanso, dedicación a estudios, búsqueda de una posición laboral superior, cambio de ubicación geográfica, entre otros (Ramos, 2015).

Desde el enfoque keynesiano, el desempleo friccional es una de las razones por las cuales no se logra alcanzar el pleno empleo, podemos concordar que el desempleo friccional surge debido a los cambios y transiciones en el mercado laboral, donde los individuos dejan un empleo en búsqueda de otro o están en espera de una respuesta para una oferta laboral, entre

otras situaciones, por lo general, este tipo de desempleo tiene una duración corta (Ramos, 2015).

Desempleo estructural:

Esta tipología de desempleo se da por “los cambios en la configuración económica de una o más industrias. Este desempleo, que está asociado con un nivel de empleo total, es decir, opera bajo una tasa natural de desempleo” (Ramos, 2015). Se ve influenciado por diversas fuerzas y fenómenos, como las negociaciones salariales impulsadas por los sindicatos, el desempleo estructural se manifiesta principalmente cuando se producen cambios en ciertos sectores de la producción que requieren una mayor cantidad de mano de obra con habilidades específicas, es en esta situación donde se produce un desequilibrio entre aquellos que buscan empleo y las vacantes disponibles; además, este tipo de desempleo tiende a manifestarse en las áreas periféricas de las ciudades, donde residen personas en situaciones de mayor precariedad económica (Ramos, 2015).

Por este motivo, las políticas económicas están orientadas a reducir el desempleo, si bien con ciertas limitaciones, es importante tener en cuenta que las políticas macroeconómicas, por sí solas, no pueden mantener una tasa de desempleo inferior a cierto umbral para toda la economía sin provocar un aumento sostenido en la tasa de inflación (Ramos, 2015).

Por ejemplo, si los trabajadores en la industria minera no ajustan sus habilidades, no podrán satisfacer la nueva demanda de mano de obra especializada, esto resultaría en queden desempleados mientras que, simultáneamente, la industria no puede lograr su producción óptima al no contar con la cantidad suficiente de mano de obra cualificada demandada, es por esta razón que la política laboral implementada por los gobiernos desempeña un papel crucial a través de programas de capacitación laboral, asignación de vacantes y reubicación de trabajadores (Ramos, 2015).

Desempleo cíclico

Denominado de así por las fluctuaciones que se llegan a producir en un ciclo económico. El desempleo cíclico representa la variación del desempleo real en relación con la tasa de desempleo natural, así, la duración del desempleo cíclico está sujeta a las circunstancias coyunturales del momento, se origina debido a que la demanda agregada no aumenta lo suficiente como para alcanzar la producción en condiciones de pleno empleo, cuando el gasto y la producción disminuyen por debajo del nivel potencial, la desaceleración de la actividad económica genera una menor demanda de trabajo por parte del sector productivo, lo que resulta en desempleo involuntario (Ramos, 2015).

Tasa natural de desempleo

Es también conocida como la “tasa media de paro en torno a la cual fluctúa la economía, la tasa natural de desempleo es la tasa de paro hacia la que tiende la economía a largo plazo, dadas todas las imperfecciones del mercado de trabajo que impiden a los trabajadores encontrar trabajo inmediatamente” (Mankiw, 2014).

Concepto que denota la tasa de desempleo hacia la cual la economía tiende a retornar después de un período de recesión o auge cíclico, este término fue propuesto inicialmente por Milton Friedman en 1968, la relevancia de la tasa de desempleo radica, tal vez, en ser “el indicador más utilizado para evaluar el éxito o fracaso de la política macroeconómica de un gobierno”; no obstante, al examinarse a profundidad las causas del desempleo se observa que este no solo es el reflejo del desarrollo de las políticas macroeconómicas sino además viene a ser el desacierto de las políticas educativas y la formación de la fuerza laboral teniendo en cuenta el grado de alcance, relevancia y calidad; además, refleja problemas a nivel microeconómico, como la falta de información que enfrentan tanto los demandantes como los oferentes de empleo (Dornbusch, 2020).

2.3. Marco Conceptual

Sectores económicos: Son categorías utilizadas para clasificar las actividades económicas de acuerdo con el tipo de bienes o servicios que producen (Schmidtke et al., 2018).

Minería: Actividad económica que consiste en la extracción de minerales valiosos y otros materiales geológicos de la Tierra, generalmente desde una mina, cantera u otro tipo de depósito (Hilson et al., 2020).

Crecimiento económico: Se describe como el incremento en la producción de bienes y servicios en una economía y, en consecuencia, el aumento de sus ingresos durante un período específico, este aumento representa un incremento en los ingresos y una mejora en el nivel de vida de los miembros de una sociedad, los países utilizan el Producto Interno Bruto (PBI) como indicador para medir la cantidad de bienes y servicios producidos (Dornbusch, 2020).

Empleo: Se refiere a la relación laboral en la cual una persona, denominada empleado o trabajador, realiza tareas y funciones específicas en una organización, empresa o institución a cambio de una remuneración económica, que puede ser un salario u otras formas de compensación (Dornbusch, 2020).

Población Económicamente Activa (PEA): Se refiere a la disponibilidad de mano de obra en el mercado laboral y abarca a todas las personas que, cumpliendo con la edad mínima requerida, ofrecen su capacidad de trabajo para la producción de bienes y servicios durante un período específica; en ese sentido la PEA incluye a aquellas personas que estaban empleadas (ocupadas) o activamente en búsqueda de empleo (desempleadas) durante el período de referencia (INEI, 2020).

Desempleo: El desempleo corresponde a la paralización de la actividad remunerada de una persona, y sucede porque se reduce la demanda de empleo en el mercado laboral o no hay oferta de trabajo frente a diversos eventos en las economías (OIT, 2014).

Minería formal: “Se refiere a la actividad de exploración y explotación minera que se realiza dentro de los límites legales, cumpliendo con todas las regulaciones y normativas ambientales, de seguridad y laborales. Implica la obtención de permisos, concesiones y el pago de impuestos correspondientes, así como la implementación de medidas para minimizar el impacto ambiental y garantizar la seguridad de los trabajadores” (INEI, 2016).

Minería informal: “Actividad minera que es realizada usando equipo y maquinaria que no corresponde a las características de la actividad minera que desarrolla (Pequeño Productor Minero o Productor Minero Artesanal) o sin cumplir con las exigencias de las normas de carácter administrativo, técnico, social y medioambiental que rigen dichas actividades, en zonas no prohibidas para la actividad minera y por persona, natural o jurídica, o grupo de personas organizadas para ejercer dicha actividad que hayan iniciado un proceso de formalización conforme se establece en el presente dispositivo” (DECRETO LEGISLATIVO N° 1105, 2012, p.2).

Minería ilegal: “Actividad minera ejercida por persona, natural o jurídica, o grupo de personas organizadas para ejercer dicha actividad, usando equipo y maquinaria que no corresponde a las características de la actividad minera que desarrolla (Pequeño Productor Minero o Productor Minero Artesanal) o sin cumplir con las exigencias de las normas de carácter administrativo, técnico, social y medioambiental que rigen dichas actividades, o que se realiza en zonas en las que esté prohibido su ejercicio. Sin perjuicio de lo anterior, toda actividad minera ejercida en zonas en las que esté prohibido el ejercicio de actividad minera, se considera ilegal” (DECRETO LEGISLATIVO N° 1105, 2012, p.2).

CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis

3.1.1. *Hipótesis general*

La minería y el empleo influyen de manera directa en el crecimiento económico en el Perú, durante el periodo 2010 al 2022.

3.1.2. *Hipótesis específicas*

- La minería influye de manera positiva en el crecimiento económico en el Perú, durante el periodo 2010 al 2022.
- El empleo influye de manera positiva en el crecimiento económico en el Perú, durante el periodo 2010 al 2022.

3.2. Variables

La variable de la presente investigación será:

- Variables independientes: Minería y Empleo
- Variable dependiente: Crecimiento económico

3.3. Matriz de Operacionalización

Tabla 1

Matriz de operacionalización

Variables de estudio	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores
Crecimiento económico	Es una medida cuantitativa sobre el nivel de producción real de una economía y por lo que se refiere a su medición, por regla general se suele utilizar la tasa de crecimiento del producto bruto interno y se suele calcular en términos reales para eliminar los efectos de la inflación (Kuznet, 1966).	Producto Bruto Interno	PIB per cápita
Empleo	“Es el trabajo que las personas realizan a cambio de una remuneración, ya sea en efectivo o en especie” (OIT, 2023).	Empleo	Tasa de empleo
Minería	La minería es definida como la extracción de recursos minerales, como el cobre, el oro, la plata, el zinc, el hierro y el estaño. Por otro lado, los hidrocarburos es la actividad que extrae y procesa el petróleo y gas natural (INEI, 2016).	Sector minero	Devengado de las transferencias por canon minero Recaudación por canon minero

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Método de investigación

4.1.1. Tipo de investigación

La presente investigación se enmarca dentro del tipo básica o fundamental, dado que su propósito esencial es ampliar el conocimiento científico y teórico existente sobre la relación entre la actividad minera, el empleo y el crecimiento económico en el contexto peruano durante el periodo comprendido entre los años 2010 y 2022. Esta clasificación responde al hecho de que el estudio no persigue una aplicación práctica inmediata, sino que se orienta a comprender las dinámicas estructurales y causales que existen entre las variables mencionadas. En este sentido, se busca identificar cómo la actividad minera, como sector estratégico de la economía nacional, influye en la generación de empleo y en el comportamiento del crecimiento económico medido a través de indicadores como el Producto Bruto Interno (PBI) o el ingreso per cápita. Tal como lo señalan Hernández y Mendoza (2018), la investigación básica se caracteriza por su carácter teórico y por contribuir al avance del conocimiento mediante el análisis sistemático y objetivo de los fenómenos. Además, este tipo de estudio resulta crucial para sentar las bases que, en futuras investigaciones aplicadas, podrían traducirse en diseños de políticas públicas más eficientes o estrategias de desarrollo sostenible. Por tanto, se justifica académicamente por su aporte al entendimiento profundo de las relaciones entre sectores productivos extractivos y variables macroeconómicas y laborales clave para el país.

4.1.2. Diseño de investigación

La presente investigación adopta un diseño metodológico no experimental de corte longitudinal, ya que se enfoca en el análisis de las variables tal como se presentan en su contexto natural, sin que exista manipulación intencionada o control deliberado por parte del investigador (Ñaupas et al., 2018). Esta característica es propia del enfoque no experimental, el cual, según lo señalan Hernández y Mendoza (2018), se basa en la observación de los

fenómenos en su estado original, permitiendo examinar las relaciones existentes entre las variables sin intervenir directamente en su comportamiento. En este caso específico, se analiza la relación entre la actividad minera, el empleo y el crecimiento económico en el Perú a nivel departamental, a lo largo del periodo 2010 al 2022, lo que define el carácter longitudinal del estudio. Este enfoque temporal permite observar tendencias, variaciones y posibles efectos acumulativos en el tiempo, brindando así una comprensión más profunda y dinámica de cómo interactúan las variables en el transcurso de más de una década. El diseño seleccionado resulta especialmente pertinente para investigaciones de corte económico y social, donde las transformaciones estructurales requieren ser examinadas en un marco temporal extendido para identificar patrones de evolución y efectos de largo plazo.

4.1.3. Nivel de la investigación

De acuerdo con Hernández y Mendoza (2018), la presente investigación se enmarca en un nivel descriptivo-explicativo, ya que, en una primera etapa, se procede a describir detalladamente las variables objeto de estudio minería, empleo y crecimiento económico, tal como se manifiestan en el contexto empírico, sin manipulación alguna. Esta fase descriptiva permite caracterizar y contextualizar cada variable, brindando un panorama claro de su comportamiento en el tiempo y espacio analizados. Posteriormente, el estudio avanza hacia un nivel explicativo, orientado a identificar y analizar las relaciones causales o de dependencia entre las variables, estableciendo de qué manera y en qué medida la actividad minera y el empleo influyen el crecimiento económico en el Perú durante el periodo 2010-2022. Este enfoque permite trascender la simple descripción de fenómenos, proporcionando una comprensión más profunda y analítica de las dinámicas económicas asociadas al sector extractivo. Así, la investigación ofrece evidencia empírica que contribuye al entendimiento de los vínculos estructurales entre los sectores productivos y sus efectos sobre indicadores macroeconómicos clave (Ñaupas et al., 2018).

4.1.4. Enfoque de investigación

La investigación adopta un enfoque cuantitativo, sustentado en una estrategia metodológica estructurada, objetiva y sistemática, que permite analizar las variables a través de técnicas estadísticas rigurosas. De acuerdo con Hernández y Mendoza (2018), este tipo de metodología se caracteriza por seguir un proceso metódico, controlado y replicable, lo cual asegura la imparcialidad y precisión en todas las etapas del estudio. En este sentido, se recurre tanto a la estadística descriptiva como a la estadística inferencial como herramientas fundamentales para cuantificar las variables minería, empleo y crecimiento económico, identificar patrones, resumir la información obtenida y, especialmente, establecer relaciones significativas entre los fenómenos observados. La estadística inferencial, en particular, permite determinar la influencia o efecto que ejerce la actividad minera sobre las demás variables, contribuyendo así a una comprensión más profunda de las dinámicas económicas analizadas (Ñaupas et al., 2018).

4.2. Población

En concordancia con los objetivos de la investigación, la población de estudio se define como el conjunto de unidades de análisis que comparten determinadas características relevantes para el fenómeno investigado, tal como lo señalan Hernández y Mendoza (2018). En este caso, la población está conformada por los datos anuales registrados a nivel departamental en el Perú durante el periodo 2010-2022, vinculados a tres variables clave: las transferencias mineras, la tasa de empleo y la tasa de crecimiento económico. Estas variables reflejan dimensiones fundamentales del desarrollo económico regional y su relación con la actividad extractiva. Los datos son recopilados a partir de fuentes secundarias oficiales y confiables, tales como el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) a través de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG), el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) y el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), específicamente mediante la plataforma Consulta

Amigable. Esta delimitación poblacional permite realizar un análisis exhaustivo y representativo del comportamiento económico y laboral en el contexto de la minería.

4.3. Muestra

Siguiendo los lineamientos metodológicos propuestos por Hernández y Mendoza (2018), se considera que una muestra representa una fracción de la población que conserva sus principales características analíticas, cumpliendo así con los criterios de representatividad exigidos por el estudio. En el presente trabajo, la muestra está conformada por los datos anuales a nivel departamental del Perú correspondientes a tres variables fundamentales: la actividad minera legal, la tasa de empleo y la tasa de crecimiento del producto interno bruto (PIB), durante el período comprendido entre 2010 y 2022. Esta selección de datos permite capturar la dinámica temporal y territorial del fenómeno estudiado. En total, se obtienen 288 observaciones, producto del análisis de 24 departamentos a lo largo de 12 años. Esta muestra es seleccionada mediante un muestreo no probabilístico de tipo censal, ya que se incorporan la totalidad de las unidades de análisis disponibles dentro del marco temporal y espacial definido, lo que garantiza una cobertura completa del fenómeno de estudio.

4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En el desarrollo de la presente investigación, se emplean fuentes secundarias como técnica de recolección de datos, dado que se recurre al análisis de registros estadísticos oficiales, informes institucionales y documentos técnicos provenientes de entidades reconocidas como el INEI, el BCRP y el MEF, entre otras. Estas fuentes permiten acceder a información relevante, confiable y actualizada relacionada con las transferencias mineras, la tasa de empleo y el crecimiento económico. El instrumento utilizado para sistematizar y organizar esta información es la ficha de recolección de datos secundarios, la cual facilita la identificación, categorización y registro ordenado de las variables de interés. Esta estrategia

metodológica garantiza la rigurosidad en el tratamiento de los datos y contribuye a la trazabilidad del proceso de investigación.

4.5. Técnica de análisis de datos

Los datos recopilados a partir de fuentes secundarias son rigurosamente depurados, organizados y sistematizados utilizando el software Microsoft Excel, lo que permite estructurar adecuadamente la base de datos y garantizar la coherencia de la información. Posteriormente, se lleva a cabo un análisis estadístico tanto descriptivo como inferencial mediante el uso del programa Stata 16, que posibilita la elaboración de tablas, gráficos y otras representaciones visuales que facilitan la interpretación de los resultados. Asimismo, este software se emplea para la estimación del modelo econométrico de datos panel, lo que permite examinar empíricamente la influencia que ejerce la actividad minera y el nivel de empleo sobre el crecimiento económico en el Perú, durante el periodo comprendido entre los años 2010 y 2022. Este enfoque metodológico fortalece la validez del estudio al proporcionar un análisis robusto y sustentado en evidencia cuantitativa.

4.6. Modelo econométrico

4.6.1. Especificación de los modelos

En el presente estudio, se dispone de datos estructurados en panel, los cuales corresponden a información anual a nivel departamental del Perú. Dada esta característica, se emplea una metodología econométrica adecuada al tratamiento de datos panel, siguiendo el enfoque propuesto por Cameron y Trivedi (2009). Esta metodología permite abordar con mayor precisión la relación causal entre las variables incluidas en el análisis, al considerar tanto la variabilidad temporal como la heterogeneidad entre unidades. En particular, se estiman tres modelos fundamentales: el modelo de datos agrupados (pooled), el modelo de efectos fijos y el modelo de efectos aleatorios. Esta estrategia analítica posibilita comparar los resultados entre modelos, controlar posibles sesgos por omisión de variables no observadas y seleccionar el

estimador más eficiente y consistente según la estructura de los datos y las pruebas estadísticas aplicadas, como el test de Hausman o Sargan-Hansen. En conjunto, esta metodología fortalece la validez interna de los resultados obtenidos y permite una comprensión más profunda de cómo la minería y el empleo inciden sobre el crecimiento económico en el Perú durante el periodo 2010-2022:

a) Primer modelo: Pool de model (Modelo de datos agrupados)

Este modelo asume que “los coeficientes de regresión son iguales para cada observación, ocultando de esta manera la heterogeneidad de los datos. El modelo asume que la data pertenece a solo un grupo consecutivos de datos) no atiende la naturaleza de corte transversal y de series de tiempo de los datos” (Cameron y Trivedi, 2009, Pág. 231).

El modelo para este método viene dado de la siguiente manera:

$$Y_{i,t} = \alpha + \beta_1 X_{i,t} + \beta_2 Z_{i,t} + \varepsilon_{i,t} ; \text{Donde:}$$

i: “i-ésimo observación”

t: “Periodo de tiempo”

$Y_{i,t}$: “Variable explicada”

α : “Constante”

β_1, β_2 : “Parámetros de las variables explicativas”

$X_{i,t} ; Z_{i,t}$: “Variables explicativas”

$\varepsilon_{i,t}$: “Término de error de serie de tiempo y corte transversal”

b) Segundo modelo: Fixed-effects model (Modelo de efectos fijos)

El modelo de efectos fijos “toma en cuenta la heterogeneidad entre los sujetos porque permite que cada unidad de análisis tenga su propio valor del intercepto. El término efectos fijos se debe, a que aunque el intercepto puede diferir entre los sujetos, el intercepto de cada unidad de análisis no varía con el tiempo” (Cameron y Trivedi, 2009, Pág. 231).

El modelo para este método viene dado de la siguiente manera:

$$Y_{i;t} = \alpha_i + \beta_1 X_{i;t} + \beta_2 Z_{i;t} + \varepsilon_{i;t} ; \text{ Donde:}$$

i: “i-ésimo observación”

t: “Periodo de tiempo”

$Y_{i;t}$: “Variable explicada”

α_i : “Es un vector que corresponde a variables dicotómicas para cada agente”

$\beta_1; \beta_2$: “Parámetros de las variables explicativas”

$X_{i;t} ; Z_{i;t}$: “Variables explicativas”

$\varepsilon_{i;t}$: “Término de error de serie de tiempo y corte transversal”

c) Tercer modelo: Random-effects model (Modelo con efectos aleatorios)

En el modelo de efectos aleatorios, “el intercepto β_{1i} es una variable aleatoria que tiene una media común para los distintos grupos de datos, en donde las diferencias no observables entre grupos se reflejan en el término de error” (Cameron y Trivedi, 2009, Pág. 232).

$$\beta_{1i} = \beta_{1i} + \varepsilon_i$$

El modelo para este método viene dado de la siguiente manera:

$$Y_{i;t} = \beta_{1i} + \beta_{2i} X_{i;t} + \beta_{3i} Z_{i;t} + W_{i;t}$$

Donde: $\beta_{it} = \beta_{1i} + \varepsilon_i$ y $W_{it} = \varepsilon_i + \mu_{it}$;

ε_i : “Componente heterogéneo aleatorio de la i-ésima observación constante a través del tiempo”.

μ_{it} : “Combinación del componente de error de series de tiempo y corte transversal”

$Y_{i;t}$: “Variable explicada”

β_{1i} : “Constante de la i-ésima observación”

$\beta_{2,i}; \beta_{3,i}$: “Coeficientes de las variables explicativas”

$X_{i;t}; Z_{i;t}$: “Variables explicativas”

4.6.2. Elección del modelo

En el presente estudio se mostró los tres modelos a estimar (modelo 1, 2 y 3), siguiendo a Cameron y Trivedi (2009), dentro de los dos últimos modelos (efectos fijos y aleatorios), solo uno de ellos presenta el mejor estimador de acorde la variabilidad de los datos que se tiene en el presente estudio, y para la elección del modelo se utilizó el estadístico del “test de Hausman” siempre en cuando los errores estándar no sean robustos, el estadístico del “test de Hausman modificado (errores estándar robustos)” o test Sargan-Hansen, este “nos indica cuál de los dos modelos presenta mejor estimación para los datos que se tiene: el modelo de efectos fijos y el modelo de efectos aleatorios”.

4.6.3. Especificación del modelo

El modelo a utilizar en la presente investigación viene dado de la siguiente manera:

$$CE_{i,t} = (PIB_{i,t+1} - PIB_{i,t})/PIB_{i,t} = \alpha + \beta_1 TE_{i,t} + \beta_2 \text{Log}(AM_{i,t}) + \mu_{i,t}; \text{ Donde:}$$

i: “Departamentos del Perú”

t: “Periodo en años: 2010 al 2022”

$CE_{i,t}$: “Tasa de crecimiento económico del PIB departamental del departamento i en el periodo t”.

α : “Constante (efectos fijos)”

β_1 : “Coeficiente de la tasa de empleo”

$TE_{i,t}$: “Tasa de empleo del departamento i en el periodo t”

β_2 : “Coeficiente del aporte económico de la minería”

$\text{Log}(AM_{i,t})$: “Log del aporte económico de la minería del departamento i en el periodo t”

μ_{it} : “Termino de error o perturbación de la provincia i en el periodo t”

4.6.4. Datos

Variable dependiente: Crecimiento económico: Para la variable crecimiento económico se utilizó los datos del INEI, se extrajo los datos de PIB a precios constantes del año 2007 a nivel departamental, los cuales se convirtieron en términos per cápita (dividiendo entre el tamaño de la población de cada departamento), y con dichos datos se realizó el cálculo de la tasa de crecimiento a nivel de cada departamento durante el periodo 2010 al 2022, la fórmula de la tasa de crecimiento viene dada de la siguiente manera:

$$Tasa\ de\ crecimiento = (PIB_{i,t+1} - PIB_{i,t})/PIB_{i,t}$$

Variable independiente: Empleo: Para la variable empleo se utilizó como indicador la tasa de empleo la cual fue calculada a partir de los microdatos del INEI-ENAHU utilizando el módulo 5 (empleo e ingresos) con sus respectivos factores de expansión, el cálculo se realizó a nivel departamental durante el periodo 2010 al 2022. Se consideró como empleado a la persona que al momento de ser encuestado indicó que se encontraba laborando en el momento y hace una semana atrás.

$$Tasa\ de\ empleo = \frac{PEA\ ocupada}{PEA}, \text{ donde:}$$

PEA= La PEA está conformada por la población de 14 años a más de edad que se encuentren laborando, en busca de trabajo y tengan la intención de trabajar.

Variables de independiente: La variable aporte económico de la actividad minera: Para la variable aporte económico de la minería se utilizó los datos provenientes del SIRTOD y MINEM, la cual fue extraída a nivel departamental de la minería formal, los datos en una primera instancia se convirtieron a precios constantes del año 2007 para eliminar el efecto de la inflación (haciendo uso el deflactor del PIB de cada departamento), seguidamente se convirtió en términos per cápita (dividiendo entre el tamaño de la población de cada departamento), consecuentemente, se depuró los datos eliminando los periodos que no se

contaban con ningún aporte económico por parte de la minería, finalmente, se logaritmo al aporte económico de la minera en términos per cápita a precios constantes del año 2007, todo ello para una mejor interpretación económica.

CAPÍTULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

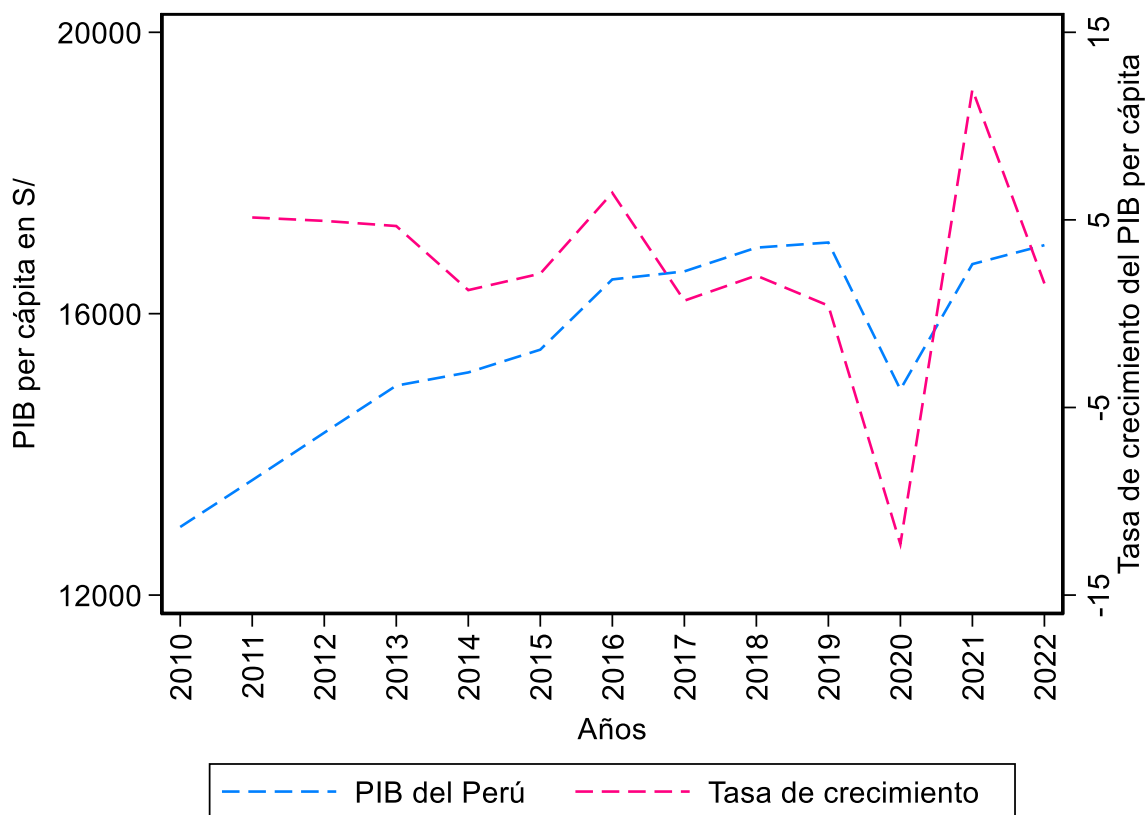
5.1. Resultados

5.1.1. Resultados descriptivos del PIB a precios constantes del año 2007, tasa de empleo y producción minera

5.1.1.1. Análisis descriptivo del PIB per cápita y tasa de crecimiento del PIB per cápita a precios constantes del año 2007 a nivel nacional y departamental en el Perú, periodo 2010 al 2022

Figura 2.

Evolución del PBI nacional y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 para el Perú, periodo 2010 al 2022



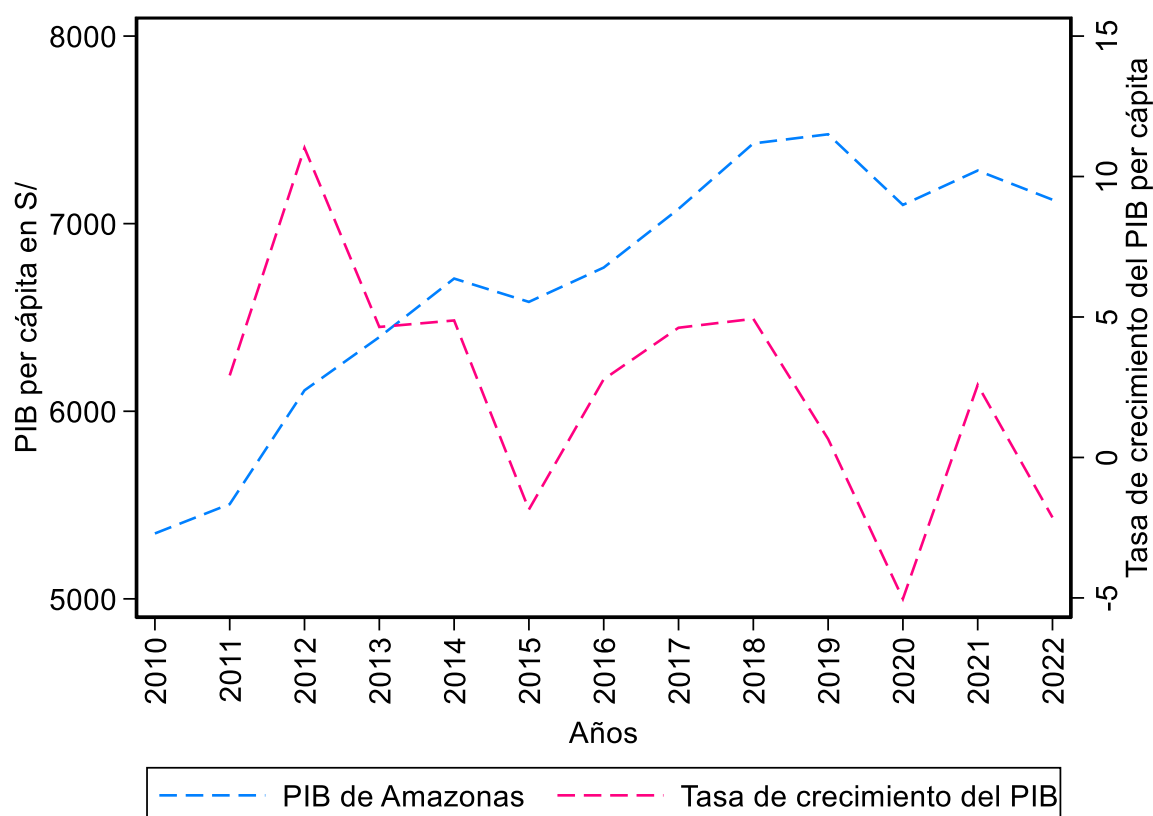
Nota: Adaptado a partir de los datos de los informes del INEI-SIRTOD

En la figura 2 se aprecia la evolución del PBI nacional y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 para el Perú, periodo 2010 al 2022. El PBI real para el año 2010 fue de S/12969 y para el 2019 fue de S/17012, durante este periodo se presentó un crecimiento continuo a razón de S/449 en promedio anualmente. Para el año 2020 el PBI real cayó en S/. 2090 respecto al año anterior, esta caída es explicada por la crisis sanitaria la cual afectó a toda la economía internacional, nacional y local, repercutiendo en el PBI. En el periodo 2020 al 2022 se evidencio una recuperación hasta S/. 169745 del PBI respecto al 2020, sin embargo, todas las acciones políticas no fueron suficientes para superar las condiciones en las que nos encontrábamos el año 2019, esto se explica por las restricciones impuestas por el gobierno central en el funcionamiento de ciertos sectores económicos.

La tasa de crecimiento del PBI real con año base 2007 entre el periodo 2010 al 2022 muestra una tendencia fluctuante, durante el periodo pre pandémico se tuvo un 3.1% de crecimiento promedio anual, para el año 2020 se aprecia la mayor caída de la tasa de crecimiento del PBI en 12.3% respecto al año anterior, a partir de ello, en el periodo 2020 al 2022 se presentó una recuperación a pasos agigantados en la tasa de crecimiento a razón de 6.8% promedio anual.

Figura 3.

Evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Amazonas del Perú, periodo 2010 al 2022



Nota: Adaptado a partir de los datos de los informes del INEI-SIRTOD

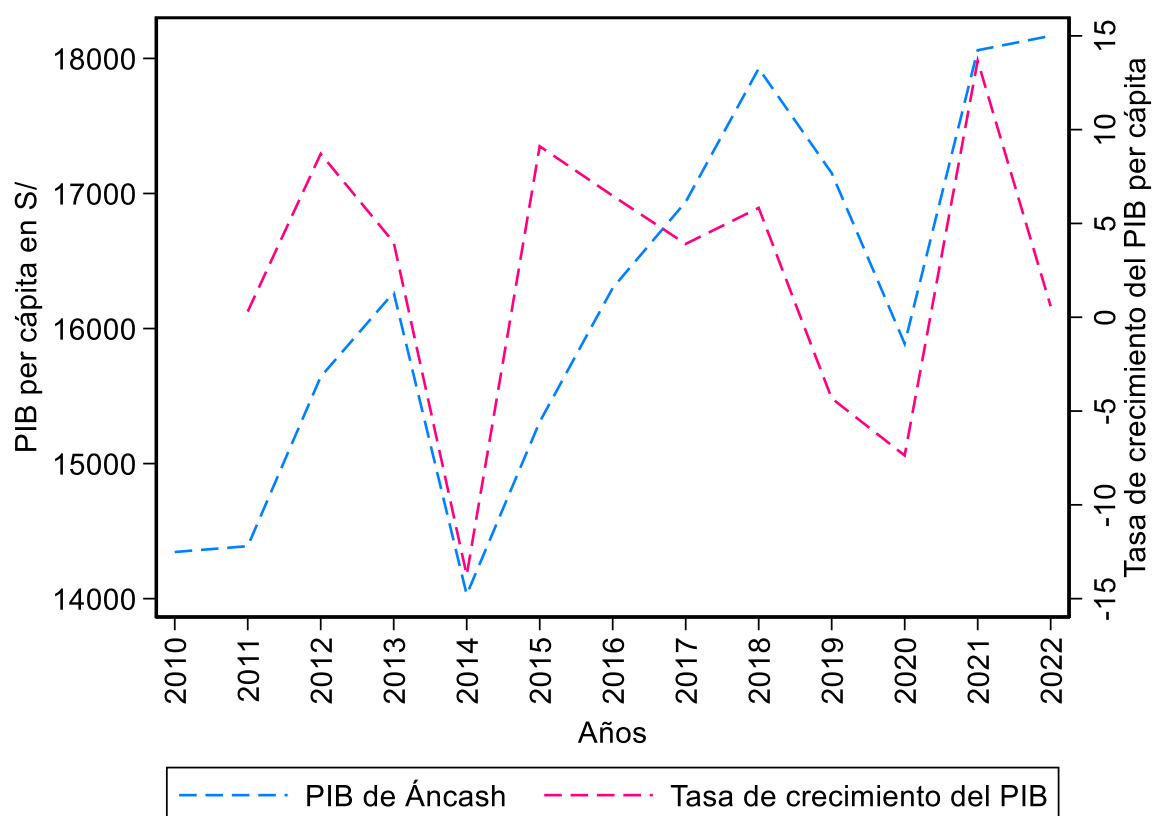
En la figura 3 se aprecia la evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Amazonas del Perú, periodo 2010 al 2022, El PBI real para el año 2010 fue de S/5349 y el para el 2019 fue de S/7476, durante este periodo se presentó un crecimiento continuo a razón de S/236 en promedio anualmente. Para el año 2020 el PBI real cayó en S/376 respecto al año anterior, esta disminución se debe a la crisis sanitaria global, que impactó negativamente en la economía internacional, nacional y local, afectando directamente al PBI. En el periodo 2020 al 2022 se evidenció una recuperación hasta S/7128 del PBI respecto al 2020, sin embargo, a pesar de las medidas políticas implementadas, no

logramos superar la situación del 2019 debido a las restricciones gubernamentales en ciertos sectores.

La tasa de crecimiento del PBI real con año base 2007 entre el periodo 2010 al 2022 muestra una tendencia fluctuante, durante el periodo pre pandémico se tuvo un 3.8% de crecimiento promedio anual, para el año 2020 se aprecia la mayor caída de la tasa de crecimiento del PBI en 5% respecto al año anterior, en los años posteriores, específicamente entre 2020 y 2022, se registró una vigorosa recuperación de la tasa de crecimiento, promediando un 0.2% anual.

Figura 4.

Evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Áncash del Perú, periodo 2010 al 2022



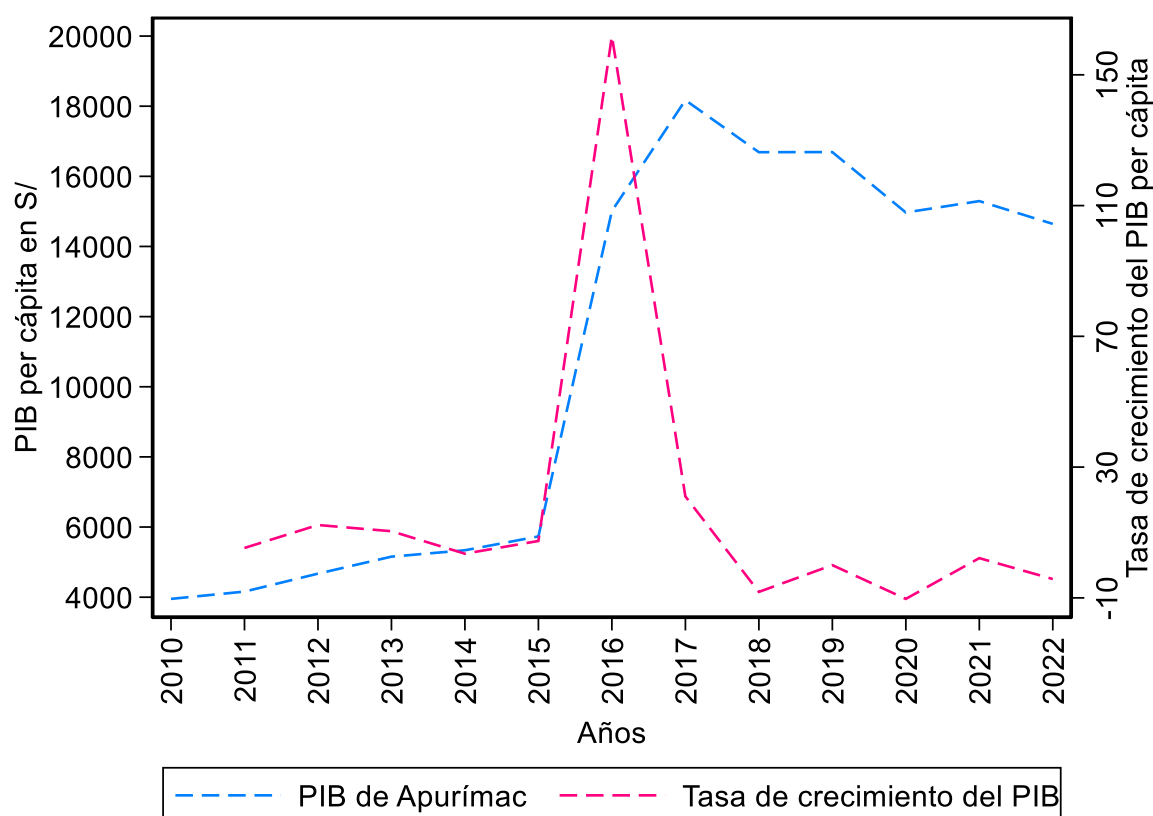
Nota: Adaptado a partir de los datos de los informes del INEI-SIRTOD

En la figura 4 se aprecia la evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Áncash del Perú, periodo 2010 al 2022. El PBI real para el año 2010 fue de S/14345 y para el 2019 fue de S/17152, en este intervalo de tiempo, el crecimiento se mantuvo en una tendencia ascendente, promediando S/311.8 anuales. Para el año 2020 el PBI real cayó en S/1263 respecto al año anterior, esta disminución se debe a la crisis sanitaria global, que impactó negativamente a la economía internacional, nacional y local, afectando directamente al PBI. En el periodo 2020 al 2022 se evidenció una recuperación hasta S/18167 del PBI respecto al 2020, sin embargo, todas las acciones políticas no fueron suficientes para superar las condiciones en las que nos encontrábamos el año 2019, esta situación se debe a las medidas restrictivas que el gobierno central aplicó a determinados sectores de la economía.

El análisis de la tasa de crecimiento del PBI real con base 2007 para el período 2010-2022 revela una alta variabilidad. Si bien el crecimiento promedio anual previo a la pandemia fue de 2.3%, en 2020 se registró una contracción del 7.4%. Posteriormente, se observó una expansión económica significativa, con una tasa de crecimiento promedio anual del 7.1% en los años 2020-2022.

Figura 5.

Evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Apurímac del Perú, periodo 2010 al 2022



Nota: Adaptado a partir de los datos de los informes del INEI-SIRTOD

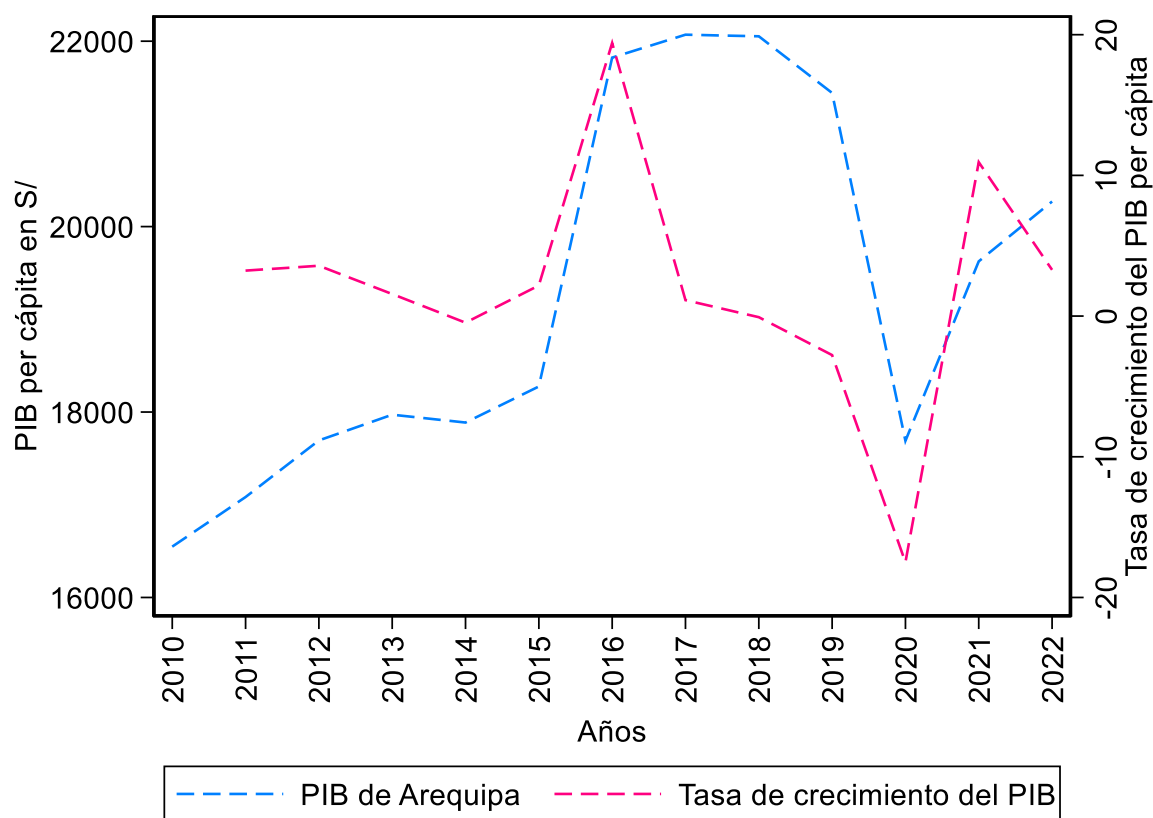
En la figura 5 se aprecia la evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Apurímac del Perú, periodo 2010 al 2022.

Entre 2010 y 2017, el PBI real experimentó un crecimiento sostenido, pasando de S/3952 a S/18173, con un incremento promedio anual de S/2032. Sin embargo, en 2019 se registró una contracción significativa, reduciéndose en S/16692 respecto al año anterior. La crisis sanitaria de la COVID-19 exacerbó esta situación, provocando una caída adicional de S/1720.9 en 2020. Aunque en los años siguientes se observó una leve recuperación, el PBI no logró superar los niveles prepandemia, debido en gran medida a las restricciones impuestas por el gobierno a ciertos sectores económicos.

La tasa de crecimiento del PBI real fluctuó considerablemente durante el período 2010-2022, registrando un crecimiento exponencial en 2016 del 161.9%, antes de la pandemia, la economía experimentó un crecimiento robusto de 23.7% anual. Sin embargo, en 2020 sufrió una contracción histórica del 10.3%. Posteriormente, se inició un proceso de recuperación, aunque a un ritmo más moderado, con un crecimiento promedio anual del 1.0% entre 2020 y 2022.

Figura 6.

Evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Arequipa del Perú, periodo 2010 al 2022



Nota: Adaptado a partir de los datos de los informes del INEI-SIRTOD

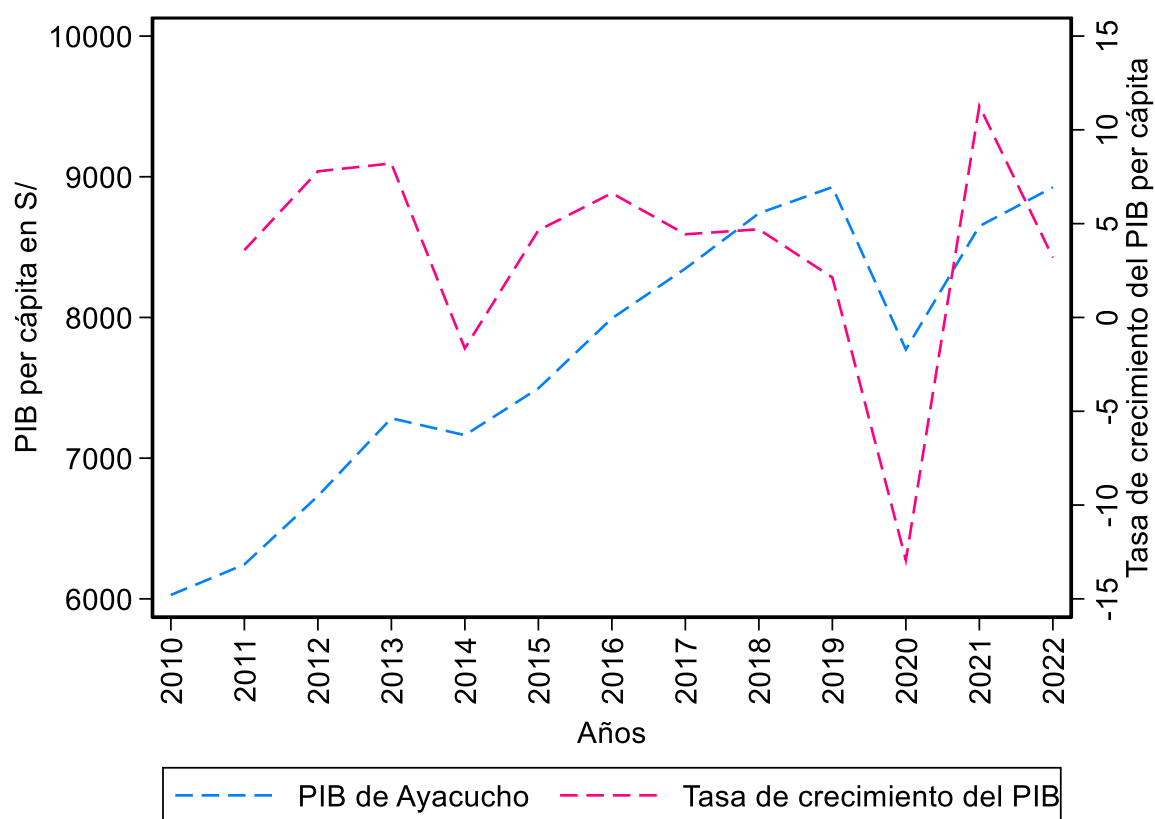
En la figura 6 se aprecia la evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Arequipa del Perú, periodo 2010 al 2022. El PBI real para el año 2010 fue de S/16548 y para el 2019 fue de S/21442, durante este periodo se

presentó un crecimiento continuo a razón de S/ 544 en promedio anualmente. Para el año 2020 el PBI real cayó en S/3752 respecto al año anterior, esta caída es explicada por la crisis sanitaria la cual afectó a toda la economía internacional, nacional y local, repercutiendo en el PBI. En el periodo 2020 al 2022 se evidencio una recuperación hasta S/20271 del PBI respecto al 2020, sin embargo, todas las acciones políticas no fueron suficientes para superar las condiciones en las que nos encontrábamos el año 2019, esto se explica por las restricciones impuestas por el gobierno central en el funcionamiento de ciertos sectores económicos.

La tasa de crecimiento del PBI real con año base 2007 entre el periodo 2010 al 2022 muestra una tendencia fluctuante, durante el periodo pre pandémico se tuvo un 3.1% de crecimiento promedio anual, para el año 2020 se aprecia la mayor caída de la tasa de crecimiento del PBI en 17.5% respecto al año anterior, a partir de ello, en el periodo 2020 al 2022 se presentó una recuperación a pasos agigantados en la tasa de crecimiento a razón de 7.1% promedio anual.

Figura 7.

Evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Ayacucho del Perú, periodo 2010 al 2022



Nota: Adaptado a partir de los datos de los informes del INEI-SIRTOD

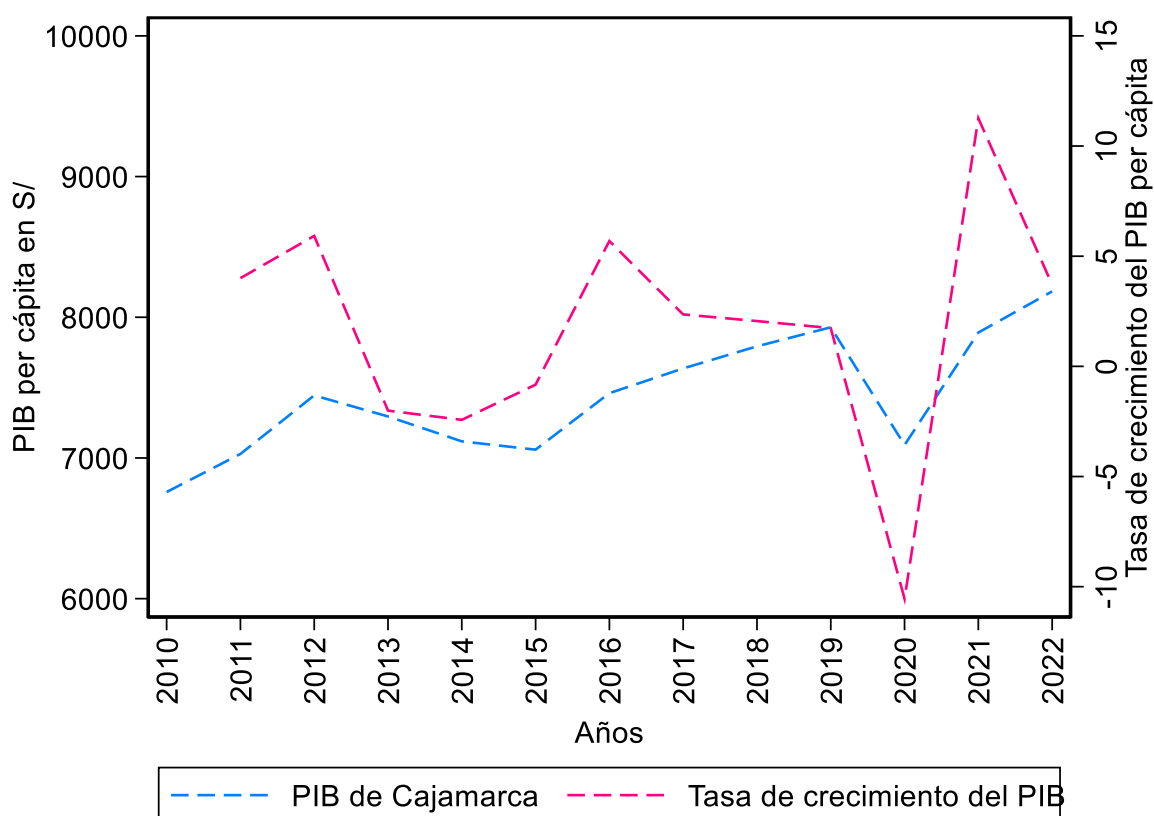
En la figura 7 se aprecia la evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Ayacucho del Perú, periodo 2010 al 2022. El PBI real para el año 2010 fue de S/6028 y para el 2019 fue de S/8926, durante este periodo se presentó un crecimiento continuo a razón de S/322 en promedio anualmente. Para el año 2020 el PBI real cayó en S/7154 respecto al año anterior, esta caída es explicada por la crisis sanitaria la cual afectó a toda la economía internacional, nacional y local, repercutiendo en el PBI. En el periodo 2020 al 2022 se evidenció una recuperación hasta S/8925 del PBI respecto al 2020, sin embargo, todas las acciones políticas no fueron suficientes para superar las condiciones en

las que nos encontrábamos el año 2019, esto se explica por las restricciones impuestas por el gobierno central en el funcionamiento de ciertos sectores económicos.

La tasa de crecimiento del PBI real con año base 2007 entre el periodo 2010 al 2022 muestra una tendencia fluctuante, durante el periodo pre pandémico se tuvo un 4.5% de crecimiento promedio anual, para el año 2020 se aprecia la mayor caída de la tasa de crecimiento del PBI en 12.9% respecto al año anterior, a partir de ello, en el periodo 2020 al 2022 se presentó una recuperación a pasos agigantados en la tasa de crecimiento a razón de 7.2% promedio anual.

Figura 8.

Evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Cajamarca del Perú, periodo 2010 al 2022



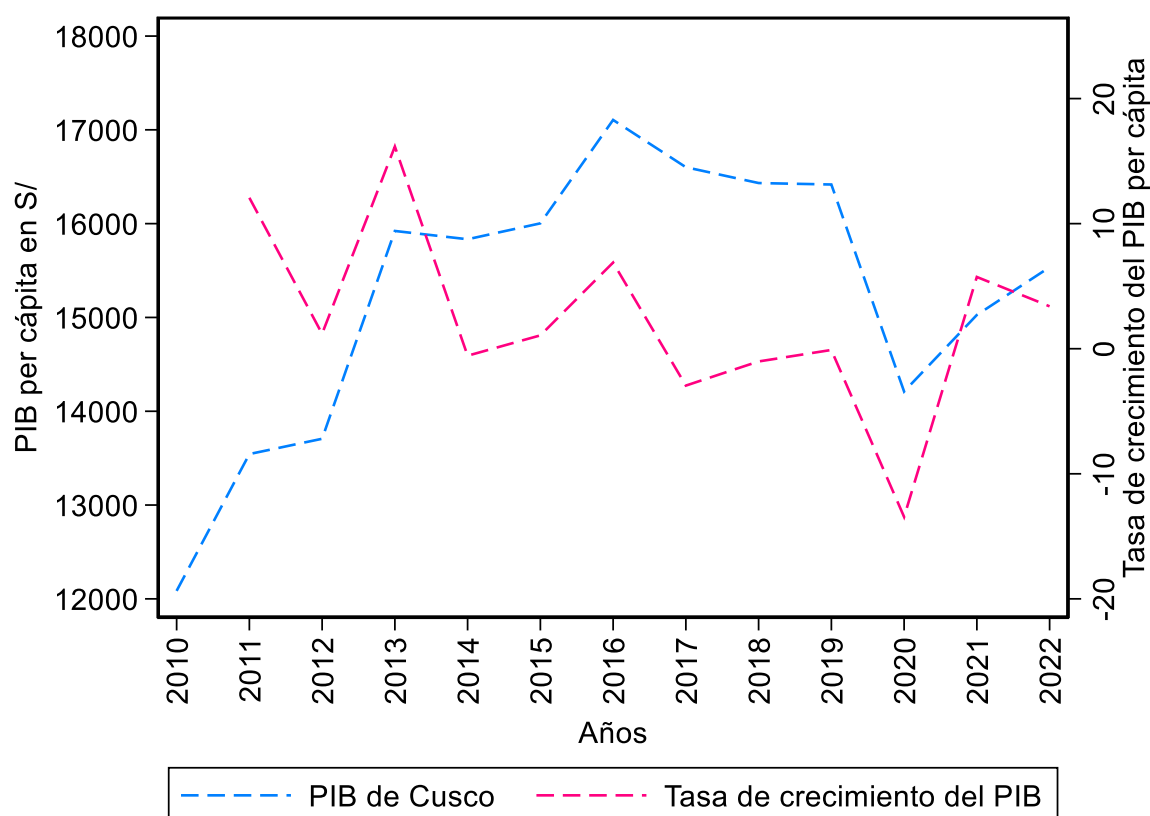
Nota: Adaptado a partir de los datos de los informes del INEI-SIRTOD

En la figura 8 se aprecia la evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Cajamarca del Perú, periodo 2010 al 2022. El PBI real para el año 2010 fue de S/6758 y para el 2019 fue de S/7929, este periodo estuvo marcado por un crecimiento gradual del PBI real peruano, con un incremento promedio anual de S/130. No obstante, la pandemia de COVID-19 desencadenó una profunda recesión en 2020, contrayendo el PBI en S/836. Las políticas gubernamentales implementadas para contener la propagación del virus, aunque necesarias, tuvieron un costo económico significativo. Las restricciones a la movilidad, el cierre de negocios y las cuarentenas generales paralizaron sectores enteros de la economía, generando una pérdida considerable de empleos e ingresos. En el periodo 2020 al 2022 se evidenció una recuperación hasta S/8184 del PBI respecto al 2020, sin embargo, todas las acciones políticas no fueron suficientes para superar las condiciones en las que nos encontrábamos el año 2019, esto se explica por las restricciones impuestas por el gobierno central en el funcionamiento de ciertos sectores económicos.

La tasa de crecimiento del PBI real experimentó altibajos entre 2010 y 2022. Si bien antes de la pandemia promedió un 3.1%, la llegada del COVID-19 provocó una caída abrupta del 12.3% en 2020. No obstante, la economía demostró una notable resiliencia, recuperándose a un ritmo paulatino en los siguientes años, con un crecimiento promedio del 6.8%.

Figura 9.

Evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Cusco del Perú, periodo 2010 al 2022



Nota: Adaptado a partir de los datos de los informes del INEI-SIRTOD

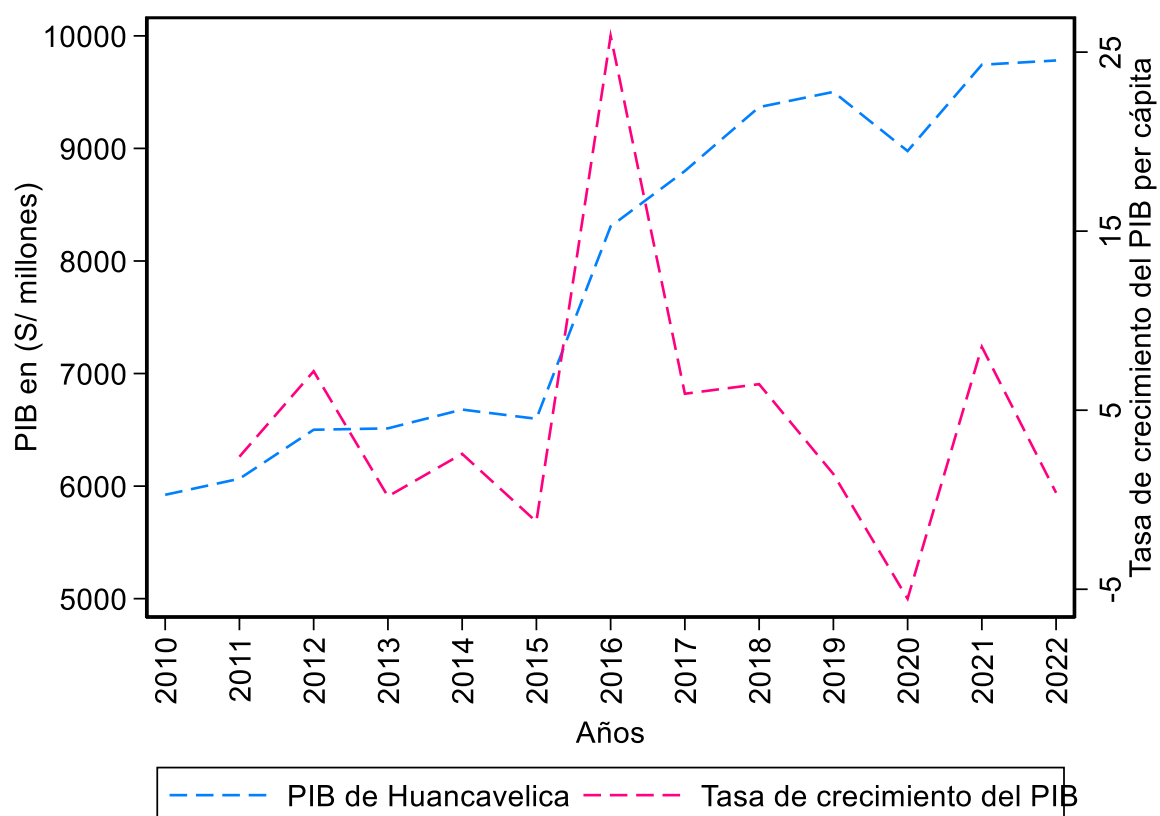
En la figura 9 se muestra la evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Cusco del Perú, periodo 2010 al 2022. En términos reales, el PBI experimentó un crecimiento desde S/12085 en 2010 hasta alcanzar S/16417 en 2019, durante este periodo se presentó un crecimiento continuo a razón de S/481.4 en promedio anualmente. Para el año 2020 el PBI real cayó en S/2207 respecto al año anterior, La crisis sanitaria global provocó una contracción económica a nivel internacional, nacional y local, lo que se reflejó en una caída del PBI. Entre 2020 y 2022, el PBI se recuperó hasta alcanzar los S/15536, sin embargo, las políticas implementadas no fueron suficientes para

superar los niveles de 2019. Las restricciones gubernamentales a ciertos sectores económicos limitaron la capacidad de la economía para recuperarse completamente.

La tasa de crecimiento del PBI real con año base 2007, presentó un comportamiento variable entre 2010 y 2022, con períodos de expansión y contracción, durante el periodo pre pandémico, la economía experimentó un crecimiento moderado de 3.6% anual. Sin embargo, en 2020 sufrió una contracción histórica del 9%, lo que evidencia el severo impacto de la pandemia en la actividad económica, a partir de ello, la tasa de crecimiento del PBI presentó una tendencia fuertemente alcista en el período 2020-2022, con un promedio anual del 4.6%.

Figura 10.

Evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Huancavelica del Perú, periodo 2010 al 2022



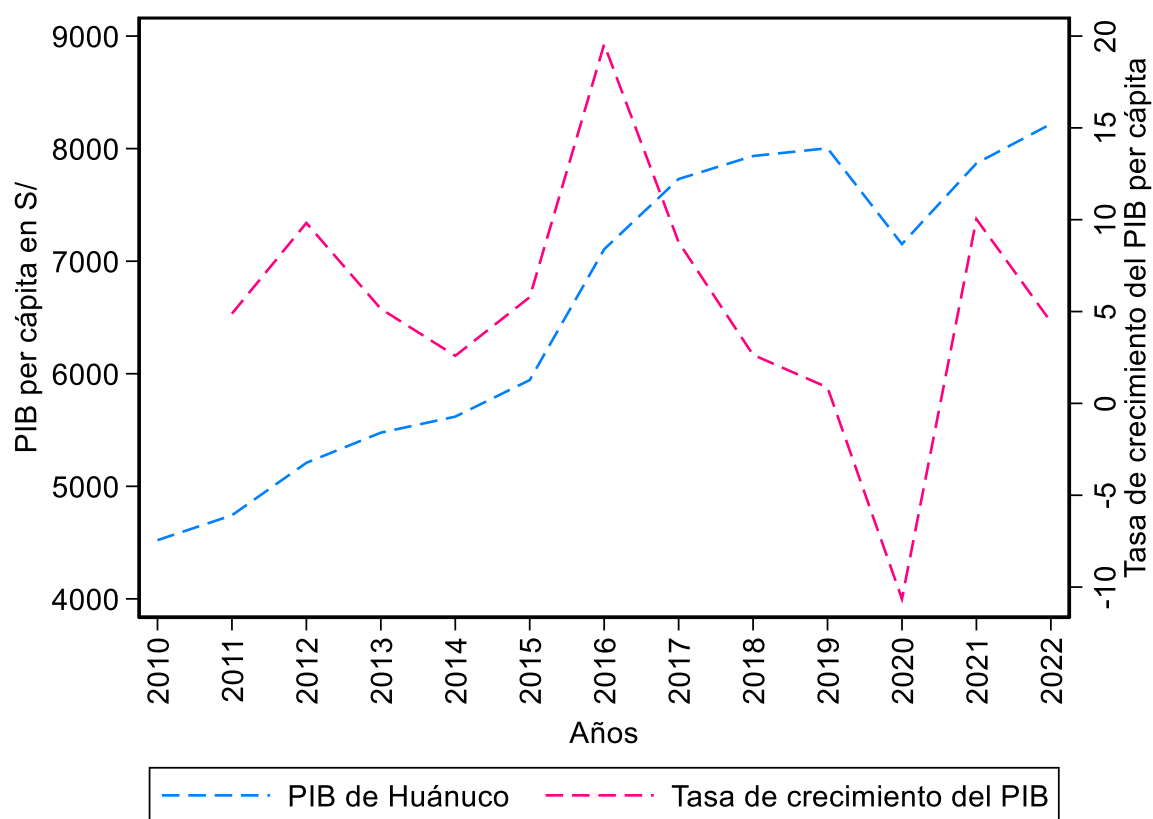
Nota: Adaptado a partir de los datos de los informes del INEI-SIRTOD

En la figura 10 se aprecia la evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Huancavelica del Perú, periodo 2010 al 2022. Entre los años 2010 y 2019, el PBI real de Perú experimentó un crecimiento significativo, pasando de S/5923 a S/9502 durante este periodo el PBI mostró un crecimiento sólido y continuo, con un aumento promedio anual de S/398. En el 2020, el PBI real experimentó una contracción de S/525 debido al impacto de la crisis sanitaria, que paralizó la actividad económica a nivel mundial, nacional y local. Entre 2020 y 2022, el PBI experimentó una recuperación, alcanzando los S/9782. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos gubernamentales, la economía no logró recuperar completamente los niveles previos a la pandemia.

La tasa de crecimiento del PBI real con año base 2007 entre 2010 y 2022, mostró una tendencia descendente con altibajos, durante el periodo pre pandémico se tuvo un 5.6% de crecimiento promedio anual, para el año 2020 se aprecia la mayor caída de la tasa de crecimiento del PBI en 5.5% respecto al año anterior, a partir de ello, en el periodo 2020 al 2022 se presentó un progreso notable en la tasa de crecimiento a razón de 4.5% promedio anual.

Figura 11.

Evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Huánuco del Perú, periodo 2010 al 2022



Nota: Adaptado a partir de los datos de los informes del INEI-SIRTOD

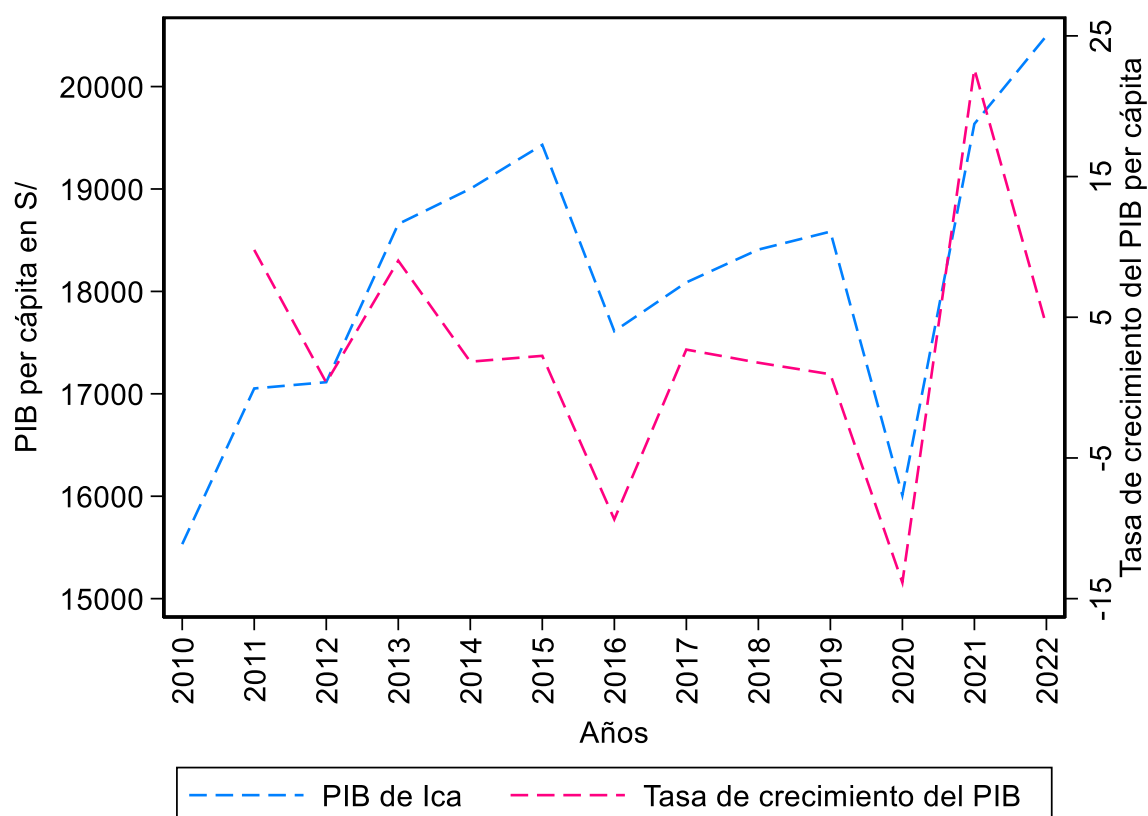
En la figura 11 se aprecia la evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Huánuco del Perú, periodo 2010 al 2022. El PBI real para el año 2010 fue de S/4522 y para el 2019 fue de S/8004, durante este periodo se presentó un crecimiento continuo a razón de S/387 en promedio anualmente. Para el año 2020 el PBI real cayó en S/852 respecto al año anterior, esta caída es explicada por la crisis sanitaria que afectó a toda la economía internacional, nacional y local, repercutiendo en el PBI. En el periodo 2020 al 2022 se evidenció una recuperación hasta S/8219 del PBI respecto al 2020, sin embargo, todas las acciones políticas no fueron suficientes para superar las condiciones en las

que nos encontrábamos el año 2019, esto se explica por las restricciones impuestas por el gobierno central en el funcionamiento de ciertos sectores económicos.

La tasa de crecimiento del PBI real con año base 2007 entre el periodo 2010 al 2022 muestra una tendencia fluctuante, durante el periodo pre pandémico se tuvo un 6.7% de crecimiento promedio anual, para el año 2020 se aprecia la mayor caída de la tasa de crecimiento del PBI en 10.6% respecto al año anterior, a partir de ello, en el periodo 2020 al 2022 se presentó una recuperación a pasos agigantados en la tasa de crecimiento a razón de 7.2% promedio anual.

Figura 12.

Evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Ica del Perú, periodo 2010 al 2022



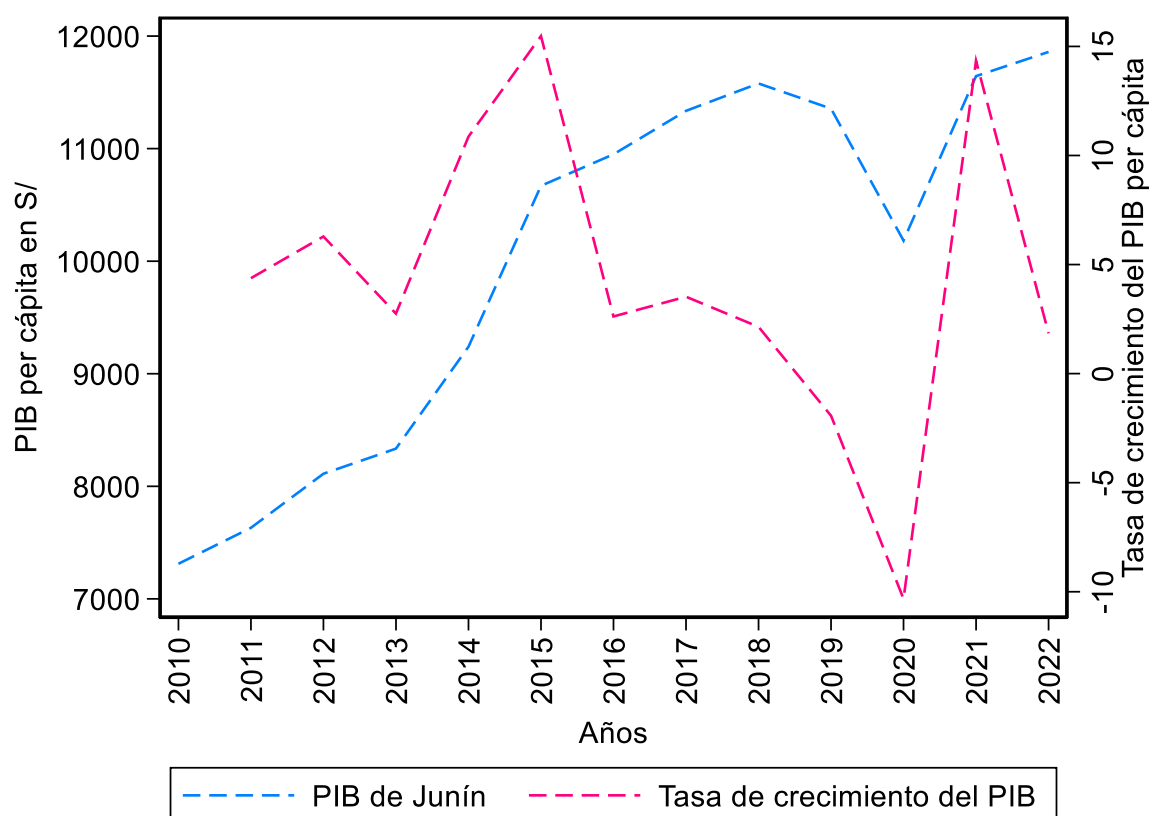
Nota: Adaptado a partir de los datos de los informes del INEI-SIRTOD

En la figura 12 se aprecia la evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Ica del Perú, periodo 2010 al 2022. Entre 2010 y 2019, el PBI real experimentó un crecimiento, alcanzando los S/18584 en 2019. Sin embargo, su valor máximo se registró en 2015 con S/19431, durante este período, la economía experimentó un crecimiento sostenido, aumentando en promedio S/339 anualmente. El año 2020 se caracterizó por una disminución del PBI real de S/2574, consecuencia directa de la crisis sanitaria global. La economía mostró signos de recuperación en los años posteriores a la crisis, llegando a S/20495 en 2022. No obstante, las restricciones impuestas por el gobierno limitaron una recuperación total.

La tasa de crecimiento del PBI real con año base 2007 durante este período, experimentó una caída general, marcada por fluctuaciones significativas, en los años previos a la crisis sanitaria, la tasa de crecimiento promedio anual se situó en 2.1%, para el año 2020 se aprecia la mayor caída de la tasa de crecimiento del PBI en 13.9% respecto al año anterior, a partir de ello, entre 2020 y 2022, la tasa de crecimiento se recuperó de manera acelerada, alcanzando un promedio anual del 13.5%.

Figura 13.

Evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Junín del Perú, periodo 2010 al 2022



Nota: Adaptado a partir de los datos de los informes del INEI-SIRTOD

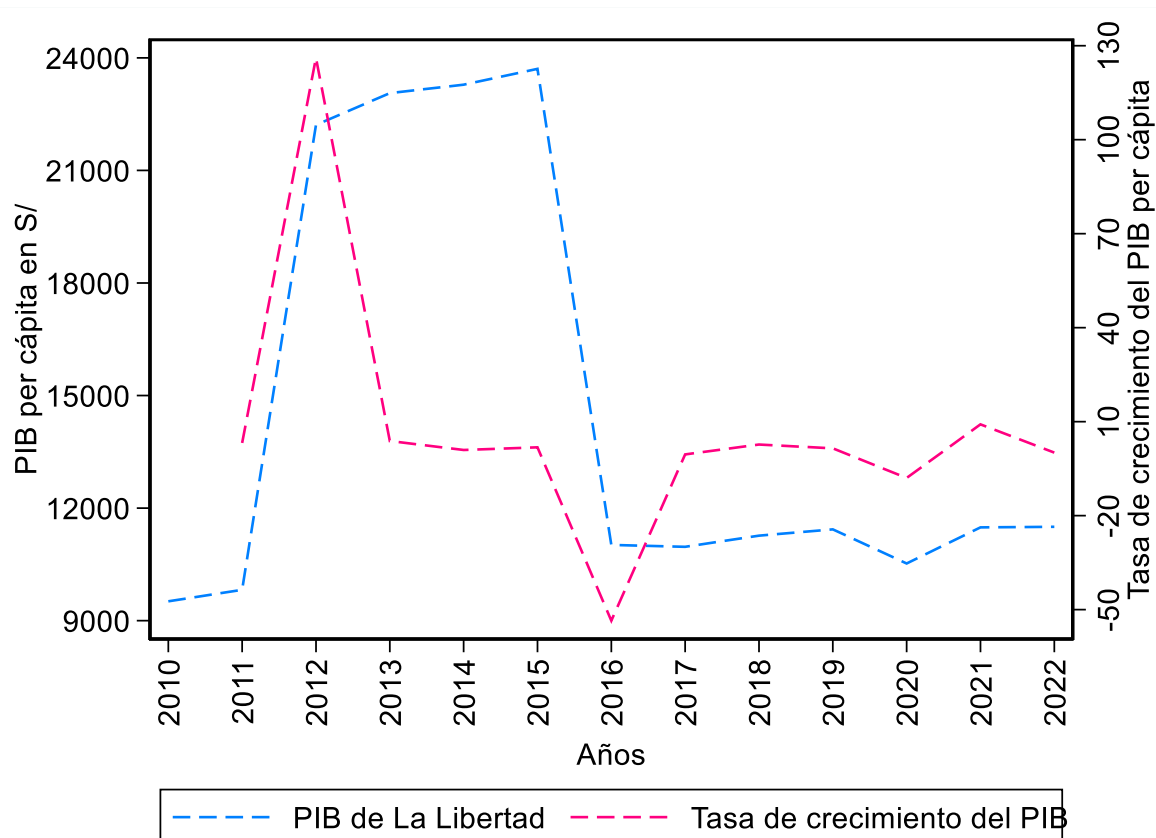
En la figura 13 se muestra la evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Junín del Perú, periodo 2010 al 2022. El PBI real aumentó de S/7312 en 2010 a S/11356 en 2019, en ese lapso se presentó un crecimiento continuo a razón de S/449 en promedio anualmente. El PBI real disminuyó en S/1173 en 2020 en comparación con el año anterior, debido a la crisis sanitaria que impactó negativamente a la economía a nivel global y local. En el periodo 2020 al 2022 se evidenció una recuperación hasta S/11859 del PBI respecto al 2020, sin embargo, todas las acciones políticas no fueron suficientes para superar las condiciones en las que nos encontrábamos el año 2019, esto se

explica por las restricciones impuestas por el gobierno central en el funcionamiento de ciertos sectores económicos.

La tasa de crecimiento del PBI real con año base 2007 entre el periodo 2010 al 2022 muestra una tendencia fluctuante, antes de la pandemia, la economía creció en promedio un 5.1% anual, alcanzando un máximo del 15.48% en 2015, en el 2020 se registró la mayor disminución de la tasa de crecimiento del PBI, con una caída del 10.3% respecto al año anterior, A partir de ese momento, en el periodo 2020 al 2022 la tasa de crecimiento inició una recuperación notable, alcanzando un promedio anual del 8.1%.

Figura 14.

Evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de La Libertad del Perú, periodo 2010 al 2022



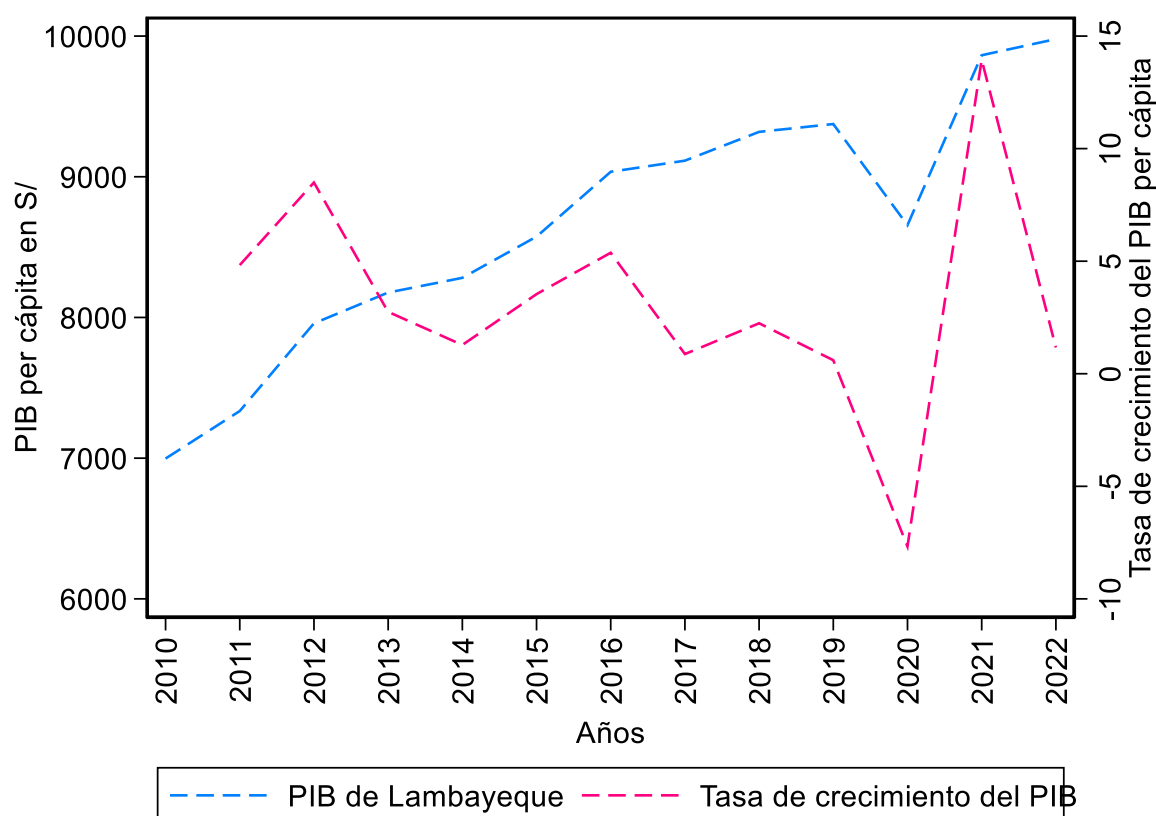
Nota: Adaptado a partir de los datos de los informes del INEI-SIRTOD

En la figura 14 se muestra la evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de La Libertad del Perú, periodo 2010 al 2022. El PBI real se incrementó de S/ 9516.7 en el 2010 a S/ 23706.9 en 2015, en este periodo de tiempo se presentó un crecimiento continuo de S/ 18600 en promedio anualmente. Para el 2016 se presentó una caída llegando a S/ 11018, a partir de ese año al 2022 el PBI fluctuó en S/ 11196.8 en promedio.

La tasa de crecimiento del PBI real con año base 2007 entre el periodo 2010 al 2022 muestra una tendencia fluctuante, del 2011 al 2015 la economía creció en promedio 27.19% anual, alcanzando un máximo de 1.81% en 2015, sin embargo, para el año 2016 se registró una disminución de la tasa de crecimiento del PBI, con una caída de 53.5% respecto al 2015, desde el 2016 la tasa de crecimiento comenzó una recuperación, alcanzando un promedio anual de 0.84%.

Figura 15.

Evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Lambayeque del Perú, periodo 2010 al 2022



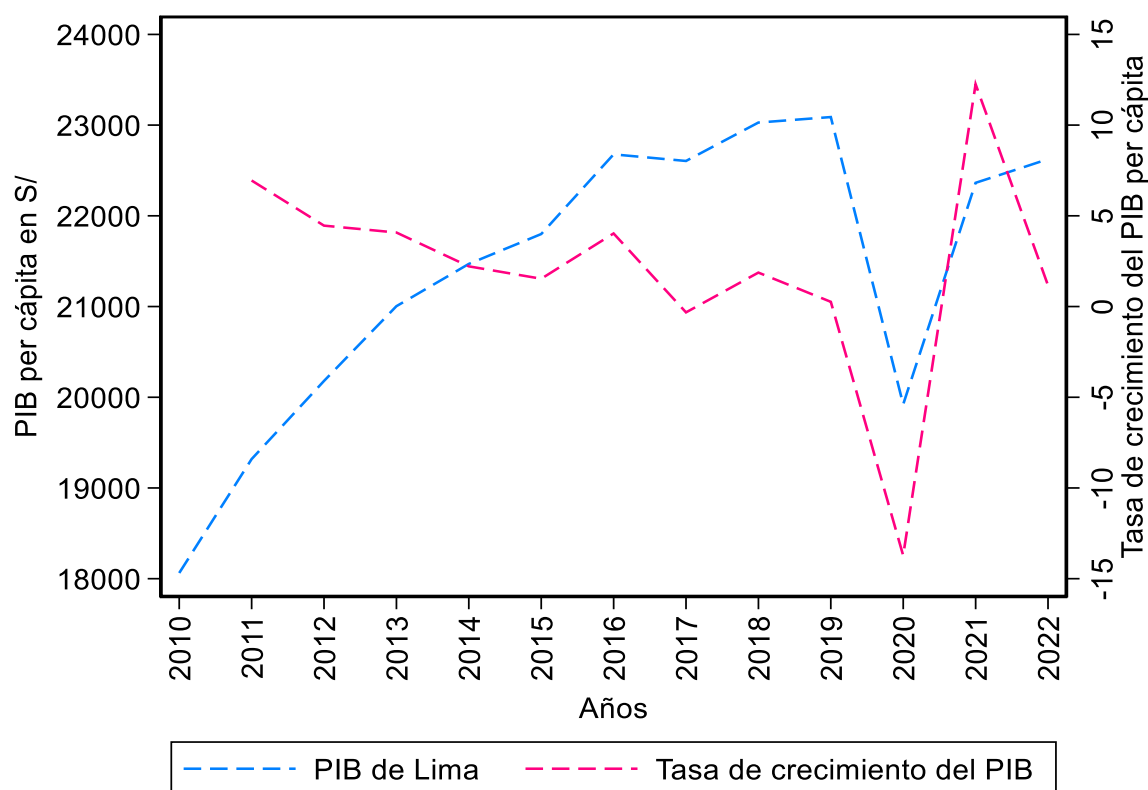
Nota: Adaptado a partir de los datos de los informes del INEI-SIRTOD

En la figura 15 se muestra la evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Lambayeque del Perú, periodo 2010 al 2022. El PBI en el año 2010 fue de S/ 6997.3, monto que fue creciendo a lo largo de los años hasta el 2019 este crecimiento continuo en promedio fue de S/ 8416.7 anualmente. Para el 2020 el PBI presentó una caída llegando a S/ 8655.8, como consecuencia de la crisis sanitaria. A partir del 2021 el PBI per cápita se recuperó llegando a S/ 9978.5 para el año 2022.

La tasa de crecimiento del PBI real con año base 2007 durante este período presento fluctuaciones significativas hasta el 2020, año en el que presento una caída del 7.67%, el año 2021 presento un alza llegando a 13.95%; no obstante, para el 2022 este cayo hasta un 1.17%.

Figura 16.

Evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Lima del Perú, periodo 2010 al 2022



Nota: Adaptado a partir de los datos de los informes del INEI-SIRTOD

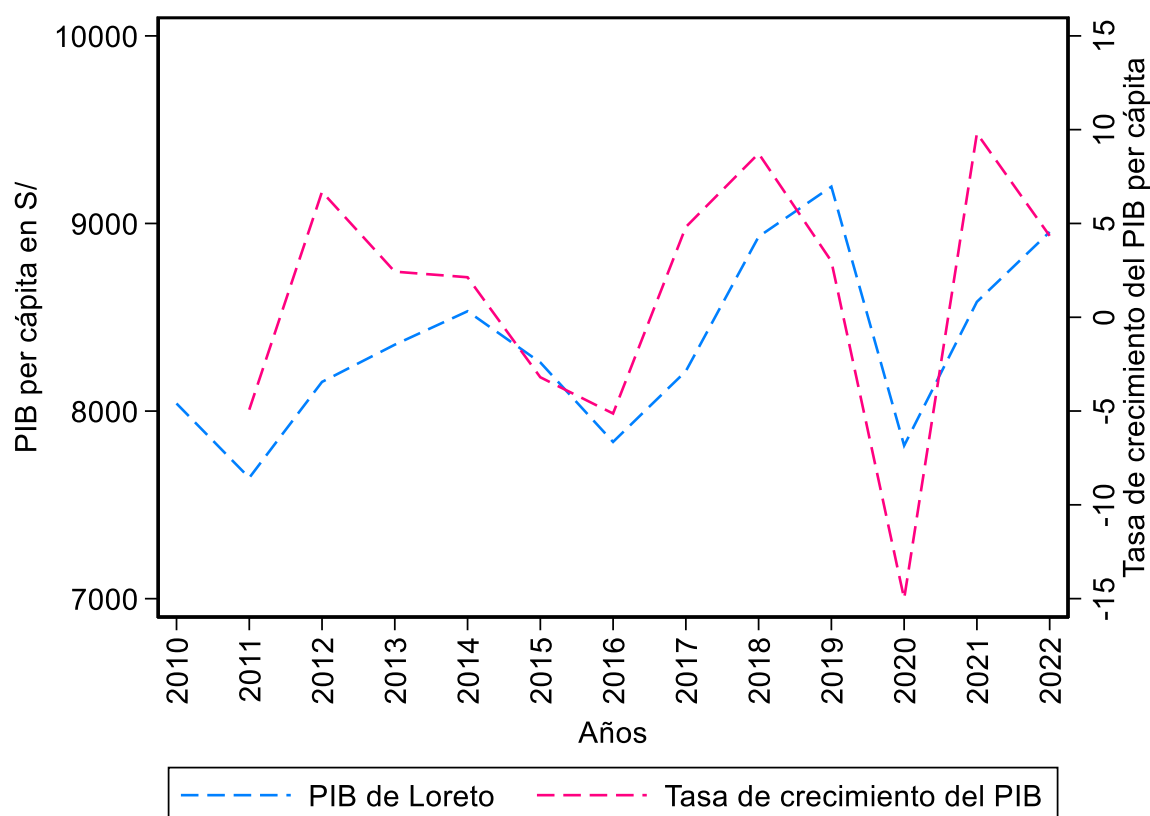
En la figura 16 se observa la evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Lima del Perú, periodo 2010 al 2022. El PBI del 2010 fue de S/ 18063.3 y del 2019 fue de S/ 23089, observándose un crecimiento continuo de S/ 21323.6 anualmente, para el 2020 el PBI per cápita presentó una caída a razón de S/ 19921.5 anualmente como consecuencia de la crisis sanitaria, para el 2021 se percibió un crecimiento llegando al pico máximo de S/ 22363.8 anualmente, situación que cambió para el año siguiente llegando a S/ 22624.5 anualmente.

La tasa de crecimiento del PBI real con año base 2007 entre el periodo 2010 al 2022 muestra una tendencia fluctuante, desde el periodo antes de la crisis sanitaria se muestra un

crecimiento promedio de 2.79% anualmente, en el 2020 se observó una caída de 13.72% con respecto al año 2019; sin embargo, para el 2021 se apreció un crecimiento del 12.26% con respecto al 2020, en el 2022 se presentó una caída del 1.17%.

Figura 17.

Evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Loreto del Perú, periodo 2010 al 2022



Nota: Adaptado a partir de los datos de los informes del INEI-SIRTOD

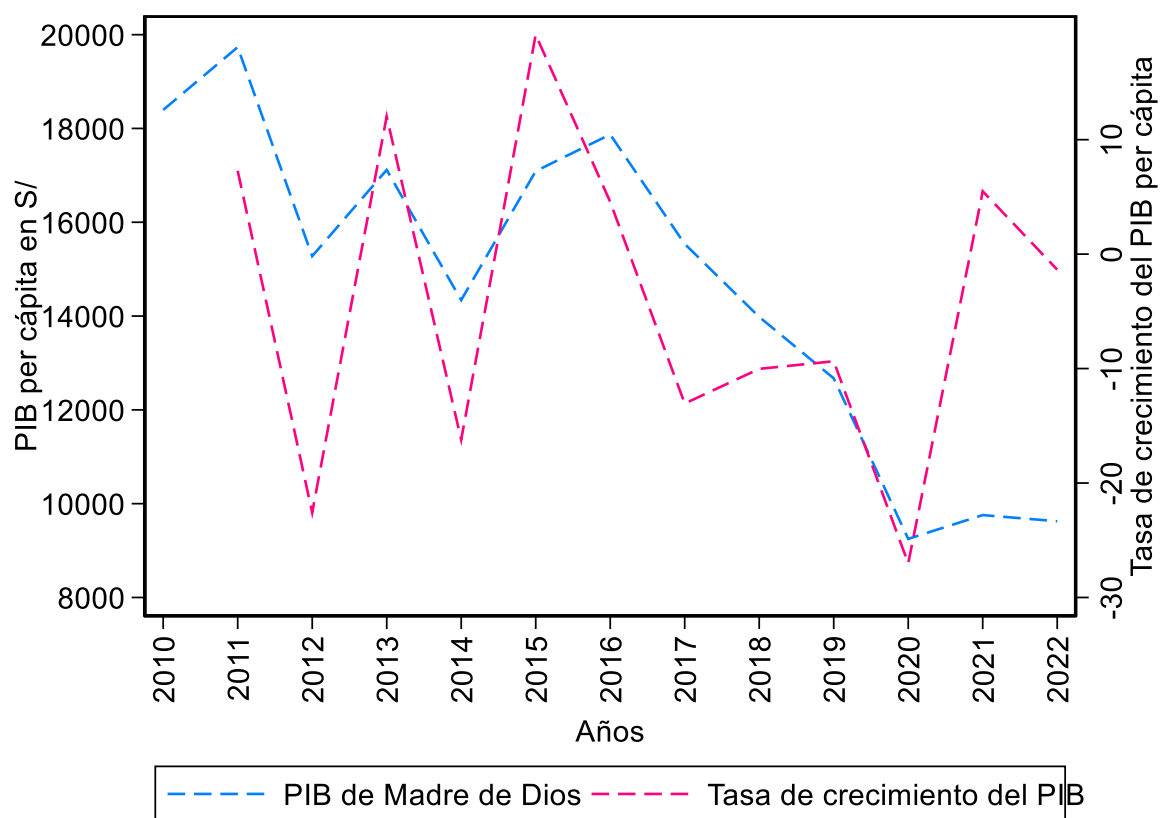
En la Figura 17 se muestra la evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Loreto del Perú, periodo 2010 al 2022. El PBI real para el año 2010 fue de S/ 8040.65, a lo largo de los años el PBI per cápita en esta región presentó una evolución fluctuante con un promedio de S/ 8218.23, teniendo un pico máximo en el año 2019 a razón de S/ 9196.15; no obstante, para el año siguiente como

consecuencia de la crisis sanitaria este crecimiento cayó a S/ 7816.38, en el periodo 2020 al 2022 se evidenció una recuperación hasta S/8955.09 del PBI per cápita.

La tasa de crecimiento del PBI real con año base 2007 entre el periodo 2010 al 2022 muestra una tendencia fluctuante, durante el periodo prepandémico se tuvo un 1.61% de crecimiento promedio anual, en el año 2020 se observó una caída de 15% con respecto al año anterior, sin embargo, para el periodo 2020 al 2022 se presentó una recuperación de 7.07%.

Figura 18.

Evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Madre de Dios del Perú, periodo 2010 al 2022



Nota: Adaptado a partir de los datos de los informes del INEI-SIRTOD

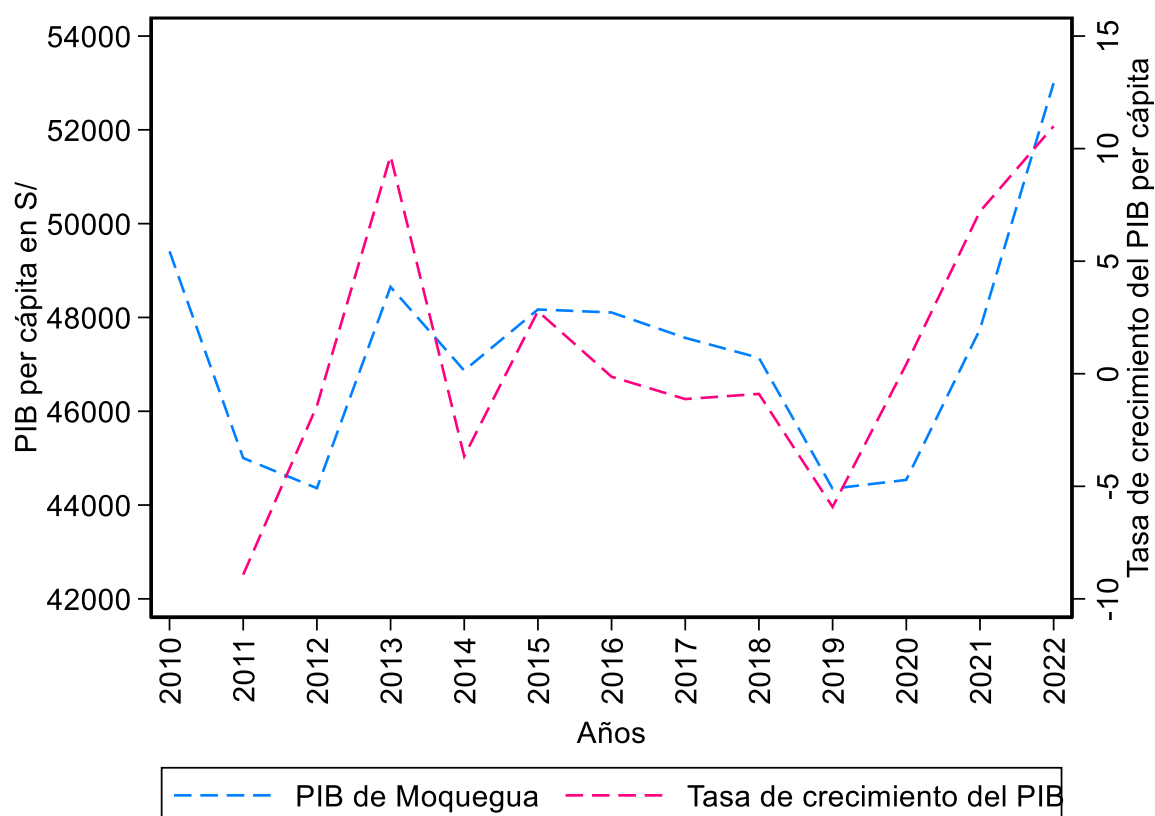
En la figura 18 se muestra la evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Madre de Dios del Perú, periodo 2010 al 2022. El PBI per cápita para el 2010 fue de S/ 18395.15, teniendo un pico máximo en el año 2011 a

razón de S/ 19734.08, a partir del 2012 al 2020 presento una evolución fluctuante en promedio de S/15486.59 llegando al punto más bajo en el año 2020 a razón de S/ 9249.4 como consecuencia de la crisis sanitaria, desde entonces la economía de esta región comenzó a recuperarse es así como en el periodo del 2021 al 2022 tuvo un crecimiento en promedio de S/ 9691.44.

La tasa de crecimiento del PBI real con año base 2007 entre el periodo 2010 al 2022 muestra una tendencia fluctuante, presentando el pico más elevado para el 2015 de 19.18% con respecto al año anterior. En contraste se pudo observar que esta región tuvo una caída significativa para el año 2020 con respecto al 2019 a razón de 27.02% ello explicado por la crisis sanitaria, en el periodo 2021 al 2022 se presentó una recuperación en la tasa de crecimiento a razón de 2.07% promedio anual.

Figura 19.

Evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Moquegua del Perú, periodo 2010 al 2022



Nota: Adaptado a partir de los datos de los informes del INEI-SIRTOD

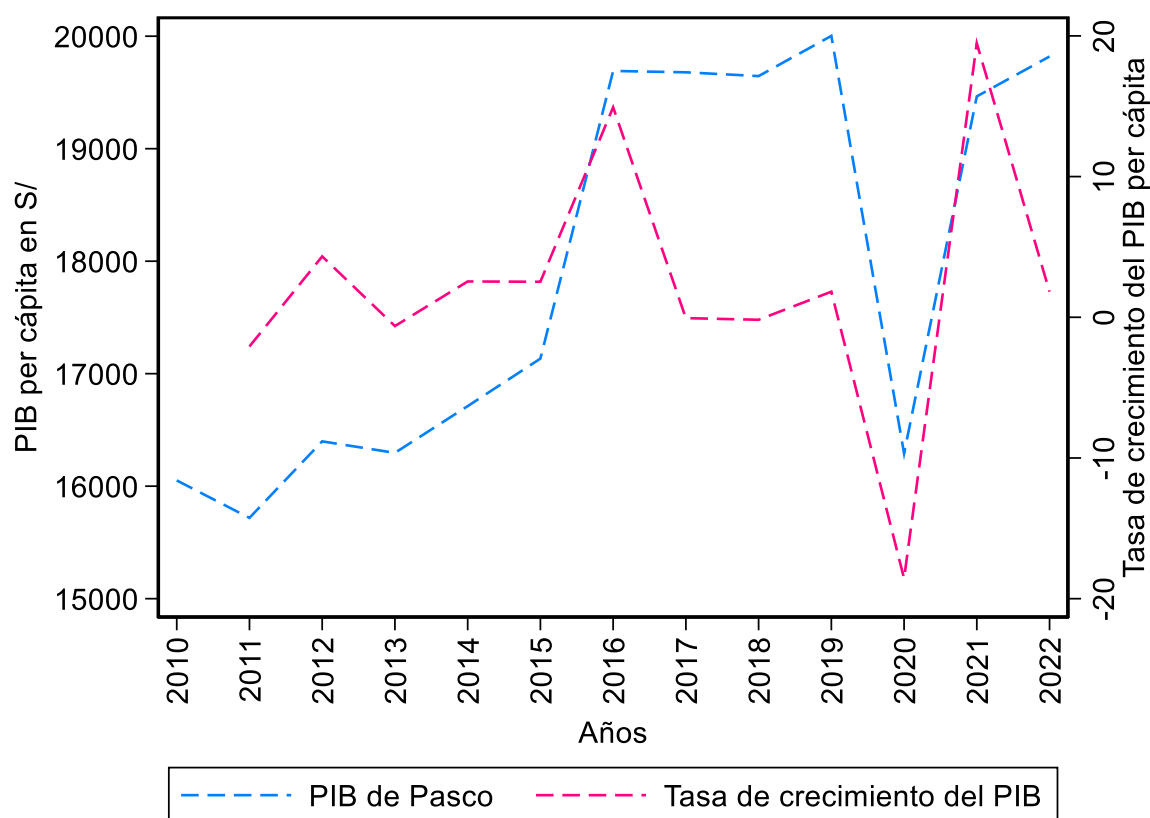
En la figura 19 se muestra la evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Moquegua del Perú, periodo 2010 al 2022. En el 2010 el PBI per cápita fue de S/ 49411.3, situación que decayó para el 2011 llegando al pico más bajo en el 2012 de S/ 44360.3, a partir del 2013 hasta el 2018 el PBI per cápita de esta región presento una mejora siendo un promedio de S/47750.7; sin embargo, como consecuencia de la crisis sanitaria en el 2020 el PBI per cápita presento una caída de S/ 44350.3, pero desde el 2021 al 2022 la economía creció en promedio S/ 48426.6.

La tasa de crecimiento del PBI real con año base 2007 entre 2010 y 2022, mostró una tendencia negativa, durante el periodo pre pandémico se tuvo un 0.46% de crecimiento

promedio anual, para el año 2019 se aprecia la mayor caída de la tasa de crecimiento del PBI en 5.92% respecto al año anterior, a partir de ello, en el periodo 2020 al 2022 se presentó un progreso notable en la tasa de crecimiento a razón de 6.21% promedio anual.

Figura 20.

Evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Pasco del Perú, periodo 2010 al 2022



Nota: Adaptado a partir de los datos de los informes del INEI-SIRTOD

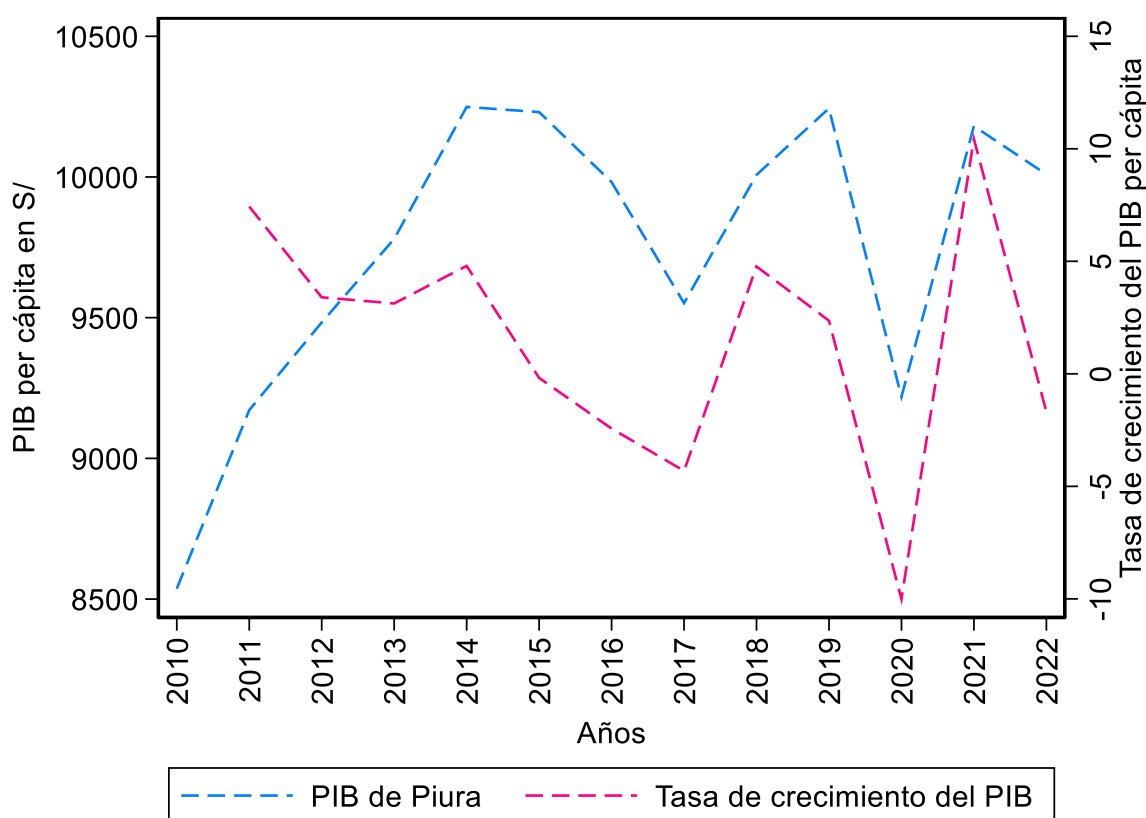
En la figura 20 se aprecia la evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Pasco del Perú, periodo 2010 al 2022. Entre los años 2010 al 2019, el PBI de la región tuvo un crecimiento significativo, pasando de S/ 16051.6 a S/ 20002.7, durante este periodo el PBI mostró un crecimiento sólido y continuo; no obstante, como consecuencia de la crisis sanitaria en el 2020 se presentó una caída llegando a S/ 16291.4, en el periodo 2021 al 2022 la economía en promedio fue de S/ 19642.16. Sin embargo, a pesar

de los esfuerzos gubernamentales, la economía no logró recuperar completamente los niveles previos a la pandemia.

La tasa de crecimiento del PBI real con año base 2007 entre 2010 y 2022, mostró una tendencia fluctuante, durante el periodo prepandémico se tuvo un 2.6% de crecimiento promedio anual, para el año 2020 se aprecia la mayor caída de la tasa de crecimiento del PBI en 18.55% respecto al año anterior, a partir de ello, en el periodo 2021 al 2022 se presentó un progreso notable en la tasa de crecimiento a razón de 10.7% promedio anual.

Figura 21.

Evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Piura del Perú, periodo 2010 al 2022



Nota: Adaptado a partir de los datos de los informes del INEI-SIRTOD

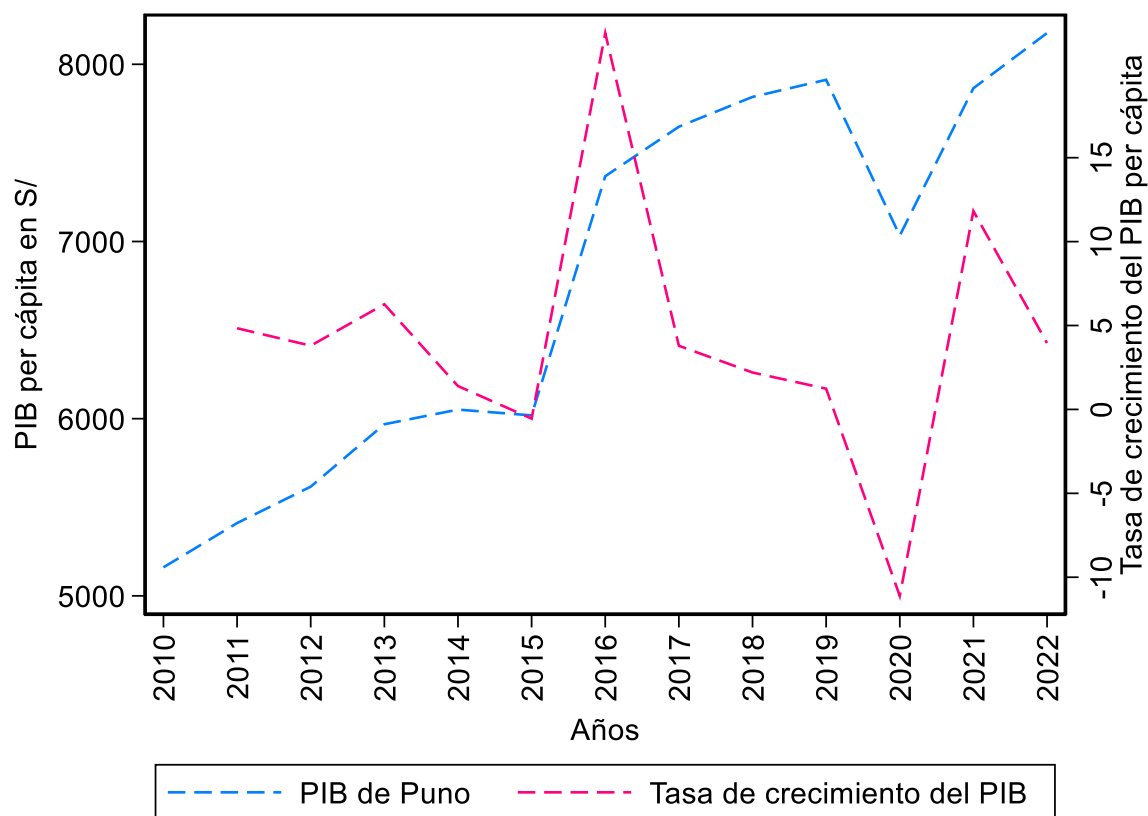
En la figura 21 se aprecia la evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Piura del Perú, periodo 2010 al 2022. En los años

2010 al 2015 el PBI per cápita tuvo un crecimiento en promedio de S/ 9575.20. a partir del 2016 hasta el 2019, pasando de S/ 9982 a S/ 10243.9; sin embargo, esta región presentó una caída en el año 2020 llegando a S/ 9218.5 debido al impacto de la crisis sanitaria, que paralizó la actividad económica a nivel mundial, nacional y local. Entre 2021 y 2022, el PBI experimentó una recuperación en promedio de S/10094.9. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos gubernamentales, la economía no logró recuperar completamente los niveles previos a la pandemia.

La tasa de crecimiento del PBI real con año base 2007 entre 2010 y 2022, mostró una tendencia fluctuante, durante el periodo prepandémico se tuvo un 2.11% de crecimiento promedio anual, para el año 2020 se aprecia la mayor caída de la tasa de crecimiento del PBI en 10% respecto al año anterior, a partir de ello, en el periodo 2021 al 2022 se presentó un progreso notable en la tasa de crecimiento a razón de 4.3% promedio anual.

Figura 22.

Evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Puno del Perú, periodo 2010 al 2022



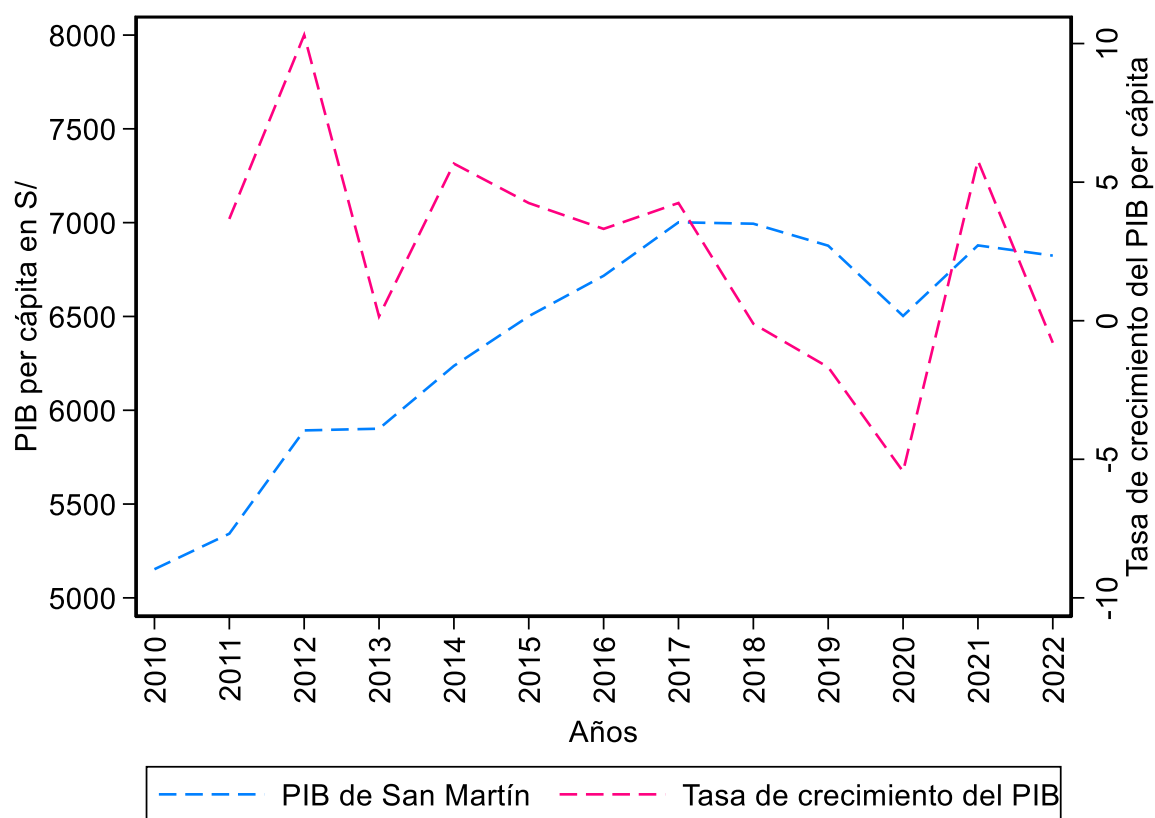
Nota: Adaptado a partir de los datos de los informes del INEI-SIRTOD

En la figura 22 se aprecia la evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Puno del Perú, periodo 2010 al 2022. Entre los años 2010 y 2019, el PBI per cápita experimentó un crecimiento significativo, pasando de S/5161 a S/9812.5. durante este periodo el PBI mostró un crecimiento sólido y continuo, con un aumento promedio anual de S/6497.1. En el 2020, el PBI real experimentó una contracción de S/7033.4 debido al impacto de la crisis sanitaria, que paralizó la actividad económica a nivel mundial, nacional y local. Entre 2021 y 2022, el PBI experimentó una recuperación promedio anual de S/8020.6. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos gubernamentales, la economía no logró recuperar completamente los niveles previos a la pandemia.

La tasa de crecimiento del PBI real con año base 2007 entre 2010 y 2022, mostró una tendencia descendente con altibajos, si bien antes de la pandemia tuvo un crecimiento en promedio un 5.1%, la llegada del COVID-19 provocó una caída abrupta del 11.1% en 2020. No obstante, la economía demostró una notable resiliencia, recuperándose a un ritmo paulatino en los siguientes años, con un crecimiento promedio del 7.9%.

Figura 23.

Evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de San Martín del Perú, periodo 2010 al 2022



Nota: Adaptado a partir de los datos de los informes del INEI-SIRTOD

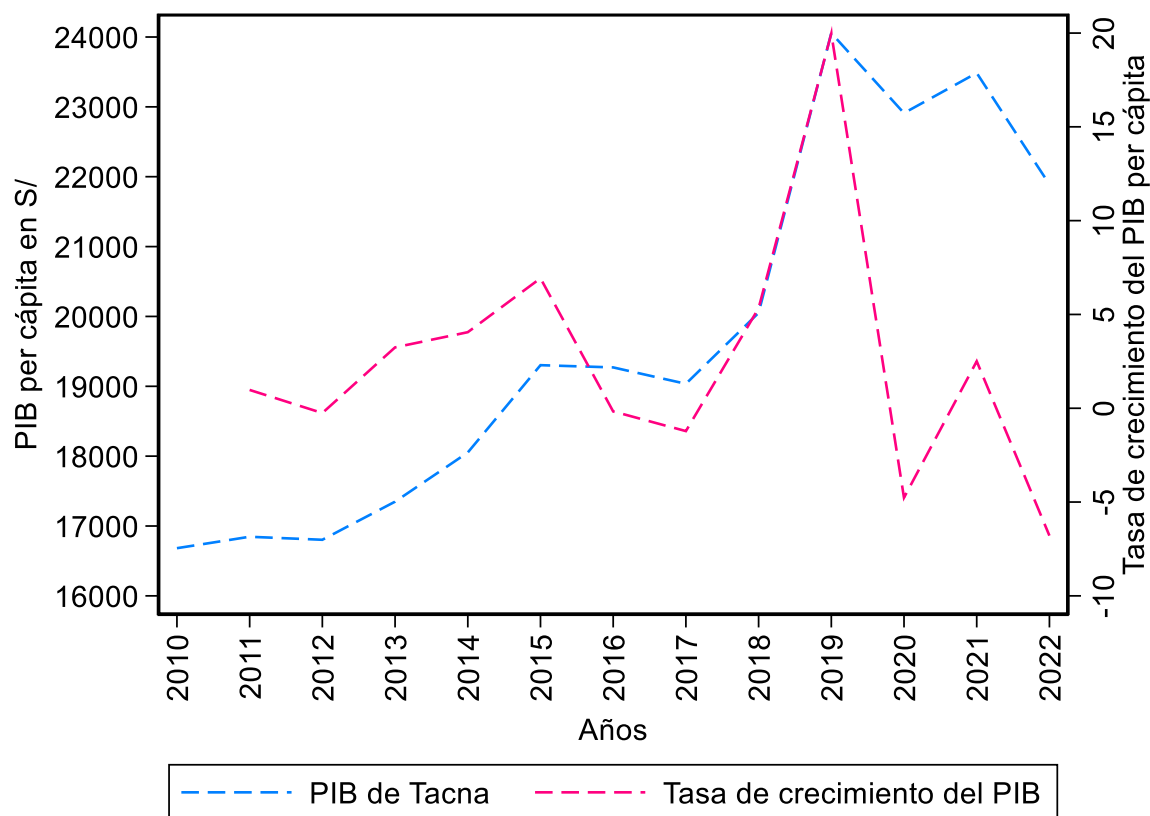
En la figura 23 se aprecia la evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de San Martín del Perú, periodo 2010 al 2022. Entre los años 2010 y 2019, el PBI per cápita de esta región experimentó un crecimiento significativo, pasando de S/5952.9 a S/6877.3, durante este periodo el PBI mostró un crecimiento sólido y

continuo, con un crecimiento promedio anual de S/6261.8. En el 2020, el PBI real experimentó una caída llegando a S/6503.08 debido al impacto de la crisis sanitaria, que paralizó la actividad económica a nivel mundial, nacional y local. Entre 2021 y 2022, el PBI experimentó una recuperación con un crecimiento promedio anual de S/6851.7. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos gubernamentales, la economía no logró recuperar completamente los niveles previos a la pandemia

La tasa de crecimiento del PBI per cápita con año base 2007 entre 2010 y 2022, mostró una tendencia descendente con altibajos, si bien antes de la pandemia tuvo un crecimiento en promedio un 3.3.%, la llegada del COVID-19 provocó una caída abrupta del 5.4% en 2020. No obstante, la economía demostró una notable resiliencia, recuperándose a un ritmo paulatino en los siguientes años, con un crecimiento promedio del 2.5%.

Figura 24.

Evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Tacna del Perú, periodo 2010 al 2022



Nota: Adaptado a partir de los datos de los informes del INEI-SIRTOD

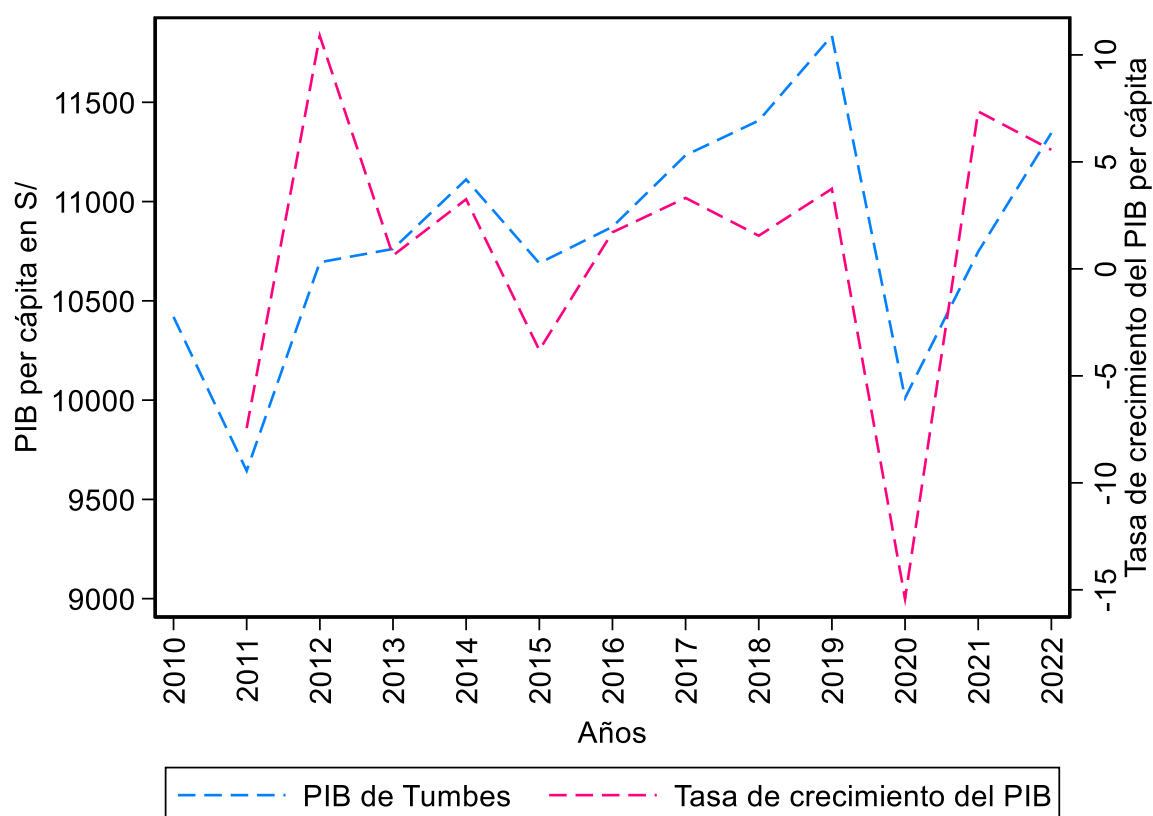
En la figura 24 se aprecia la evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Tacna del Perú, periodo 2010 al 2022. Entre los años 2010 y 2019, el PBI per cápita de Perú experimentó un crecimiento significativo, pasando de S/16682.9 a S/24056.6, durante este periodo el PBI mostró un crecimiento sólido y continuo, con un crecimiento promedio anual de S/18744.9. En el 2020, el PBI real experimentó una caída de S/22910.8 debido al impacto de la crisis sanitaria, que paralizó la actividad económica a nivel mundial, nacional y local. Entre 2020 y 2022, el PBI experimentó una recuperación, alcanzando los S/22687.5 promedio anual. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos

gubernamentales, la economía no logró recuperar completamente los niveles previos a la pandemia.

La tasa de crecimiento del PBI per cápita con año base 2007 entre 2010 y 2022, mostró una tendencia fluctuante, si bien antes de la pandemia tuvo un crecimiento en promedio un 4.3%, la llegada del COVID-19 provocó una caída abrupta del 4.8% en 2020. No obstante, la economía demostró una notable resiliencia, recuperándose en el 2021 teniendo un crecimiento de 2.51%; sin embargo, para el 2022 el PBI volvió a tener una caída de 6.79% respecto al año anterior.

Figura 25.

Evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Tumbes del Perú, periodo 2010 al 2022



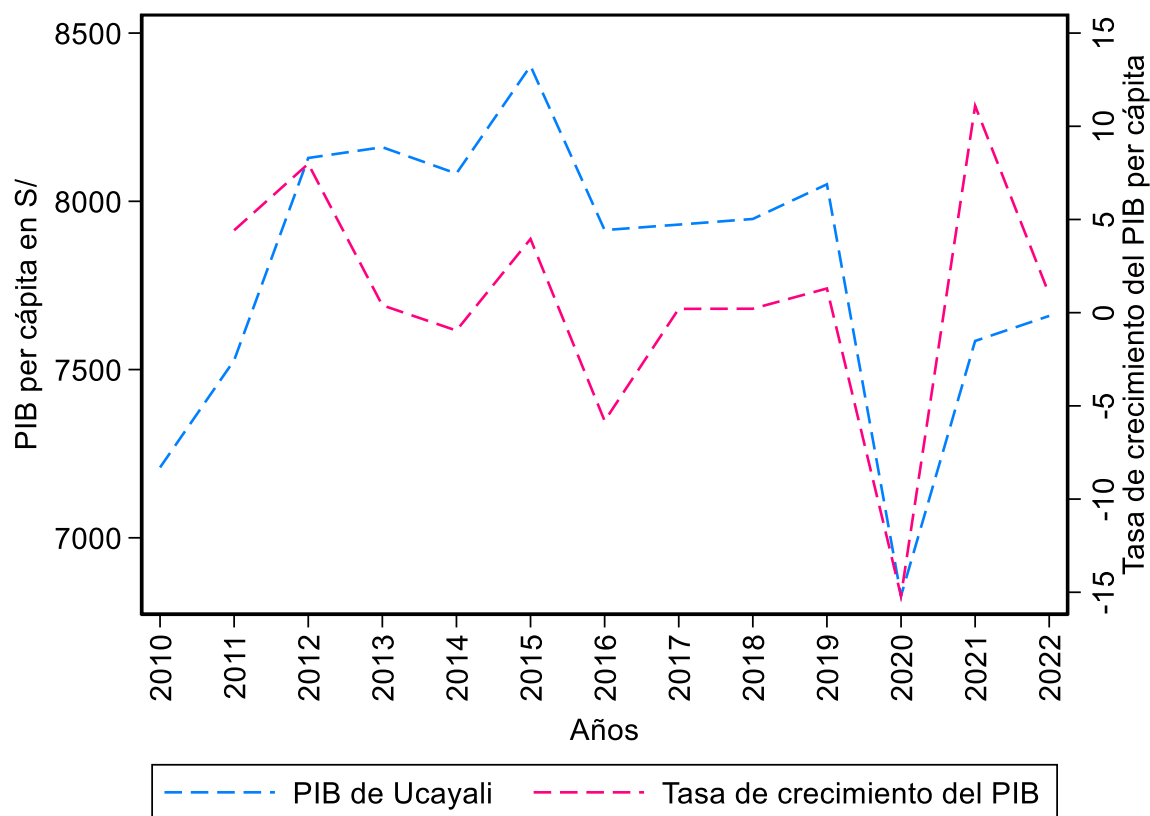
Nota: Adaptado a partir de los datos de los informes del INEI-SIRTOD

En la figura 25 se aprecia la evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Tumbes del Perú, periodo 2010 al 2022. Entre los años 2010 y 2019, el PBI per cápita de esta región experimentó un crecimiento fluctuante, con un crecimiento promedio anual de S/10867, teniendo el pico más elevado en el año 2019 de S/11834.7. En el 2020, el PBI real experimentó una caída llegando a S/ 10010.5 debido al impacto de la crisis sanitaria, que paralizó la actividad económica a nivel mundial, nacional y local. Entre 2021 y 2022, el PBI experimentó una recuperación con un crecimiento promedio anual de S/11046.3. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos gubernamentales, la economía no logró recuperar completamente los niveles previos a la pandemia.

La tasa de crecimiento del PBI per cápita con año base 2007 entre 2010 y 2022, mostró una tendencia descendente con altibajos, si bien antes de la pandemia tuvo un crecimiento en promedio un 1.5%, la llegada del COVID-19 provocó una caída abrupta del 15.4% en 2020. No obstante, la economía demostró una notable resiliencia, recuperándose a un ritmo paulatino en los siguientes años, con un crecimiento promedio del 6.5%.

Figura 26.

Evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Ucayali del Perú, periodo 2010 al 2022



Nota: Adaptado a partir de los datos de los informes del INEI-SIRTOD

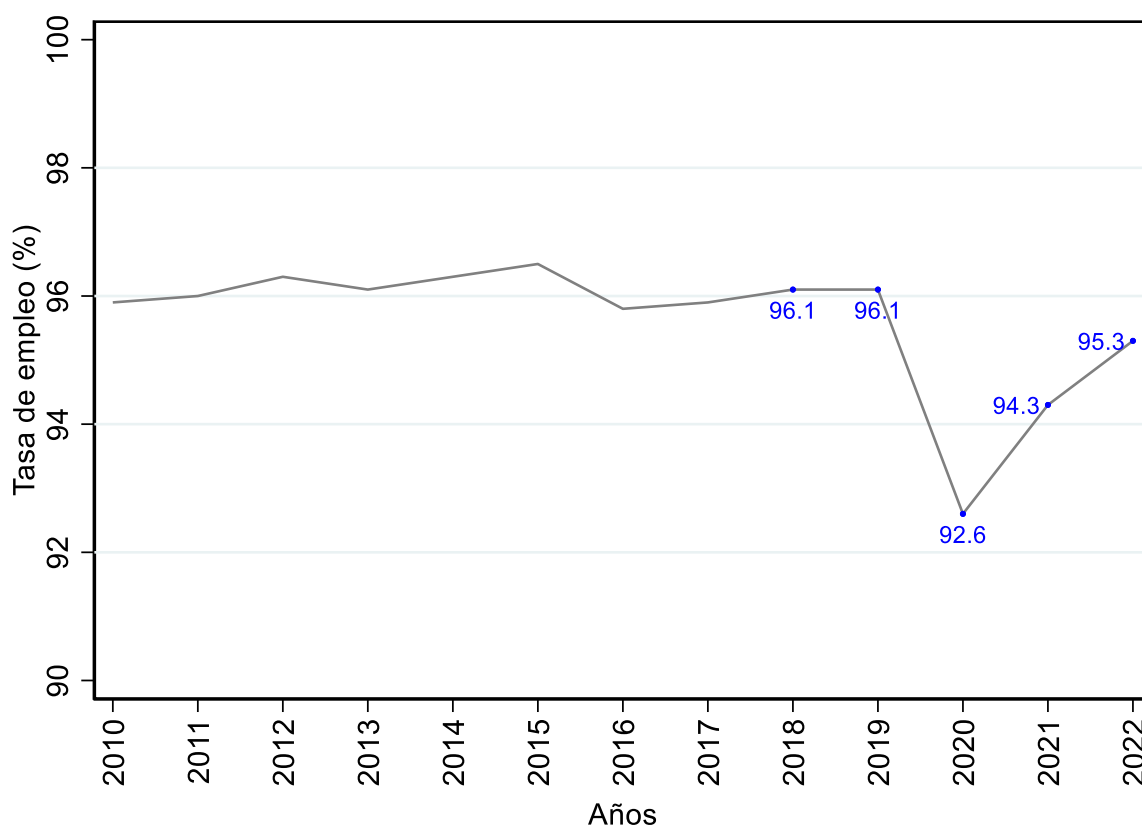
En la figura 26 se aprecia la evolución del PBI y la tasa de crecimiento del PIB a precios constantes del año 2007 del departamento de Ucayali del Perú, periodo 2010 al 2022. Entre los años 2010 y 2019, el PBI per cápita de esta región experimentó un crecimiento fluctuante, con un crecimiento promedio anual de S/7935.5. En el 2020, el PBI real experimentó una caída llegando a S/ 6827.41 debido al impacto de la crisis sanitaria, que paralizó la actividad económica a nivel mundial, nacional y local. Entre 2021 y 2022, el PBI experimentó una recuperación con un crecimiento promedio anual de S/7622.2. Sin embargo, a pesar de los esfuerzos gubernamentales, la economía no logró recuperar completamente los niveles previos a la pandemia.

La tasa de crecimiento del PBI per cápita con año base 2007 entre 2010 y 2022, mostró una tendencia fluctuante, si bien antes de la pandemia tuvo un crecimiento en promedio un 1.3%, la llegada del COVID-19 provocó una caída abrupta del 15.2% en 2020. No obstante, la economía demostró una notable resiliencia, recuperándose a un ritmo paulatino en los siguientes años, con un crecimiento promedio del 6%.

5.1.1.2. Análisis descriptivo de la tasa de empleo a nivel departamental en el Perú, periodo 2010 al 2022

Figura 27.

Evolución de la tasa de empleo del Perú, periodo 2010 al 2022



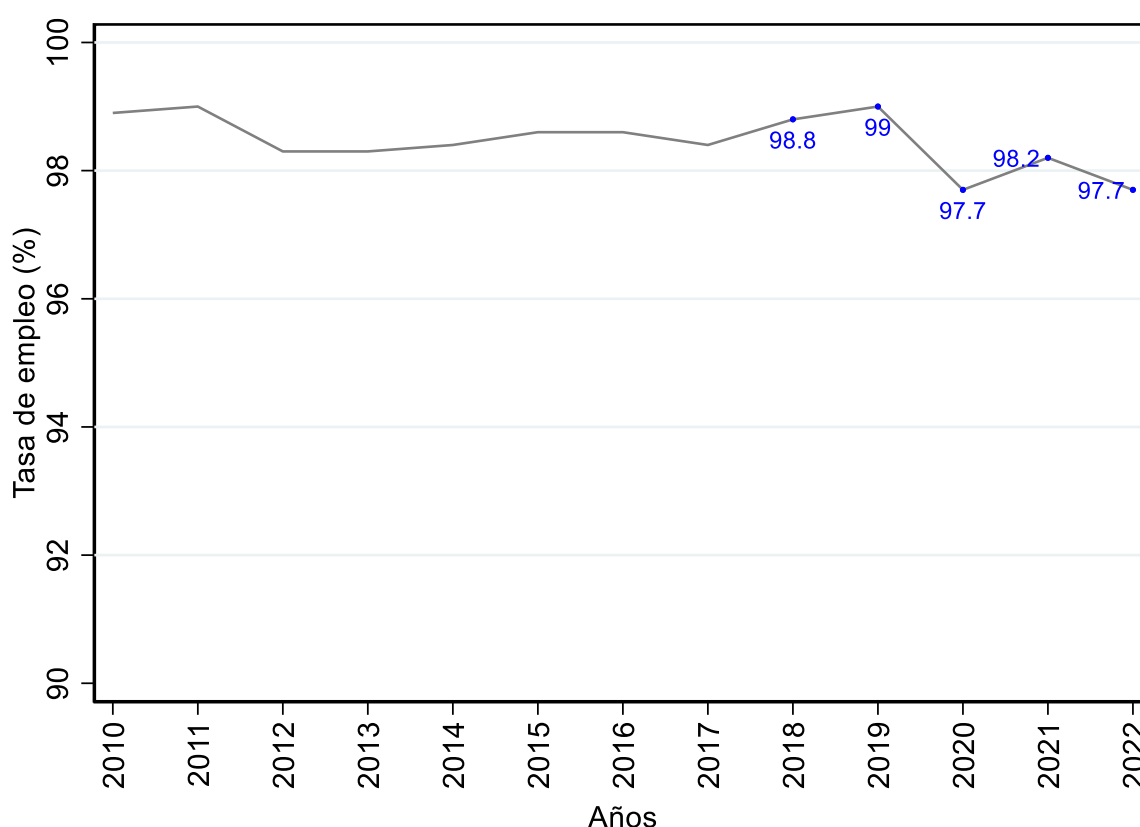
Nota: Adaptado a partir de los datos del INEI-ENAH0 (microdatos).

La figura 27 muestra la trayectoria de la tasa de empleo en Perú, periodo 2010 al 2022, durante el periodo 2010 - 2019 la tasa de empleo promedio anual fue de 96.1%, para el año 2019 la tasa de empleo fue de 96.1%, la cual cayó para el año 2020 en 3.5 p.p., La disminución

se atribuye a la crisis sanitaria global, que impactó negativamente la economía a nivel mundial, nacional y local, obstaculizando la recuperación, posteriormente, en 2021 y 2022, se observó una recuperación de 1.7 p.p y 2.7 p.p , respectivamente, en comparación con 2020. Sin embargo, la tasa de desempleo se mantuvo por debajo de los niveles prepandemia (2019).

Figura 28.

Evolución de la tasa de empleo en el departamento de Amazonas del Perú, periodo 2010 al 2022



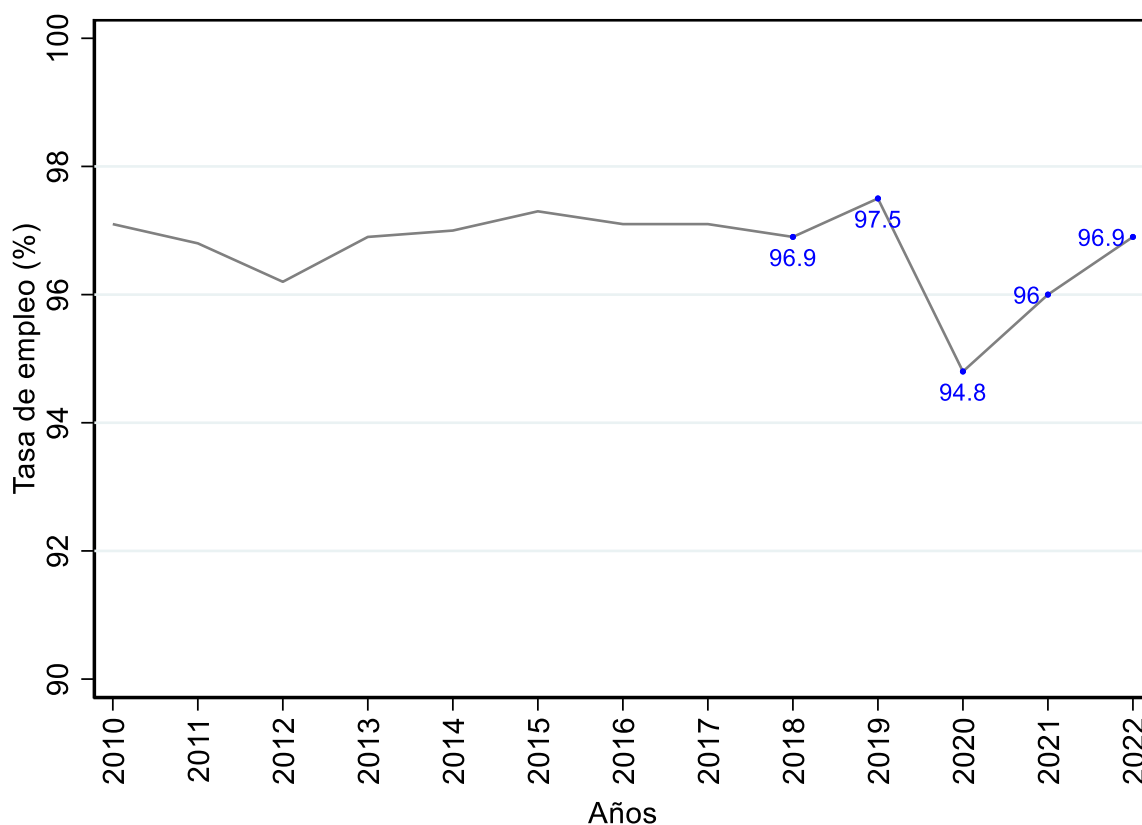
Nota: Adaptado a partir de los datos del INEI-ENAH0 (microdatos).

La figura 28 evidencia la trayectoria de la tasa de empleo en el departamento de Amazonas del Perú, periodo 2010 al 2022. Durante el periodo 2010 - 2019 la tasa de empleo promedio anual fue de 98.6%, para el año 2019 la tasa de empleo fue de 99%, la cual cayó para el año 2020 en 1.3 p.p., A pesar de una tímida recuperación del 0.5% en 2021 y un estancamiento en 2022, la economía aún no ha logrado superar los niveles previos a la

pandemia. Sin embargo, es destacable que la tasa de desempleo se haya mantenido por debajo de los niveles precrisis.

Figura 29.

Evolución de la tasa de empleo en el departamento de Áncash del Perú, periodo 2010 al 2022



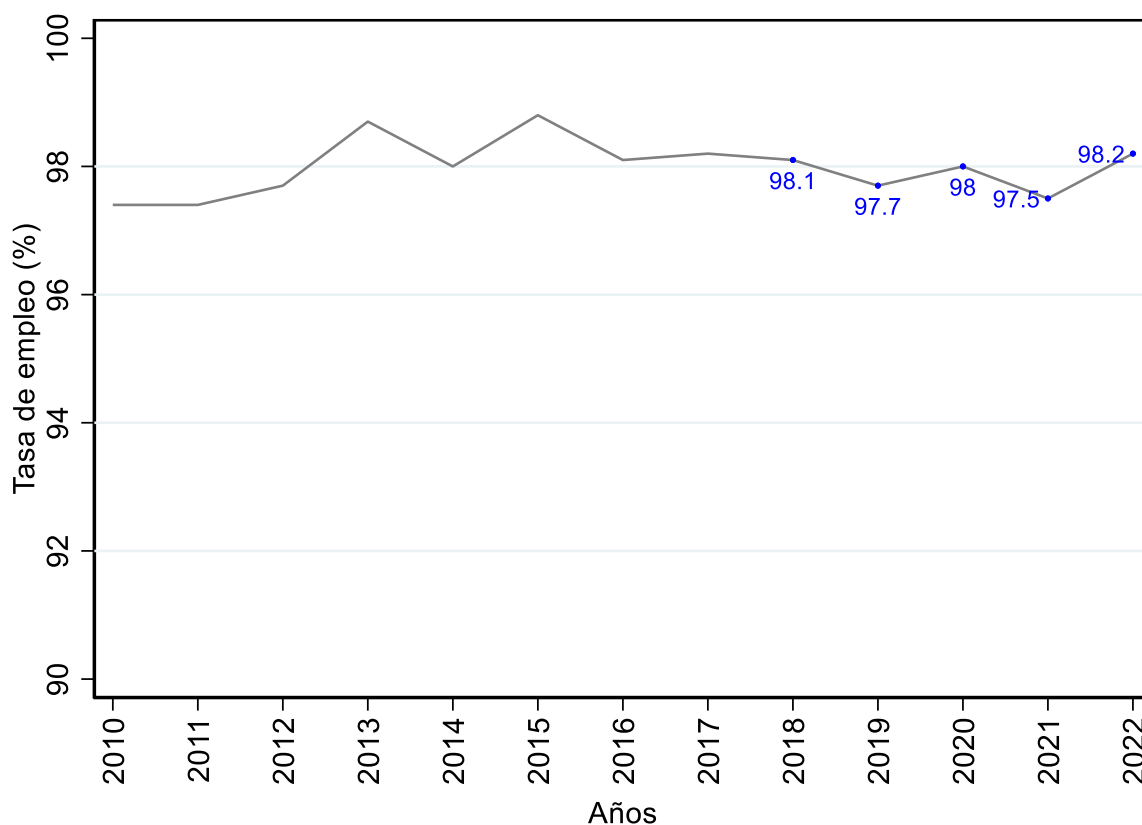
Nota: Adaptado a partir de los datos del INEI-ENAH0 (microdatos).

La figura 29 evidencia la evolución de la tasa de empleo en el departamento de Áncash del Perú, periodo 2010 al 2022, durante el periodo 2010 - 2019 la tasa de empleo promedio anual fue de 96.9%, para el año 2019 la tasa de empleo fue de 97.5%, la cual cayó para el año 2020 en 2.7 p.p., La disminución se atribuye a la crisis sanitaria global, que impactó negativamente la economía a nivel mundial, nacional y local, obstaculizando la recuperación, posteriormente, en 2021 y 2022, se observó una recuperación del 1.2 p.p y 2.1 p.p ,

respectivamente, en comparación con 2020. Sin embargo, la tasa de desempleo se mantuvo por debajo de los niveles prepandemia (2019).

Figura 30.

Evolución de la tasa de empleo en el departamento de Apurímac del Perú, periodo 2010 al 2022



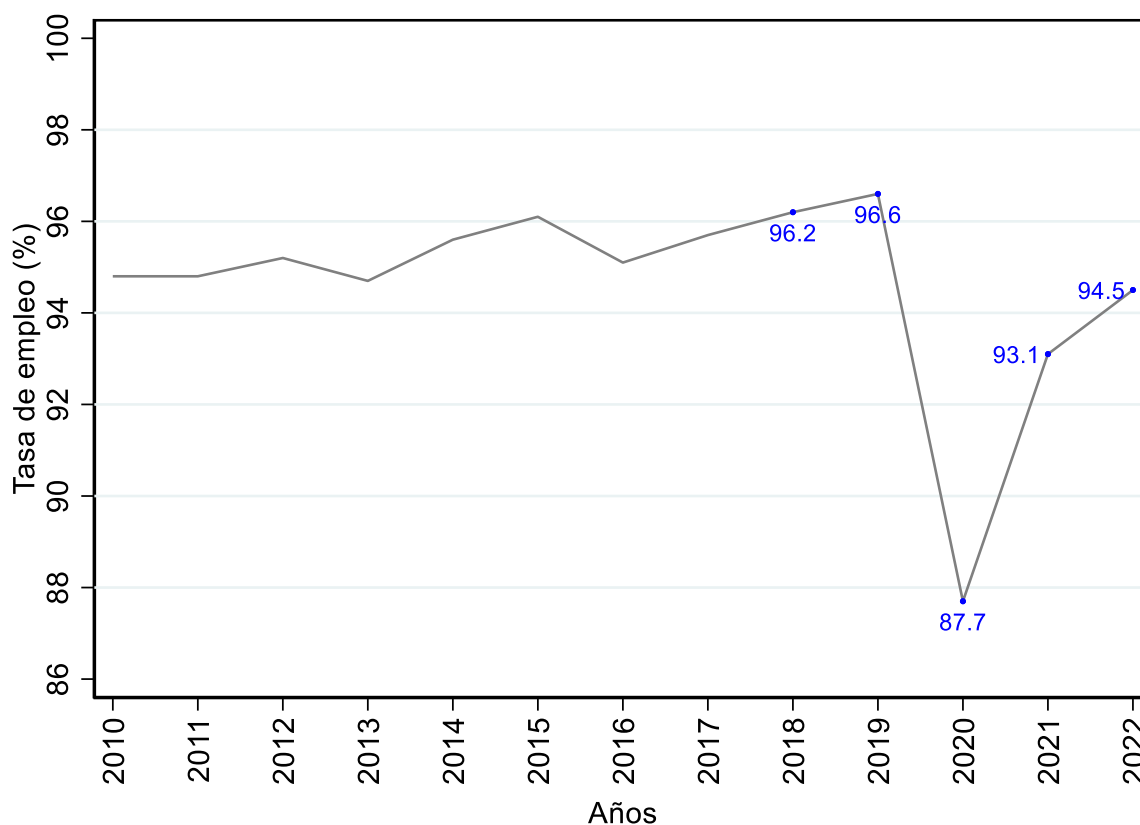
Nota: Adaptado a partir de los datos del INEI-ENAH0 (microdatos).

La figura 30 muestra la evolución de la tasa de empleo en el departamento de Apurímac del Perú, periodo 2010 al 2022, durante el periodo 2010 - 2019 la tasa de empleo promedio anual fue de 98.01%, para el año 2019 la tasa de empleo fue de 97.7%, la cual aumentó para el año 2020 en 0.3 p.p., Este aumento es peculiar ya que en ese año se atribuye a la crisis sanitaria global, que impactó negativamente la economía a nivel mundial, nacional y local, obstaculizando la recuperación, posteriormente, en 2021 y 2022, se mostró una disminución

del 0.5 p.p y un aumento del 0.2 p.p , respectivamente, en comparación con 2020. Sin embargo, la tasa de desempleo se mantuvo por debajo de los niveles prepandemia (2019).

Figura 31.

Evolución de la tasa de empleo en el departamento de Arequipa del Perú, periodo 2010 al 2022



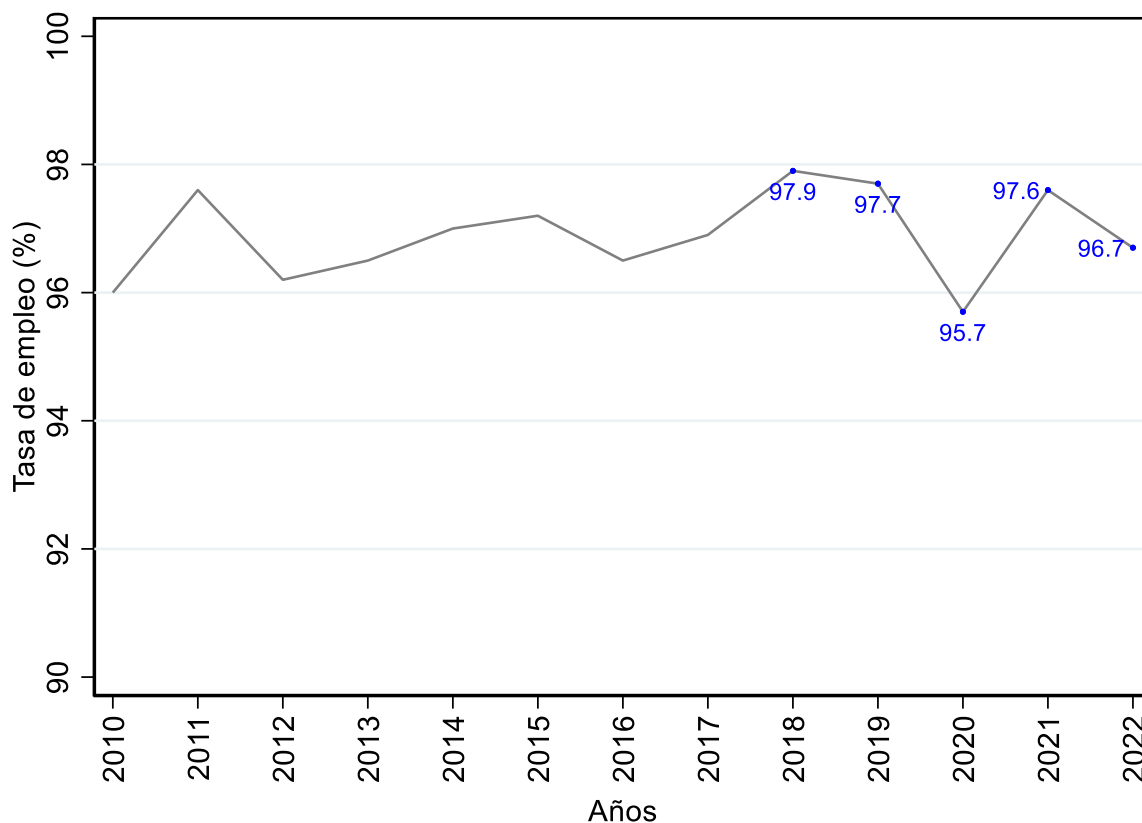
Nota: Adaptado a partir de los datos del INEI-ENAH0 (microdatos).

La figura 31 ilustra la trayectoria de la tasa de empleo en el departamento de Arequipa del Perú, periodo 2010 al 2022, durante el periodo 2010 - 2019 la tasa de empleo promedio anual fue de 95.5%, para el año 2019 la tasa de empleo fue de 96.6%, la cual cayó para el año 2020 en 8.9 p.p., La disminución se atribuye a la crisis sanitaria global, que impactó negativamente la economía a nivel mundial, nacional y local, obstaculizando la recuperación, posteriormente, en 2021 y 2022, se observó una recuperación del 5.4 p.p y 6.8 p.p ,

respectivamente, en comparación con 2020. Sin embargo, la tasa de desempleo se mantuvo por debajo de los niveles prepandemia (2019).

Figura 32.

Evolución de la tasa de empleo en el departamento de Ayacucho del Perú, periodo 2010 al 2022

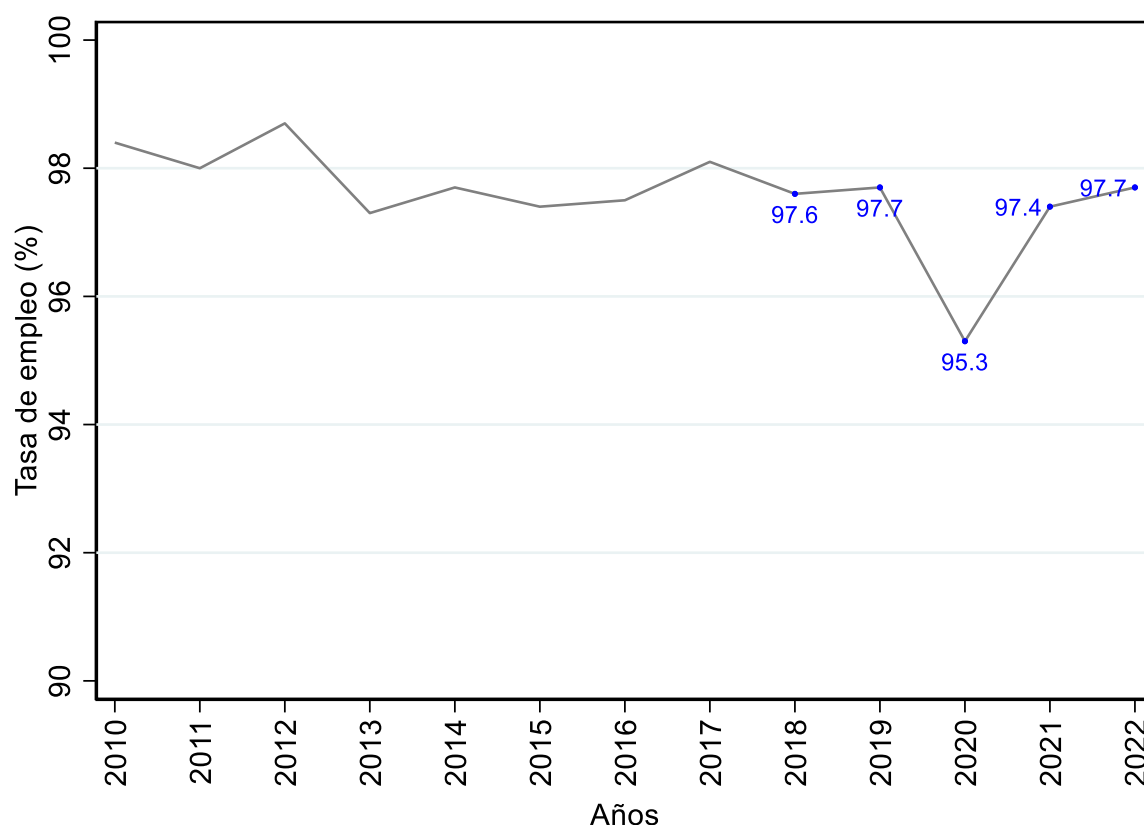


Nota: Adaptado a partir de los datos del INEI-ENAH0 (microdatos).

La figura 32 presenta la trayectoria de la tasa de empleo en Ayacucho, mostrando un promedio de 96.9% entre 2010 y 2019. La tasa de desempleo alcanzó el punto más alto en el año 2011 al 97.6%, durante el periodo 2012 al 2017, cayó a razón de 1.1 p.p p, mientras que para el año 2018 y 2019 presentó una recuperación hasta el 97.9%. La crisis sanitaria de 2020 generó una disminución de 2 puntos porcentuales, pero la tasa se recuperó en 1.9 y 1.0 puntos porcentuales en 2021 y 2022, respectivamente, aunque no alcanzó los niveles prepandemia.

Figura 33.

Evolución de la tasa de empleo en el departamento de Cajamarca del Perú, periodo 2010 al 2022

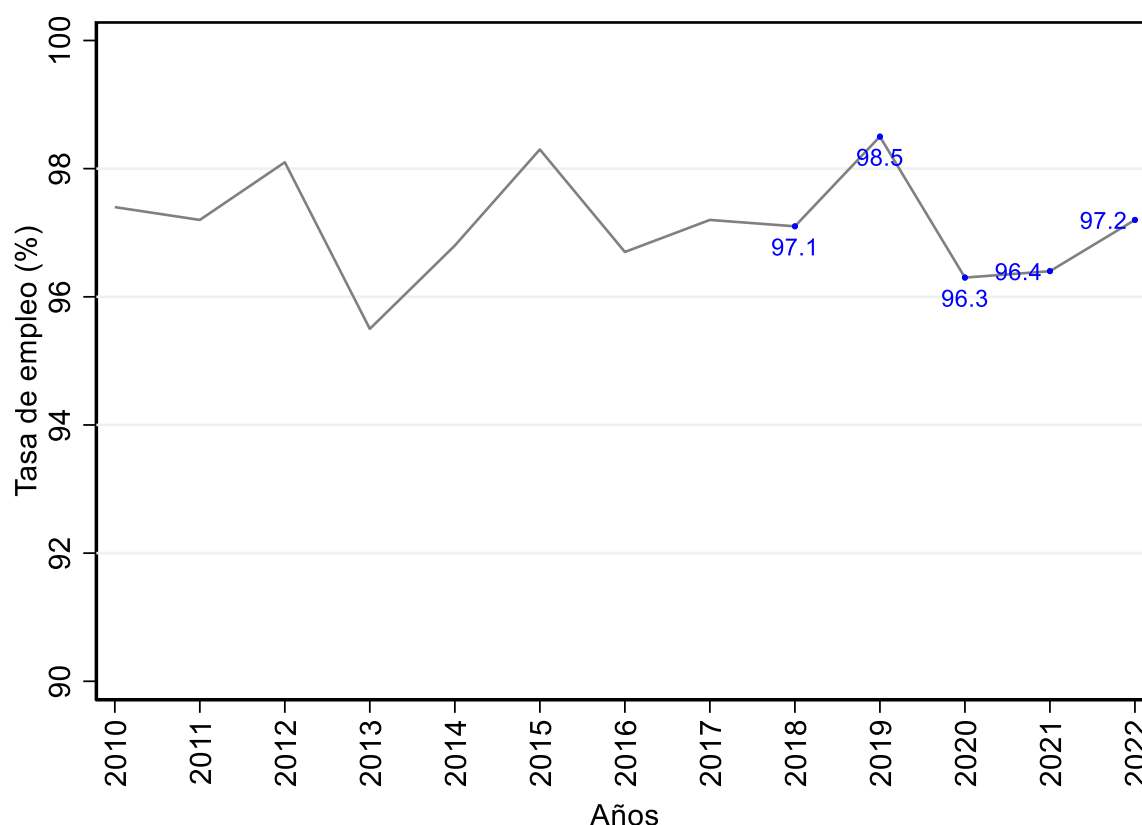


Nota: Adaptado a partir de los datos del INEI-ENAH0 (microdatos).

La figura 33 evidencia la trayectoria de la tasa de empleo en el departamento de Cajamarca del Perú, periodo 2010 al 2022, durante el periodo 2010 - 2019 la tasa de empleo promedio anual fue de 97.8%, para el año 2019 la tasa de empleo fue de 97.7%, la cual cayó para el año 2020 en 2.4 p.p., la crisis sanitaria global fue la principal causa de esta disminución, ya que impactó negativamente la economía a nivel mundial, nacional y local, posteriormente, en 2021 y 2022, se observó una recuperación del 2.1 p.p y 2.4 p.p , respectivamente, en comparación con 2020. A pesar de ello, el desempleo no alcanzó los niveles de antes de la pandemia.

Figura 34.

Evolución de la tasa de empleo en el departamento de Cusco del Perú, periodo 2010 al 2022

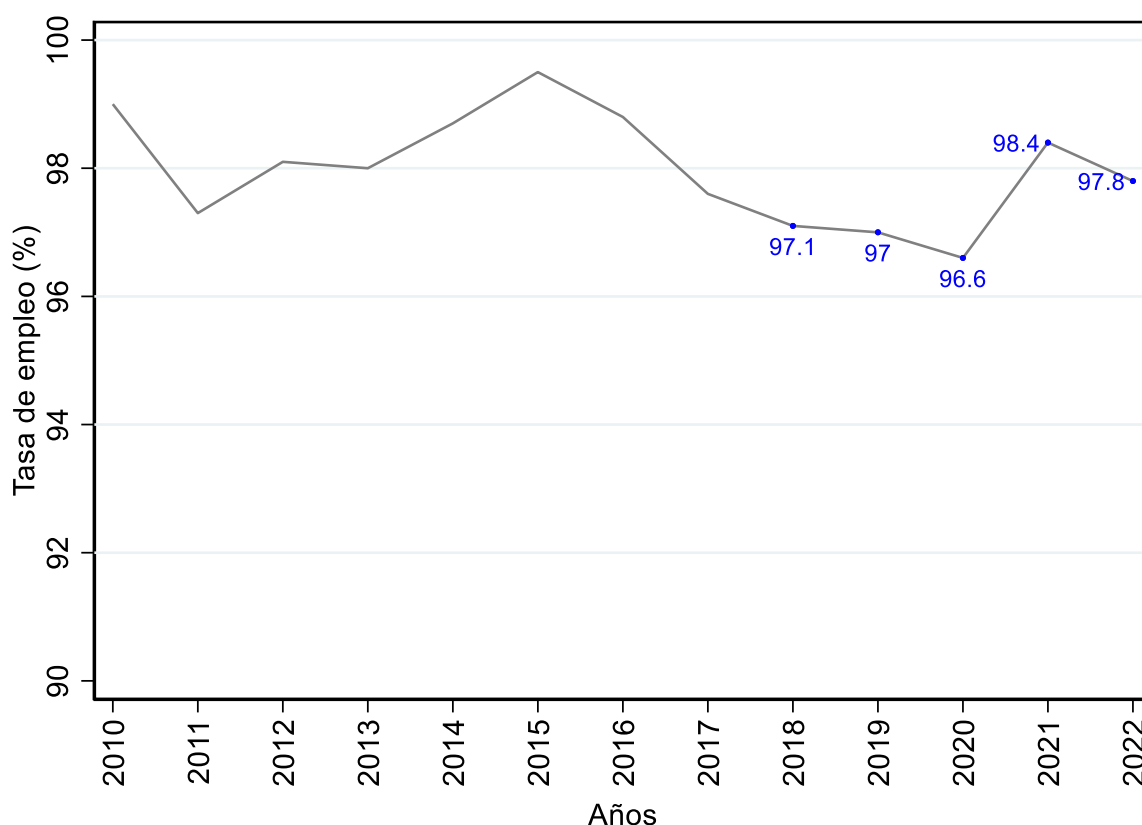


Nota: Adaptado a partir de los datos del INEI-ENAH0 (microdatos).

La figura 34 presenta la trayectoria de la tasa de empleo en el departamento de Cusco del Perú, periodo 2010 al 2022, durante el periodo 2010 - 2019 la tasa de empleo promedio anual fue de 97.2%, para el año 2019 la tasa de empleo fue de 98.5%, la cual cayó para el año 2020 en 2.2 p.p., la crisis sanitaria, al afectar la economía mundial, nacional y local, tuvo un efecto adverso en la recuperación, provocando esta disminución, posteriormente, en 2021 y 2022, se observó una recuperación del 0.1 p.p y 0.9 p.p , respectivamente, en comparación con 2020. Aunque hubo una recuperación, el nivel de desempleo se mantuvo inferior al registrado en 2019.

Figura 35.

Evolución de la tasa de empleo en el departamento de Huancavelica del Perú, periodo 2010 al 2022

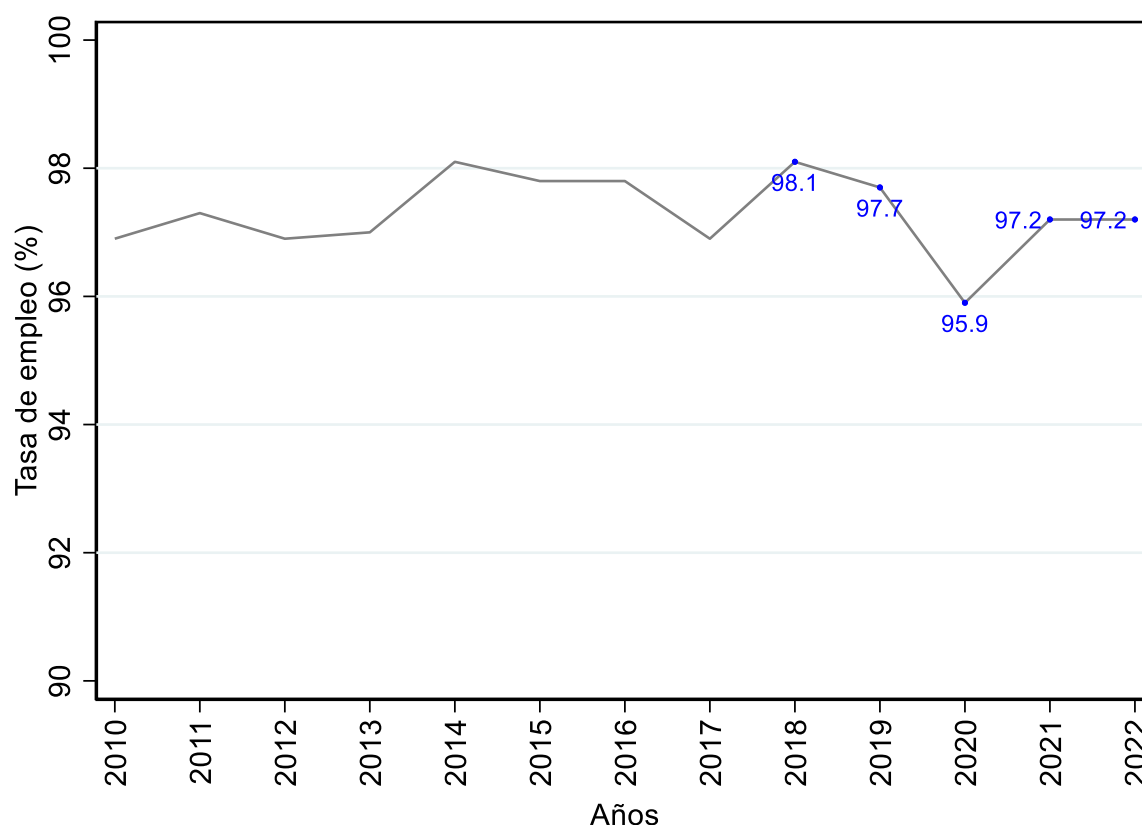


Nota: Adaptado a partir de los datos del INEI-ENAH0 (microdatos).

La figura 35 presenta la evolución de la tasa de empleo en el departamento de Huancavelica del Perú, periodo 2010 al 2022, durante el periodo 2010 - 2019 la tasa de empleo promedio anual fue de 98.1%, para el año 2019 la tasa de empleo fue de 97%, la cual cayó para el año 2020 en 0.4 p.p., La disminución se atribuye a la crisis sanitaria global, que impactó negativamente la economía a nivel mundial, nacional y local, obstaculizando la recuperación, posteriormente, en 2021 y 2022, se observó una recuperación del 1.8 p.p y 1.2 p.p , respectivamente, en comparación con 2020. Sin embargo, la tasa de desempleo se mantuvo por debajo de los niveles prepandemia (2019).

Figura 36.

Evolución de la tasa de empleo en el departamento de Huánuco del Perú, periodo 2010 al 2022

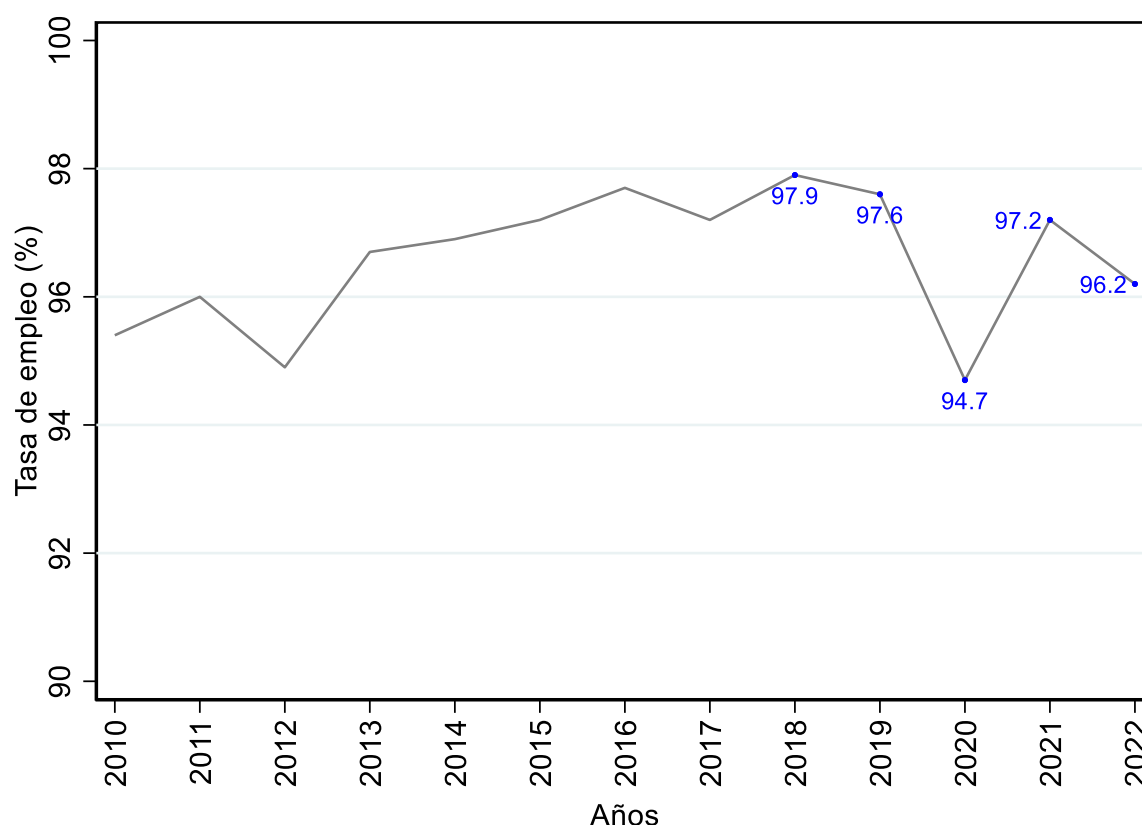


Nota: Adaptado a partir de los datos del INEI-ENAH0 (microdatos).

La figura 36 evidencia la evolución de la tasa de empleo en el departamento de Huánuco del Perú, periodo 2010 al 2022, durante el periodo 2010 - 2019 la tasa de empleo promedio anual fue de 97.4%, para el año 2019 la tasa de empleo fue de 97.7%, la cual cayó para el año 2020 en 1.8 p.p., la caída se debe a la pandemia mundial, que afectó negativamente la economía a todos los niveles, dificultando la recuperación. Posteriormente, hubo una mejora gradual en el 2021 y 2022, se observó una recuperación del 1.3 p.p y 1.3 p.p , respectivamente, en comparación con 2020. pero el desempleo no volvió a los niveles de antes de la crisis.

Figura 37.

Evolución de la tasa de empleo en el departamento de Ica del Perú, periodo 2010 al 2022

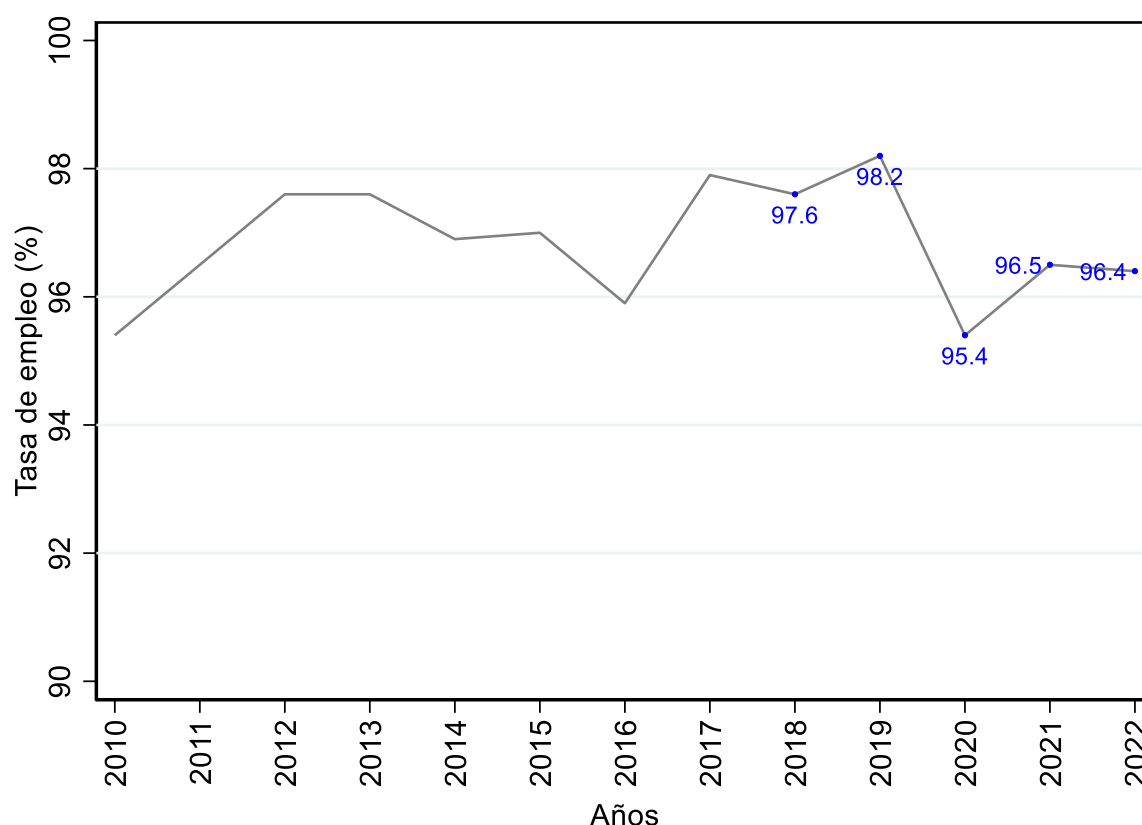


Nota: Adaptado a partir de los datos del INEI-ENAH0 (microdatos).

La figura 37 muestra la evolución de la tasa de empleo en el departamento de Ica del Perú, periodo 2010 al 2022, durante el periodo 2010 - 2019 la tasa de empleo promedio anual fue de 96.7%, para el año 2019 la tasa de empleo fue de 97.6%, la cual cayó para el año 2020 en 2.9 p.p., La disminución se atribuye a la crisis sanitaria global, que impactó negativamente la economía a nivel mundial, nacional y local, obstaculizando la recuperación, posteriormente, en 2021 y 2022, se observó una recuperación del 2.5 p.p y 1.5 p.p , respectivamente, en comparación con 2020. Sin embargo, la tasa de desempleo se mantuvo por debajo de los niveles prepandemia (2019).

Figura 38.

Evolución de la tasa de empleo en el departamento de Junín del Perú, periodo 2010 al 2022

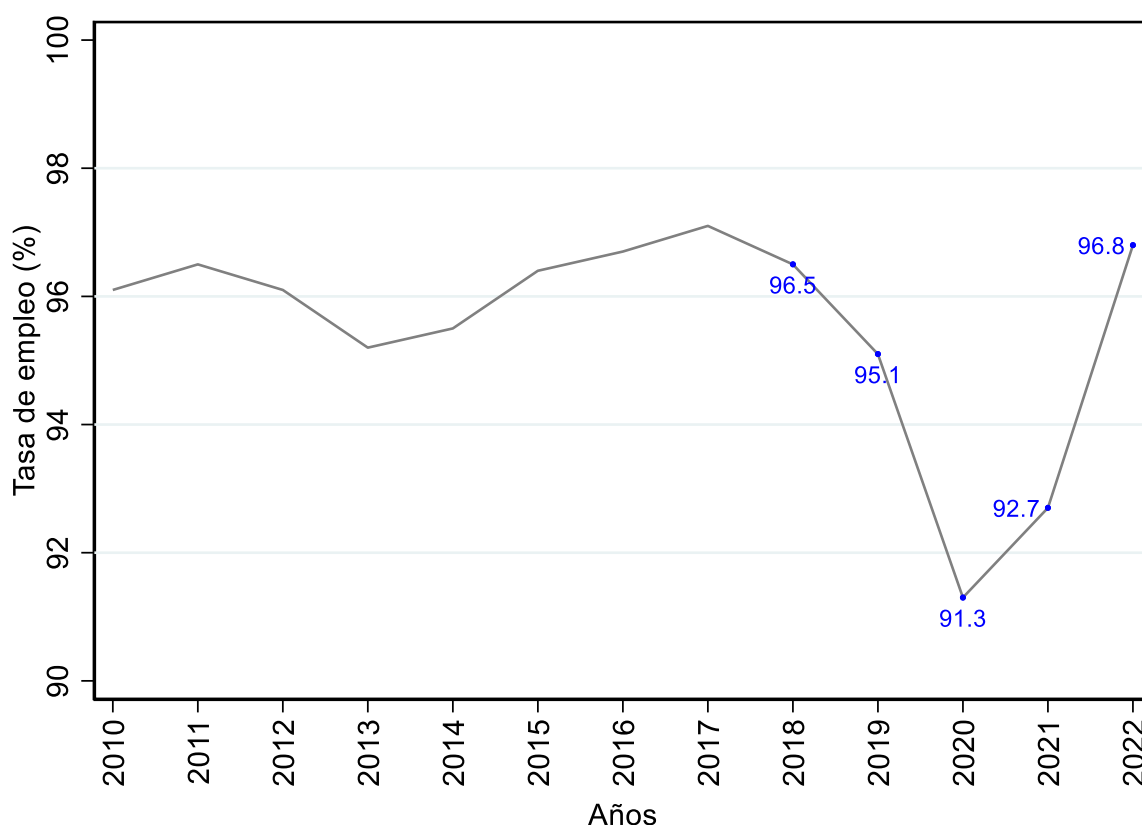


Nota: Adaptado a partir de los datos del INEI-ENAH0 (microdatos).

La figura 38 muestra la evolución de la tasa de empleo en el departamento de Junín del Perú, periodo 2010 al 2022, entre 2010 y 2019, la tasa de empleo promedio fue alta, alcanzando el 97%. Sin embargo, en 2020 disminuyó en 2.8 p.p., La disminución se atribuye a la crisis sanitaria global, que impactó negativamente la economía a nivel mundial, nacional y local, obstaculizando la recuperación, posteriormente, en 2021 y 2022, se observó una recuperación del 1.1 p.p y 1 p.p , respectivamente, en comparación con 2020. Sin embargo, la tasa de desempleo se mantuvo por debajo de los niveles prepandemia (2019).

Figura 39.

Evolución de la tasa de empleo en el departamento de La Libertad del Perú, periodo 2010 al 2022

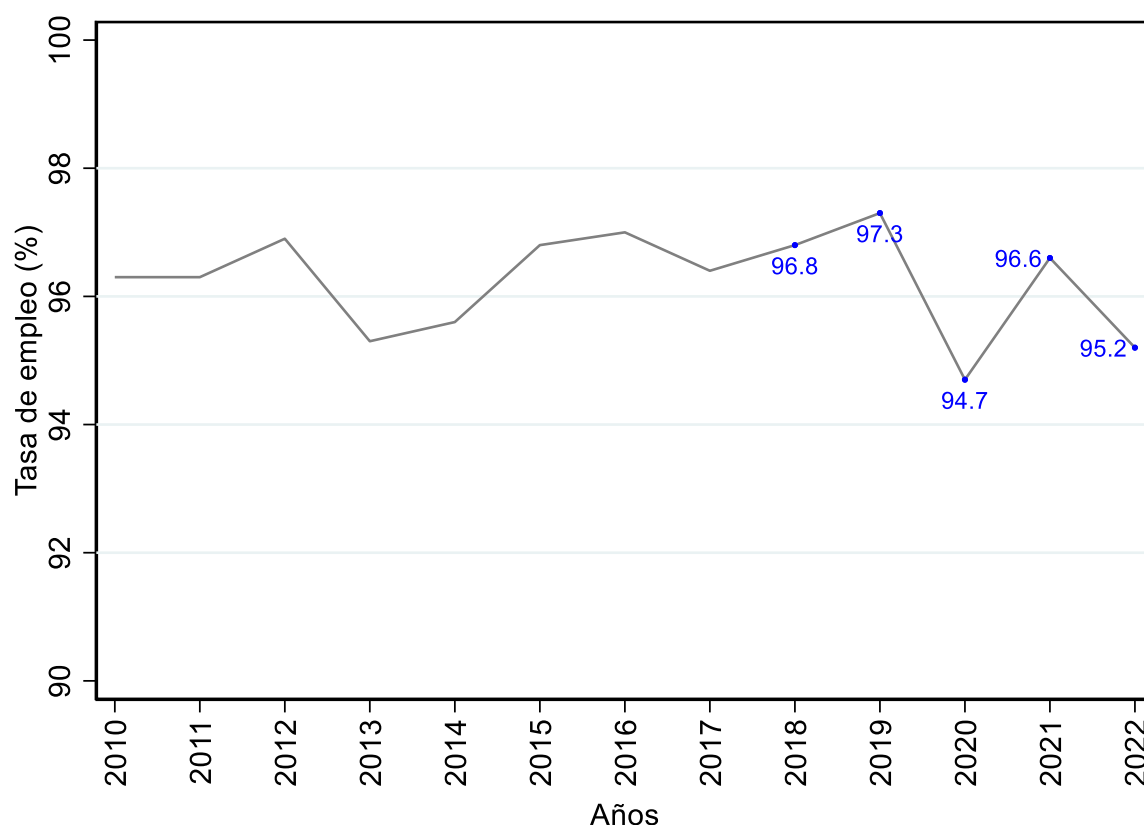


Nota: Adaptado a partir de los datos del INEI-ENAH0 (microdatos).

La figura 39 evidencia la evolución de la tasa de empleo en el departamento de La Libertad del Perú, periodo 2010 al 2022, entre 2010 y 2019, se mantuvo una tasa de empleo promedio anual sólida del 96.1%. Sin embargo, en 2020 se produjo una caída significativa de 3.8 puntos porcentuales, reduciéndose a 95.1%, la contracción económica fue una consecuencia directa de la pandemia global, que paralizó la actividad económica a nivel mundial y local, dificultando la recuperación posterior, posteriormente, en 2021 y 2022, se observó una recuperación del 1.4 p.p y 5.5 p.p , respectivamente, en comparación con 2020. Sin embargo, la tasa de desempleo se mantuvo por debajo de los niveles prepandemia (2019).

Figura 40.

Evolución de la tasa de empleo en el departamento de Lambayeque del Perú, periodo 2010 al 2022

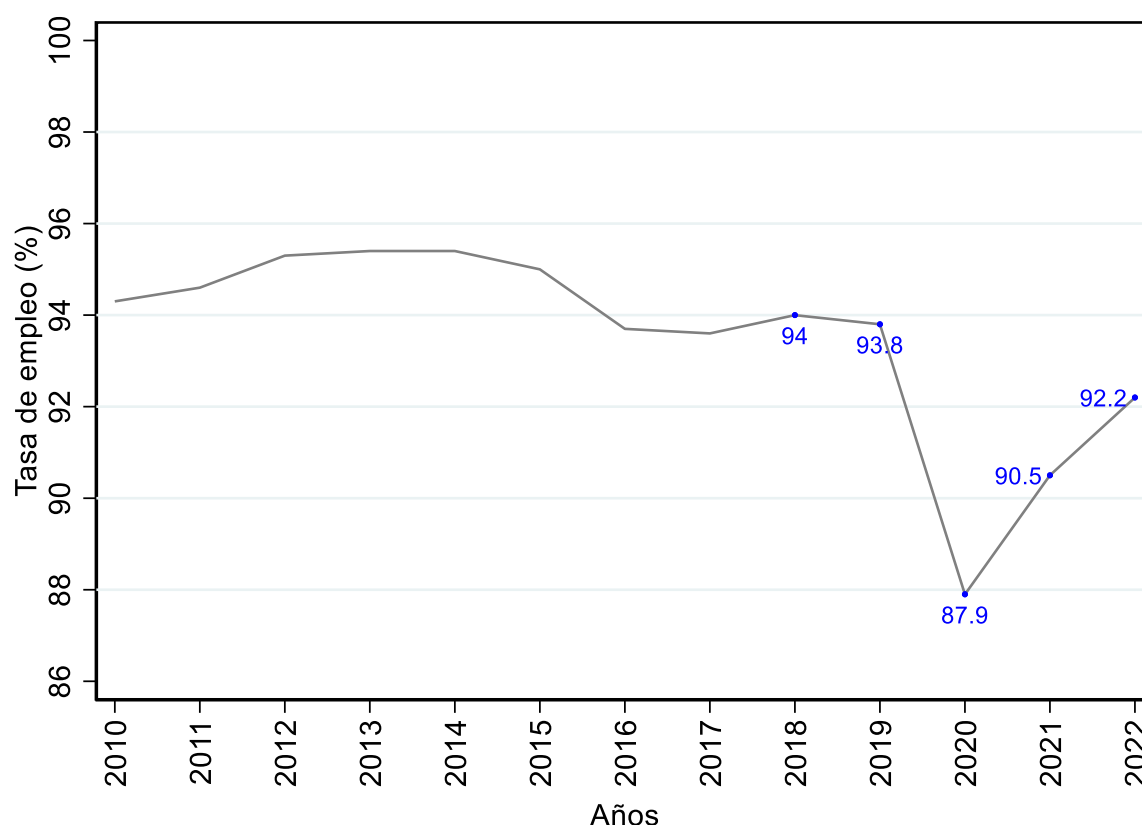


Nota: Adaptado a partir de los datos del INEI-ENAH0 (microdatos).

La figura 40 evidencia la evolución de la tasa de empleo en el departamento de Lambayeque del Perú, periodo 2010 al 2022, entre 2010 y 2019, se mantuvo una tasa de empleo promedio anual sólida del 96.5%. Sin embargo, en 2020 se produjo una caída significativa de 2.6 puntos porcentuales, la contracción económica fue una consecuencia directa de la pandemia global, que paralizó la actividad económica a nivel mundial y local, dificultando la recuperación posterior, posteriormente, en 2021 y 2022, se observó una recuperación del 1.9 p.p y 0.5 p.p , respectivamente, en comparación con 2020. Sin embargo, la tasa de desempleo se mantuvo por debajo de los niveles prepandemia (2019).

Figura 41.

Evolución de la tasa de empleo en el departamento de Lima del Perú, periodo 2010 al 2022

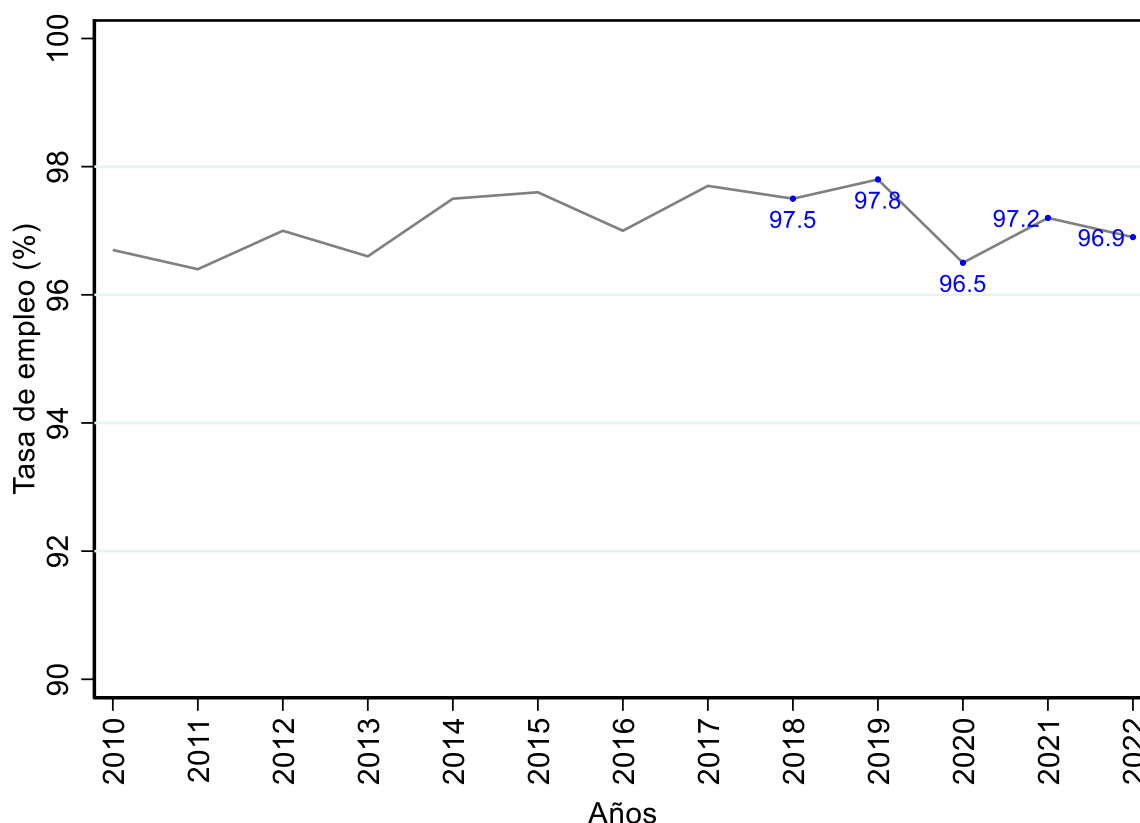


Nota: Adaptado a partir de los datos del INEI-ENAH0 (microdatos).

La figura 41 evidencia la evolución de la tasa de empleo en el departamento de Lima del Perú, periodo 2010 al 2022, entre 2010 y 2019, se mantuvo una tasa de empleo promedio anual sólida del 94.5%. Sin embargo, en 2020 se produjo una caída significativa de 5.9 puntos porcentuales, la contracción económica fue una consecuencia directa de la pandemia global, que paralizó la actividad económica a nivel mundial y local, dificultando la recuperación posterior, posteriormente, en 2021 y 2022, se observó una recuperación del 2.6 p.p y 4.3 p.p , respectivamente, en comparación con 2020. Sin embargo, la tasa de desempleo se mantuvo por debajo de los niveles prepandemia (2019).

Figura 42.

Evolución de la tasa de empleo en el departamento de Loreto del Perú, periodo 2010 al 2022

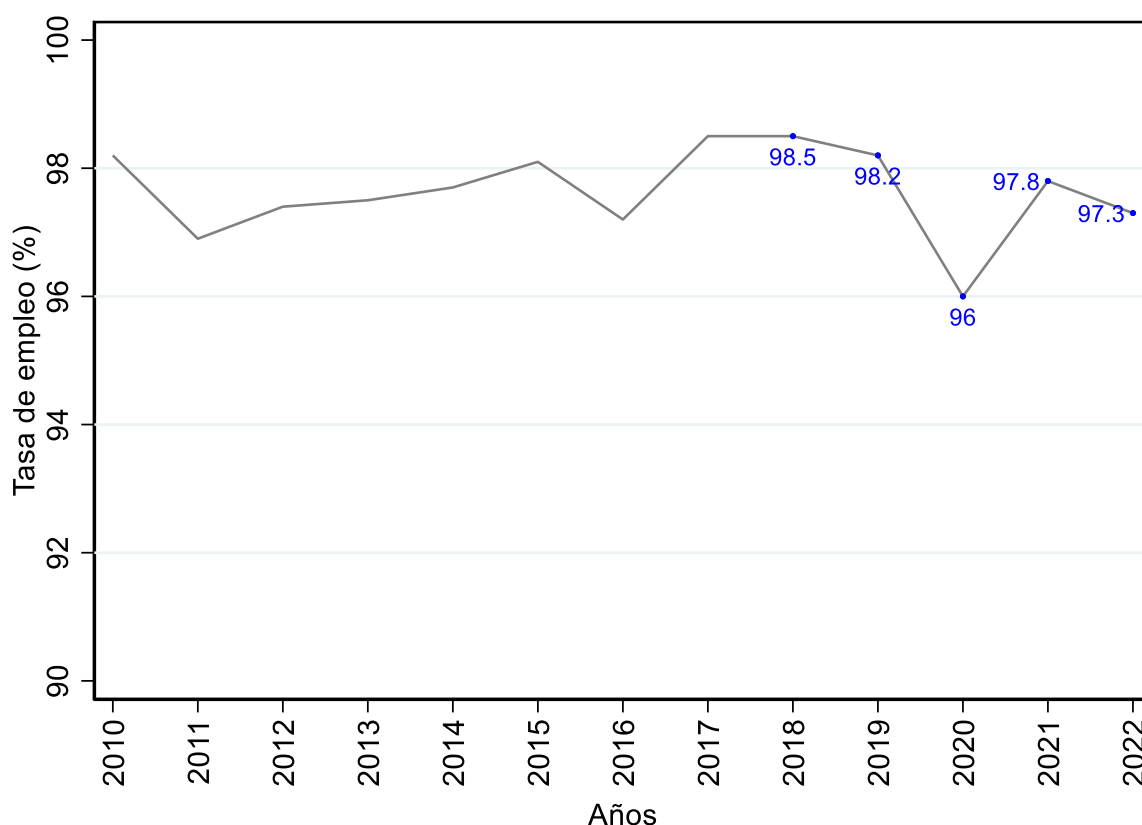


Nota: Adaptado a partir de los datos del INEI-ENAH0 (microdatos).

La figura 42 evidencia la evolución de la tasa de empleo en el departamento de Loreto del Perú, periodo 2010 al 2022, entre 2010 y 2019, se mantuvo una tasa de empleo promedio anual sólida del 97.9%. Sin embargo, en 2020 se produjo una caída significativa de 1.3 puntos porcentuales, la contracción económica fue una consecuencia directa de la pandemia global, que paralizó la actividad económica a nivel mundial y local, dificultando la recuperación posterior, posteriormente, en 2021 y 2022, se observó una recuperación del 0.7 p.p y 0.4 p.p , respectivamente, en comparación con 2020. Sin embargo, la tasa de desempleo se mantuvo por debajo de los niveles prepandemia (2019).

Figura 43.

Evolución de la tasa de empleo en el departamento de Madre de Dios del Perú, periodo 2010 al 2022

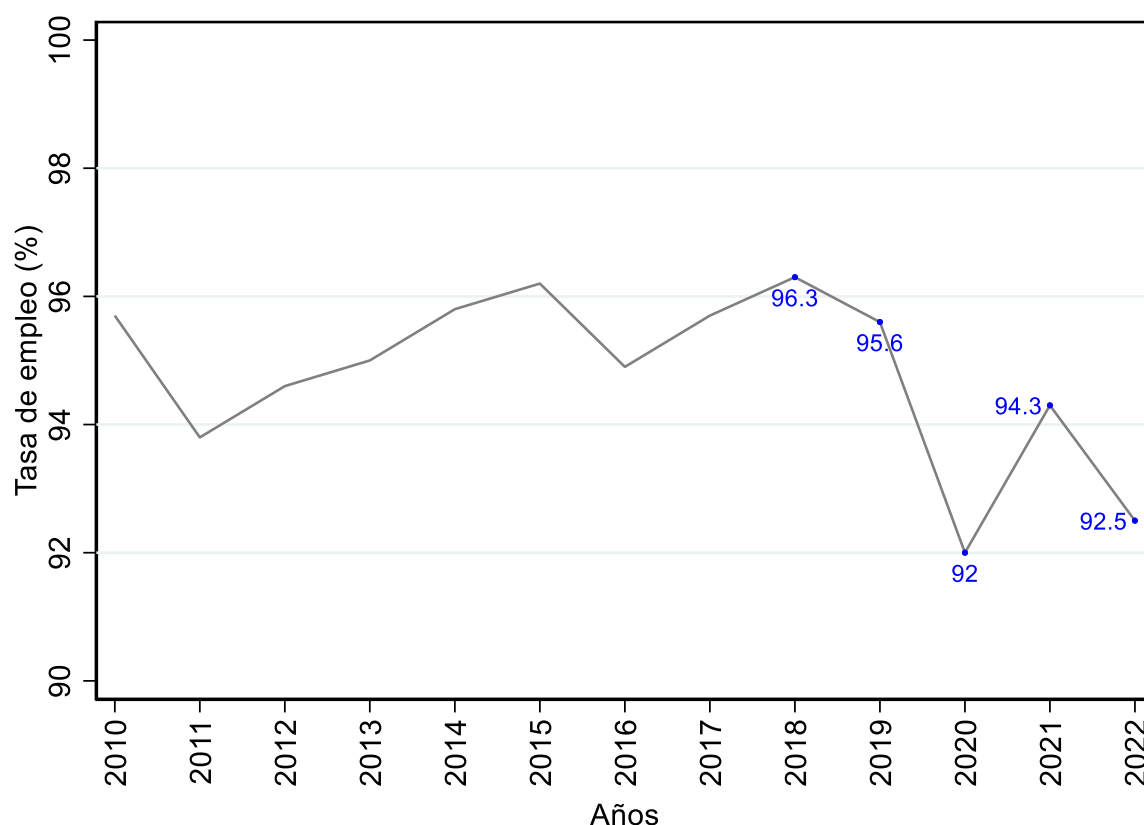


Nota: Adaptado a partir de los datos del INEI-ENAH0 (microdatos).

La figura 43 evidencia la evolución de la tasa de empleo en el departamento de Madre de Dios del Perú, periodo 2010 al 2022. Entre 2010 y 2019, se mantuvo una tasa de empleo promedio anual sólida del 97.8%. Sin embargo, en 2020 se produjo una caída significativa de 2.2 puntos porcentuales, la contracción económica fue una consecuencia directa de la pandemia global, que paralizó la actividad económica a nivel mundial y local, dificultando la recuperación posterior, posteriormente, en 2021 y 2022, se observó una recuperación del 1.8 p.p y 1.3 p.p , respectivamente, en comparación con 2020. Sin embargo, la tasa de desempleo se mantuvo por debajo de los niveles prepandemia (2019).

Figura 44.

Evolución de la tasa de empleo en el departamento de Moquegua del Perú, periodo 2010 al 2022

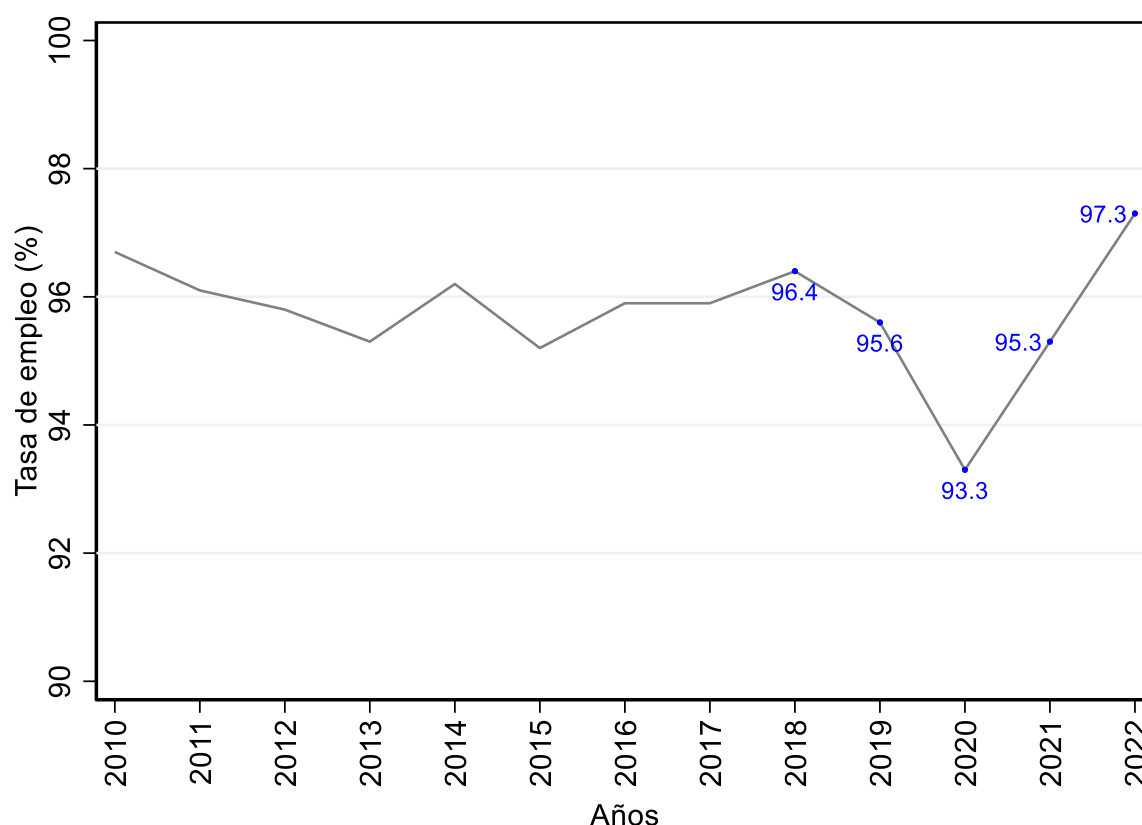


Nota: Adaptado a partir de los datos del INEI-ENAH0 (microdatos).

La figura 44 evidencia la evolución de la tasa de empleo en el departamento de Moquegua, periodo 2010 al 2022. Entre 2010 y 2019, se mantuvo una tasa de empleo promedio anual sólida del 95.4%. Sin embargo, en 2020 se produjo una caída significativa de 3.6 puntos porcentuales, la contracción económica fue una consecuencia directa de la pandemia global, que paralizó la actividad económica a nivel mundial y local, dificultando la recuperación posterior, posteriormente, en 2021 y 2022, se observó una recuperación del 2.3 p.p y 0.5 p.p , respectivamente, en comparación con 2020. Sin embargo, la tasa de desempleo se mantuvo por debajo de los niveles prepandemia (2019).

Figura 45.

Evolución de la tasa de empleo en el departamento de Pasco del Perú, periodo 2010 al 2022

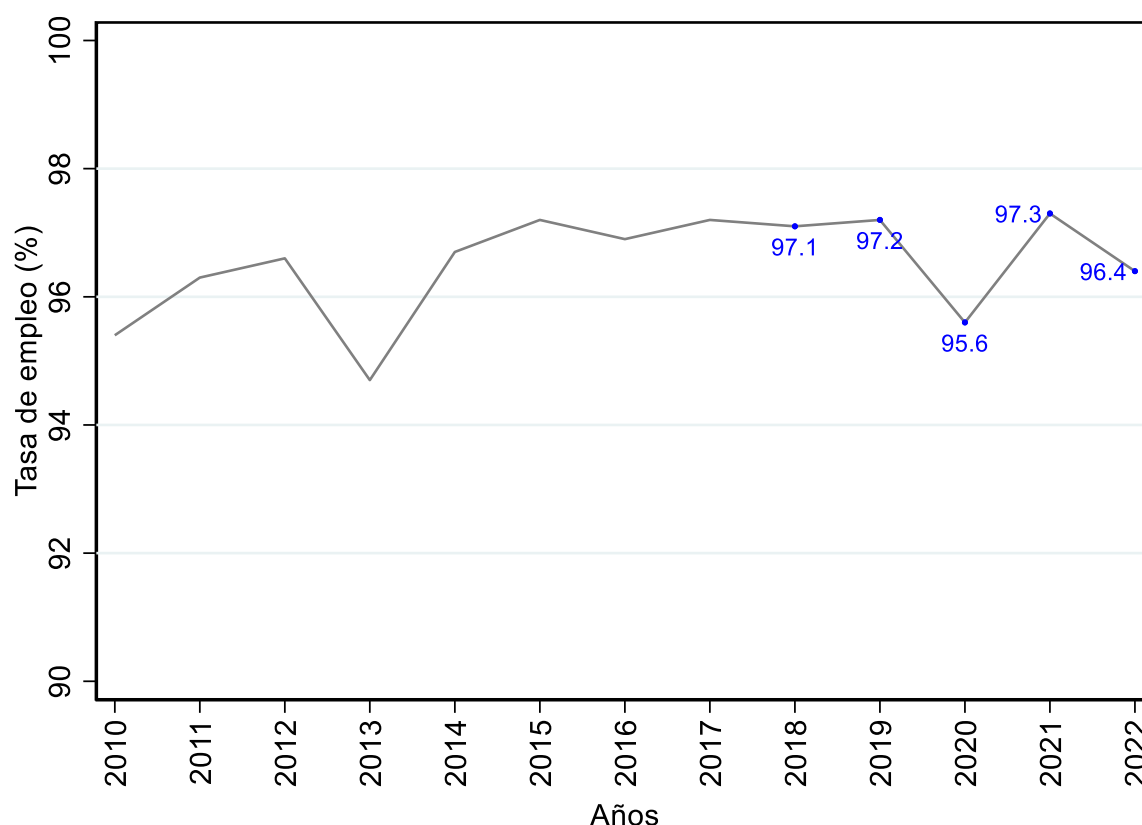


Nota: Adaptado a partir de los datos del INEI-ENAH0 (microdatos).

La figura 45 evidencia la evolución de la tasa de empleo en el departamento de Pasco, periodo 2010 al 2022. Entre 2010 y 2019, se mantuvo una tasa de empleo promedio anual sólida del 95.9%. Sin embargo, en 2020 se produjo una caída significativa de 2.3 puntos porcentuales, la contracción económica fue una consecuencia directa de la pandemia global, que paralizó la actividad económica a nivel mundial y local, dificultando la recuperación posterior, posteriormente, en 2021 y 2022, se observó una recuperación del 2 p.p y 4 p.p , respectivamente, en comparación con 2020. Sin embargo, la tasa de desempleo se mantuvo por debajo de los niveles prepandemia (2019).

Figura 46.

Evolución de la tasa de empleo en el departamento de Piura del Perú, periodo 2010 al 2022

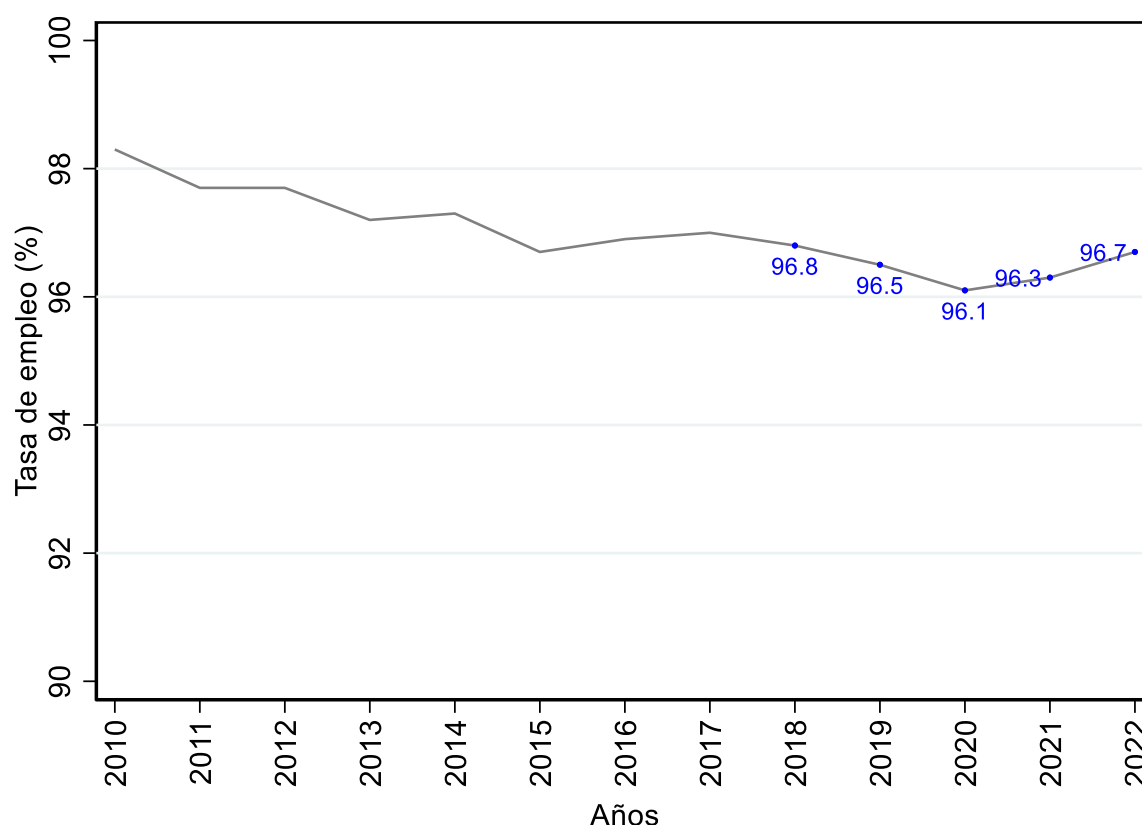


Nota: Adaptado a partir de los datos del INEI-ENAH0 (microdatos).

La figura 46 evidencia la evolución de la tasa de empleo en el departamento de Piura, periodo 2010 al 2022. Entre 2010 y 2019, se mantuvo una tasa de empleo promedio anual sólida del 96.5%. Sin embargo, en 2020 se produjo una caída significativa de 1.6 puntos porcentuales, la contracción económica fue una consecuencia directa de la pandemia global, que paralizó la actividad económica a nivel mundial y local, dificultando la recuperación posterior, posteriormente, en 2021 y 2022, se observó una recuperación del 1.7 p.p y 0.8 p.p , respectivamente, en comparación con 2020. Sin embargo, la tasa de desempleo se mantuvo por debajo de los niveles prepandemia (2019).

Figura 47.

Evolución de la tasa de empleo en el departamento de Puno del Perú, periodo 2010 al 2022

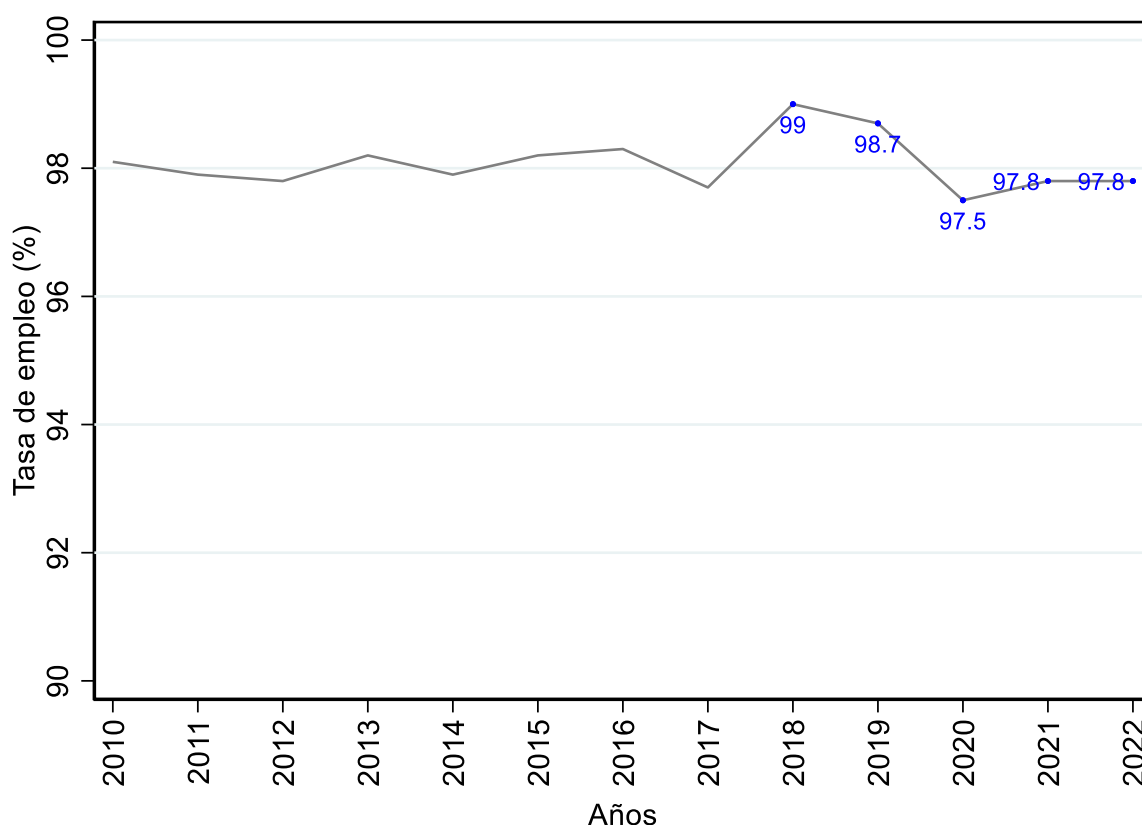


Nota: Adaptado a partir de los datos del INEI-ENAH0 (microdatos).

La figura 47 evidencia la evolución de la tasa de empleo en el departamento de Puno, periodo 2010 al 2022. Entre 2010 y 2019, se mantuvo una tasa de empleo promedio anual sólida del 97.2%. Sin embargo, en 2020 se produjo una caída significativa de 0.4 puntos porcentuales, la contracción económica fue una consecuencia directa de la pandemia global, que paralizó la actividad económica a nivel mundial y local, dificultando la recuperación posterior, posteriormente, en 2021 y 2022, se observó una recuperación del 0.2 p.p y 0.6 p.p , respectivamente, en comparación con 2020. Sin embargo, la tasa de desempleo se mantuvo por debajo de los niveles prepandemia (2019).

Figura 48.

Evolución de la tasa de empleo en el departamento de San Martín del Perú, periodo 2010 al 2022

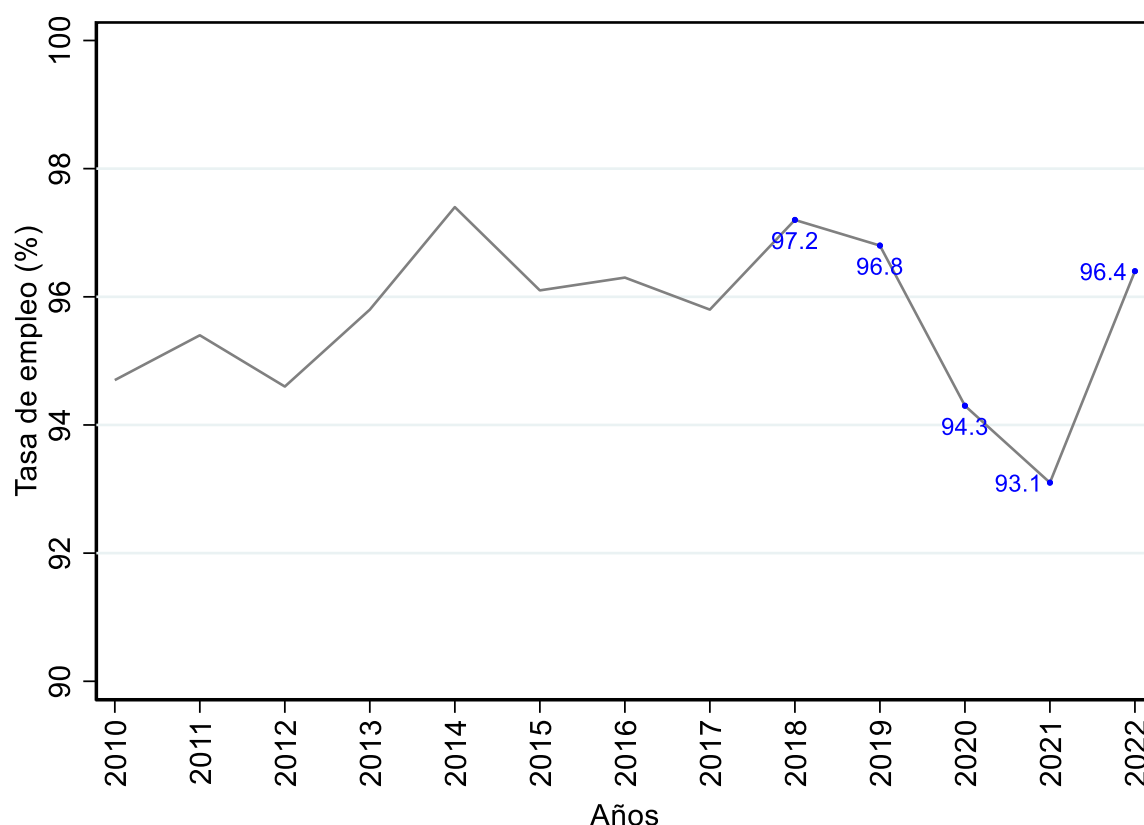


Nota: Adaptado a partir de los datos del INEI-ENAH0 (microdatos).

La figura 48 evidencia la evolución de la tasa de empleo en el departamento de San Martín, periodo 2010 al 2022. Entre 2010 y 2019, se mantuvo una tasa de empleo promedio anual sólida del 98.2%. Sin embargo, en 2020 se produjo una caída significativa de 1.2 puntos porcentuales, la contracción económica fue una consecuencia directa de la pandemia global, que paralizó la actividad económica a nivel mundial y local, dificultando la recuperación posterior, posteriormente, en 2021 y 2022, se observó una recuperación del 0.3 p.p y 0.3 p.p , respectivamente, en comparación con 2020. Sin embargo, la tasa de desempleo se mantuvo por debajo de los niveles prepandemia (2019).

Figura 49.

Evolución de la tasa de empleo en el departamento de Tacna del Perú, periodo 2010 al 2022

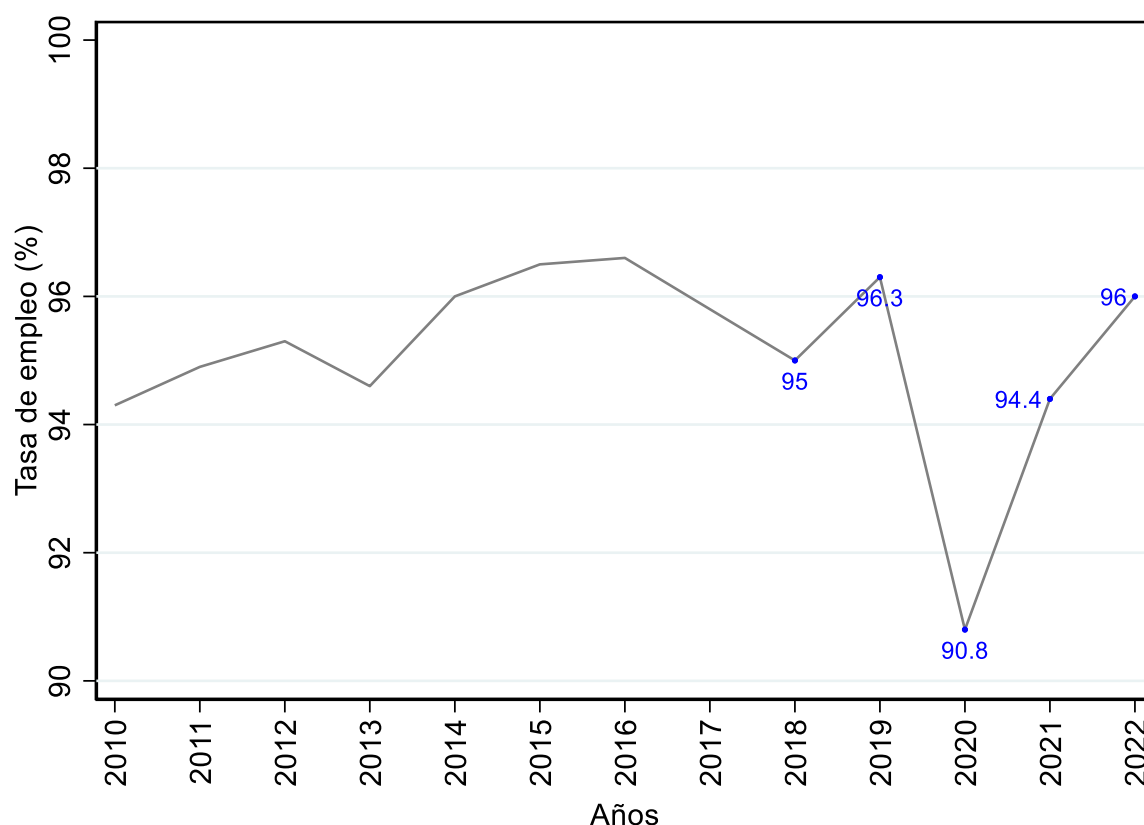


Nota: Adaptado a partir de los datos del INEI-ENAH0 (microdatos).

La figura 49 evidencia la evolución de la tasa de empleo en el departamento de Tacna, periodo 2010 al 2022. Entre 2010 y 2019, se mantuvo una tasa de empleo promedio anual sólida del 96%. Sin embargo, en 2020 se produjo una caída significativa de 2.5 puntos porcentuales, la contracción económica fue una consecuencia directa de la pandemia global, que paralizó la actividad económica a nivel mundial y local, dificultando la recuperación posterior. En el año 2021 se observó una caída del 1.2 p.p y para el 2021 una recuperación 2.1 p.p, en comparación con 2020 respectivamente. Sin embargo, la tasa de desempleo se mantuvo por debajo de los niveles prepandemia (2019).

Figura 50.

Evolución de la tasa de empleo en el departamento de Tumbes del Perú, periodo 2010 al 2022

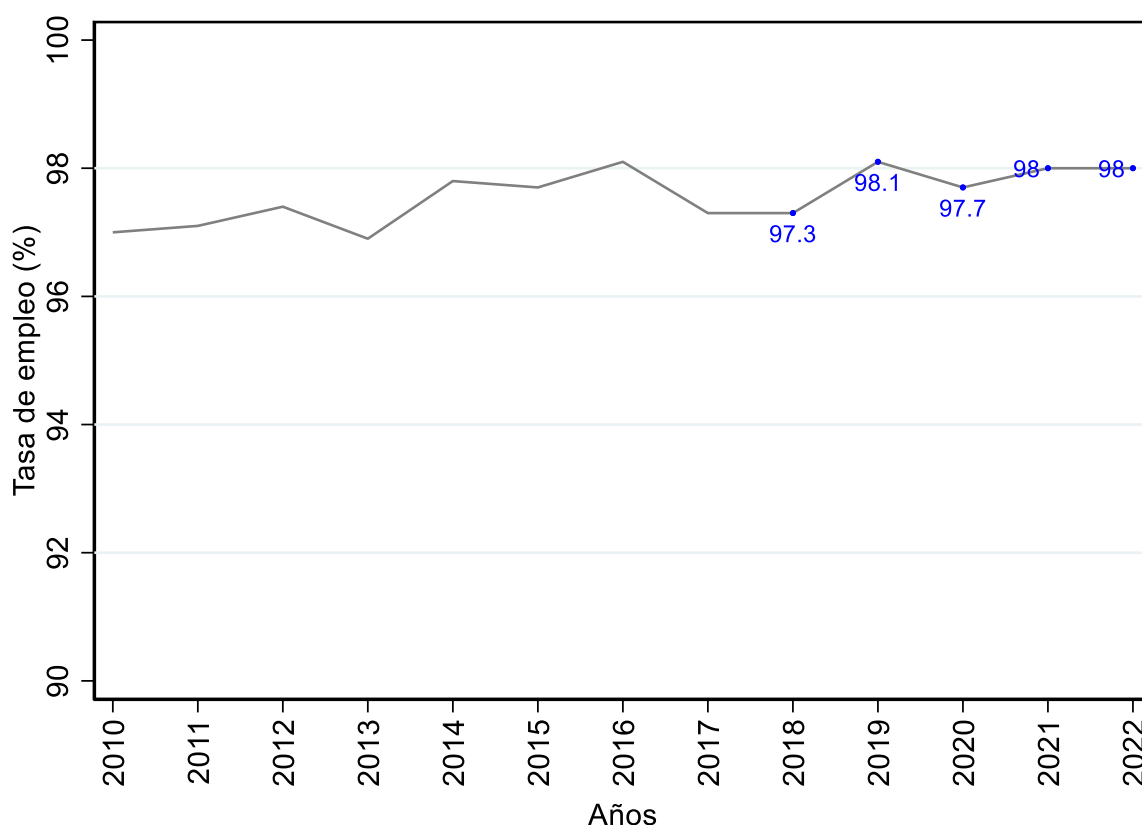


Nota: Adaptado a partir de los datos del INEI-ENAH0 (microdatos).

La figura 50 evidencia la evolución de la tasa de empleo en el departamento de Tumbes, periodo 2010 al 2022. Entre 2010 y 2019, se mantuvo una tasa de empleo promedio anual sólida del 95.5%. Sin embargo, en 2020 se produjo una caída significativa de 5.5 puntos porcentuales, la contracción económica fue una consecuencia directa de la pandemia global, que paralizó la actividad económica a nivel mundial y local, dificultando la recuperación posterior, posteriormente, en 2021 y 2022, se observó una recuperación del 3.6 p.p y 5.2 p.p , respectivamente, en comparación con 2020. Sin embargo, la tasa de desempleo se mantuvo por debajo de los niveles prepandemia (2019).

Figura 51.

Evolución de la tasa de empleo en el departamento de Ucayali del Perú, periodo 2010 al 2022



Nota: Adaptado a partir de los datos del INEI-ENAH0 (microdatos).

La figura 51 evidencia la evolución de la tasa de empleo en el departamento de Ucayali, periodo 2010 al 2022. Entre 2010 y 2019, se mantuvo una tasa de empleo promedio anual sólida del 97.5%. Sin embargo, en 2020 se produjo una caída significativa de 0.4 puntos porcentuales, la contracción económica fue una consecuencia directa de la pandemia global, que paralizó la actividad económica a nivel mundial y local, dificultando la recuperación posterior. En los años 2021 y 2022, se observó una recuperación del 0.3 p.p y 0.3 p.p , respectivamente, en comparación con 2020. Sin embargo, la tasa de desempleo se mantuvo por debajo de los niveles prepandemia (2019).

5.1.1.3. Análisis del aporte económico de la producción minera a precios constantes del año 2007 a nivel departamental en el Perú, periodo 2010 al 2022

Figura 52.

Evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el Perú, periodo 2010 al 2022

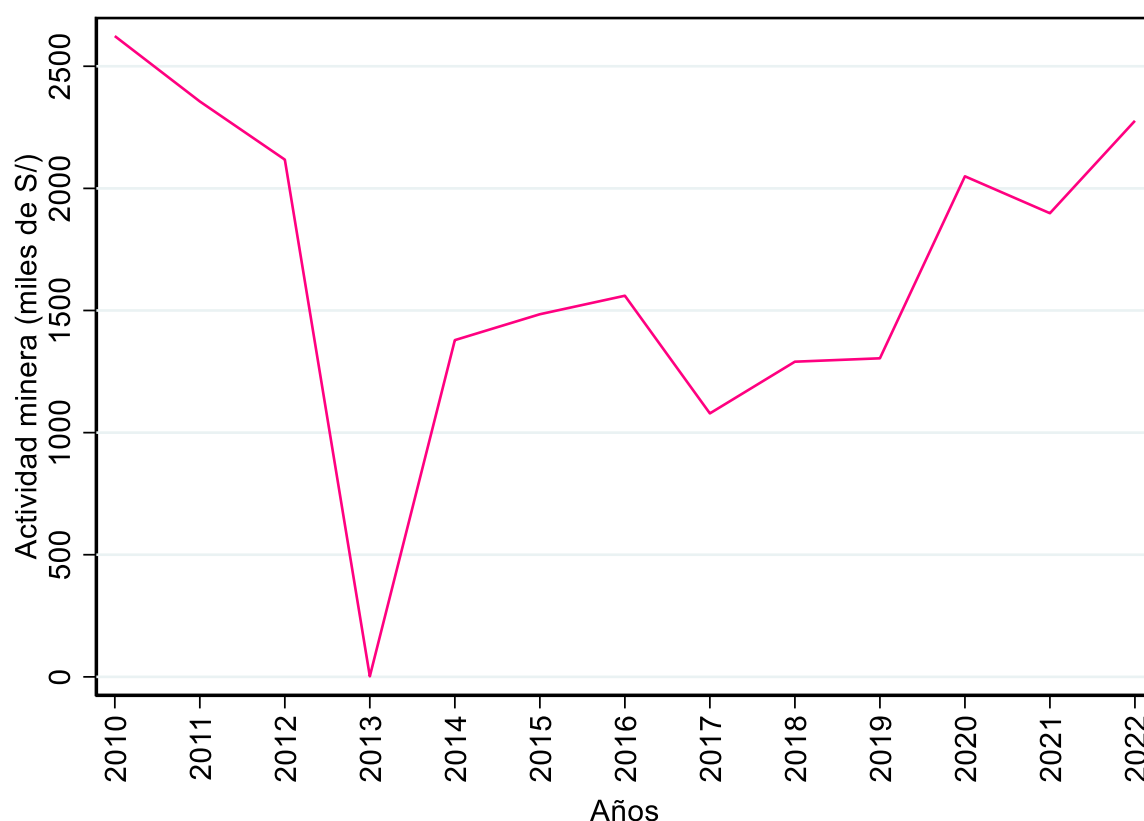


Nota: Adaptado a partir de los datos del MINEM y SIRTOD.

En la figura 52 se muestra la evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el Perú, periodo 2010 al 2022. En el año 2010 el aporte de la minería fue de S/ 3569.71 millones, para el año 2012 incremento a S/ 4948.56 millones siendo este el pico más alto durante el periodo de estudio; sin embargo, para el 2013 se presentó la mayor caída llegando a S/ 4.8 millones, a partir de ello se presentó una recuperación para el 2014, situación que se mantuvo fluctuante durante el periodo 2014 al 2022 con un promedio anual de S/ 3020 millones de aporte a la economía peruana.

Figura 53.

Evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Amazonas del Perú, periodo 2010 al 2022



Nota: Adaptado a partir de los datos del MINEM y SIRTOD.

En la figura 53 se muestra la evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Amazonas del Perú, periodo 2010 al 2022. En el 2010 el aporte de la minería fue de S/ 2623.7 millones, siendo este el pico mas elevado en esta región. Sin embargo, para el 2013 se presentó la mayor caída llegando a S/ 2.5 millones, a partir de ello se presentó una recuperación para el 2014, situación que se mantuvo fluctuante durante el periodo 2014 al 2022 con un promedio anual de S/ 1591.4 millones de aporte a la economía peruana.

Figura 54.

Evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Áncash del Perú, periodo 2010 al 2022

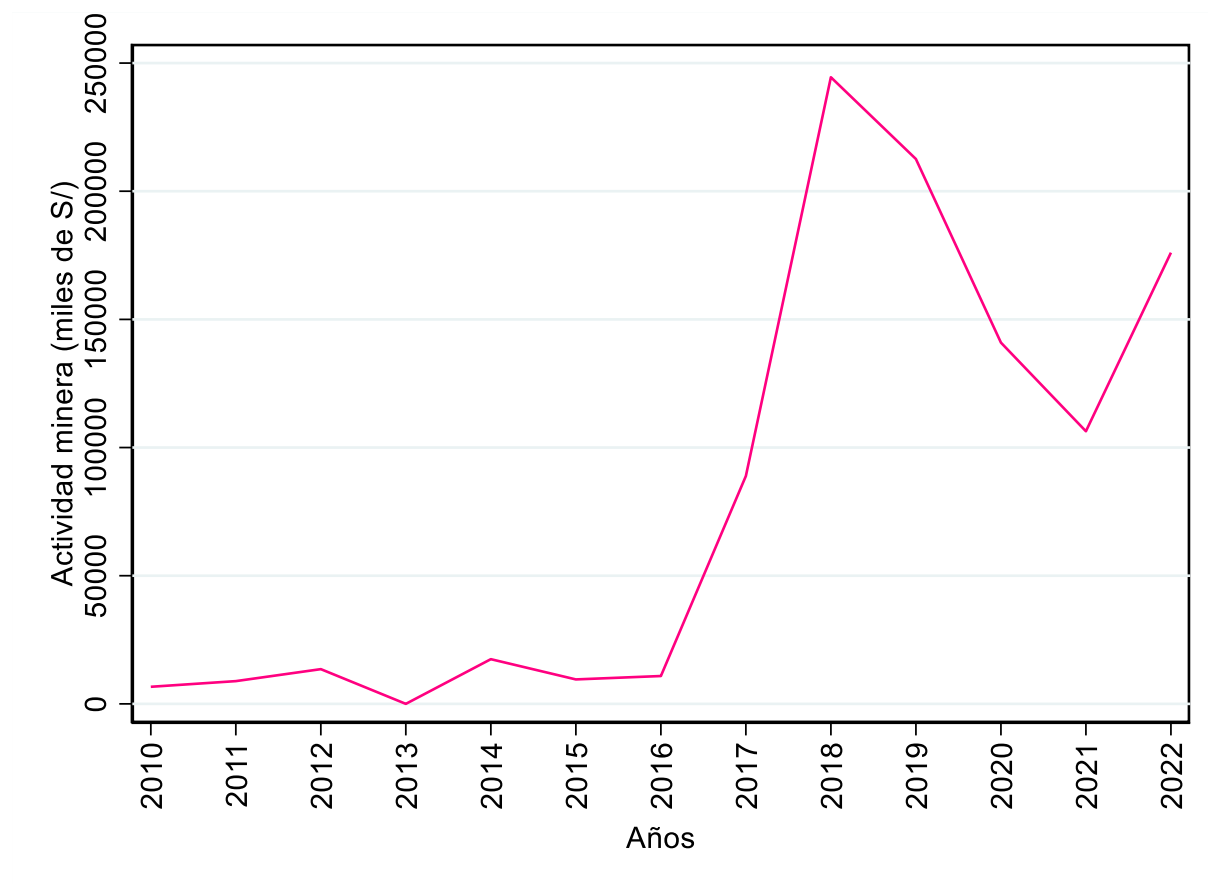


Nota: Adaptado a partir de los datos del MINEM y SIRTOD.

En la figura 54 se muestra la evolución de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Áncash del Perú, periodo 2010 al 2022. En el año 2010 el aporte de la minería fue de S/ 774138.2 millones, para el año 2012 incremento a S/ 957061.6 millones; sin embargo, para el 2013 se presentó la mayor caída llegando a S/ 959.4 millones. A partir de ello se presentó una recuperación para el 2014, situación que se mantuvo fluctuante durante el periodo 2014 al 2022 con un promedio anual de S/ 741872.5 millones de aporte a la economía peruana, siendo el 2019 el año que más destaco en aporte a la minería siendo su aporte S/ 1259705.2 millones.

Figura 55.

Evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Apurímac del Perú, periodo 2010 al 2022



Nota: Adaptado a partir de los datos del MINEM y SIRTOD.

En la figura 55 se muestra la evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Apurímac del Perú, periodo 2010 al 2022. En el año 2010 el aporte de la minería fue de S/ 6677.1 millones. En el periodo del 2011 al 2017 la situación que se mantuvo fluctuante con un promedio anual de S/ 21316.8 millones de aporte a la economía peruana, siendo el 2013 el año que presento una mayor caída con un aporte de S/ 12.6 millones. Para el 2018 el aporte de la minería fue de S/ 244480.1 millones. Durante el periodo 2019 al 2022, la situación se mantuvo fluctuante con un promedio anual de S/ 158976.3 millones de aporte a la economía peruana.

Figura 56.

Evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Arequipa del Perú, periodo 2010 al 2022



Nota: Adaptado a partir de los datos del MINEM y SIRTOD.

En la figura 56 se muestra la evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Arequipa del Perú, periodo 2010 al 2022. En el año 2010 el aporte de la minería fue de S/ 370083.2 millones, para el año 2012 incremento a S/ 696992.5 millones; sin embargo, para el 2013 se presentó la mayor caída llegando a S/ 710.8 millones, a partir de ello se presentó una recuperación para el 2014, situación que se mantuvo fluctuante durante el periodo 2014 al 2022 con un promedio anual de S/ 534024.4 millones de aporte a la economía peruana.

Figura 57.

Evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Ayacucho del Perú, periodo 2010 al 2022



Nota: Adaptado a partir de los datos del MINEM y SIRTOD.

En la figura 57 se muestra la evolución de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Ayacucho del Perú, periodo 2010 al 2022. En el año 2010 el aporte de la minería fue de S/ 49015.4 millones, para el año 2012 incremento a S/ 82110.2 millones siendo este el pico más alto durante el periodo de estudio; sin embargo, para el 2013 se presentó la mayor caída llegando a S/ 82 millones, a partir de ello se presentó una recuperación para el 2014, situación que se mantuvo fluctuante durante el periodo 2014 al 2022 con un promedio anual de S/ 33802.3 millones de aporte a la economía peruana.

Figura 58.

Evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Cajamarca del Perú, periodo 2010 al 2022



Nota: Adaptado a partir de los datos del MINEM y SIRTOD.

En la figura 58 se muestra la evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Cajamarca del Perú, periodo 2010 al 2022. En el año 2010 el aporte de la minería fue de S/ 481128 millones; sin embargo, para el 2013 se presentó la mayor caída llegando a S/ 507.7 millones, a partir de ello se presentó una recuperación para el 2014 de S/ 553921 millones, siendo este el pico más alto, desde el 2015 presento fluctuaciones durante el periodo 2015 al 2022 con un promedio anual de S/ 200826.3 millones de aporte a la economía peruana.

Figura 59.

Evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Cusco del Perú, periodo 2010 al 2022



Nota: Adaptado a partir de los datos del MINEM y SIRTOD.

En la figura 59 se muestra la evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Cusco del Perú. En el año 2010 el aporte de la minería fue de S/ 130889.1 millones, para el año 2012 incremento a S/ 345901.1 millones siendo este el pico más alto durante el periodo de estudio; sin embargo, para el 2013 se presentó la mayor caída llegando a S/ 351.6 millones, a partir de ello se presentó una recuperación para el 2014, situación que se mantuvo fluctuante durante el periodo 2014 al 2022 con un promedio anual de S/ 216927.8 millones de aporte a la economía peruana.

Figura 60.

Evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Huancavelica del Perú, periodo 2010 al 2022

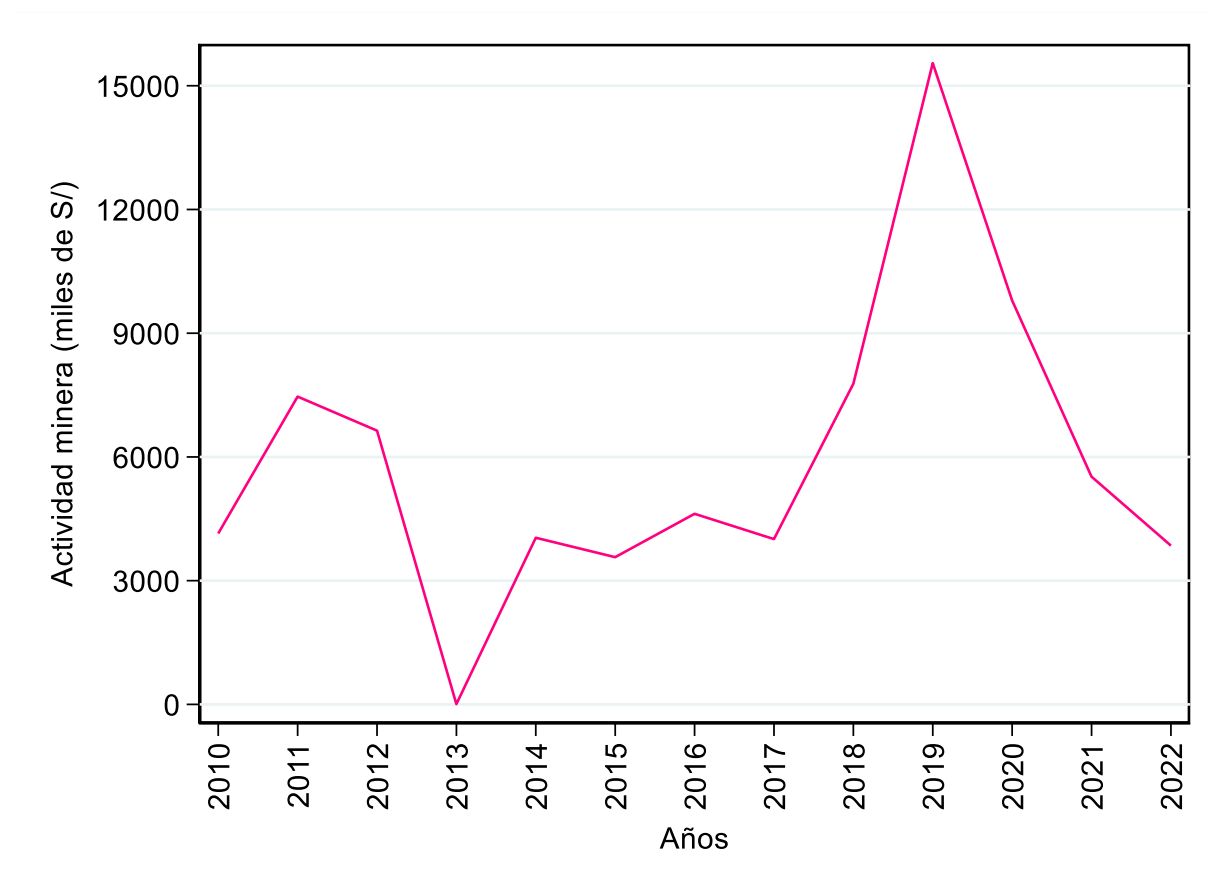


Nota: Adaptado a partir de los datos del MINEM y SIRTOD.

En la figura 60 se muestra la evolución de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Huancavelica del Perú, periodo 2010 al 2022. En el año 2010 el aporte de la minería fue de S/ 21328.6 millones, para el año 2011 incremento a S/ 31712.3 millones siendo este el pico más alto durante el periodo de estudio; sin embargo, para el 2013 se presentó la mayor caída llegando a S/ 27.7 millones, a partir de ello se presentó una recuperación para el 2014, situación que se mantuvo fluctuante durante el periodo 2014 al 2022 con un promedio anual de S/ 12490.8 millones de aporte a la economía peruana.

Figura 61.

Evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Huánuco del Perú, periodo 2010 al 2022



Nota: Adaptado a partir de los datos del MINEM y SIRTOD.

En la figura 61 se muestra la evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Huánuco del Perú, periodo 2010 al 2022. En el año 2010 el aporte de la minería fue de S/ 4144.6 millones, para el año 2011 incremento a S/ 7462.9 millones; sin embargo, para el 2013 se presentó la mayor caída llegando a S/ 6.58 millones, a partir de ello se presentó una recuperación para el 2014, situación que se mantuvo fluctuante durante el periodo 2014 al 2022 con un promedio anual de S/ 6525.54 millones de aporte a la economía peruana. Cabe resaltar que para el año 2019 el aporte de la minería fue de S/ 15548.89 millones siendo este el pico más alto durante el periodo de estudio.

Figura 62.

Evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Ica del Perú, periodo 2010 al 2022



Nota: Adaptado a partir de los datos del MINEM y SIRTOD.

En la figura 62 se muestra la evolución de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Ica del Perú, periodo 2010 al 2022. En el año 2010 el aporte de la minería fue de S/ 73121.8 millones, para el año 2012 incremento a S/ 321631.4 millones siendo este el pico más alto durante el periodo de estudio; sin embargo, para el 2013 se presentó la mayor caída llegando a S/ 322.71 millones, a partir de ello se presentó una recuperación para el 2014, situación que se mantuvo fluctuante durante el periodo 2014 al 2022 con un promedio anual de S/ 137069.7 millones de aporte a la economía peruana.

Figura 63.

Evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Junín del Perú, periodo 2010 al 2022



Nota: Adaptado a partir de los datos del MINEM y SIRTOD.

En la figura 61 se muestra la evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Junín del Perú, periodo 2010 al 2022. En el año 2010 el aporte de la minería fue de S/ 99099.1 millones, para el año 2011 incremento a S/ 114339.7 millones; sin embargo, para el 2013 se presentó la mayor caída llegando a S/ 113.7 millones, a partir de ello se presentó una recuperación para el 2014, situación que se mantuvo fluctuante durante el periodo 2014 al 2022 con un promedio anual de S/ 73350.7 millones de aporte a la economía peruana. Cabe resaltar que para el año 2019 el aporte de la minería fue de S/ 143879.3 millones siendo este el pico más alto durante el periodo de estudio.

Figura 64.

Evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de La Libertad del Perú, periodo 2010 al 2022

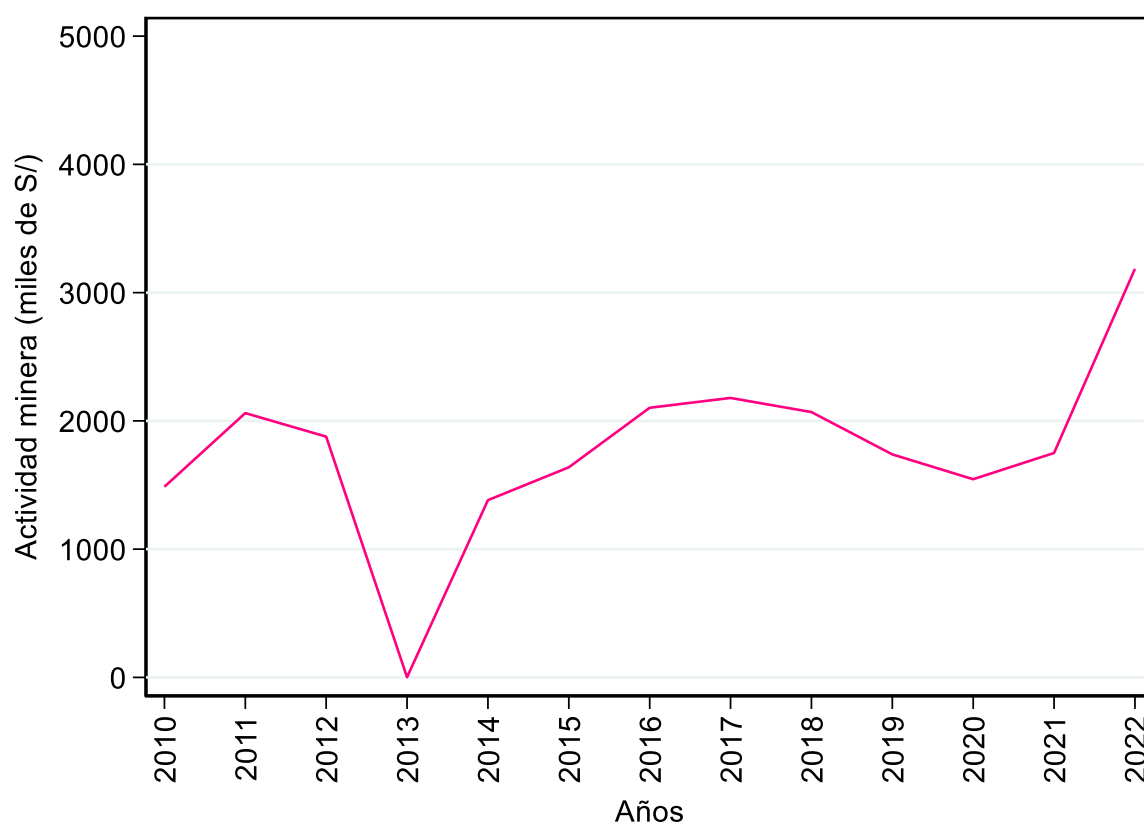


Nota: Adaptado a partir de los datos del MINEM y SIRTOD.

En la figura 64 se muestra la evolución de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de La Libertad del Perú, periodo 2010 al 2022. En el año 2010 el aporte de la minería fue de S/ 397187.3 millones, para el año 2012 incremento a S/ 468629.4 millones; sin embargo, para el 2013 se presentó la mayor caída llegando a S/ 479.7 millones, a partir de ello se presentó una recuperación para el 2014 llegando a S/ 471816.33 millones siendo este el pico más alto durante el periodo de estudio, situación que se mantuvo fluctuante durante el periodo 2015 al 2022 con un promedio anual de S/ 213491.7 millones de aporte a la economía peruana.

Figura 65.

Evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Lambayeque del Perú, periodo 2010 al 2022

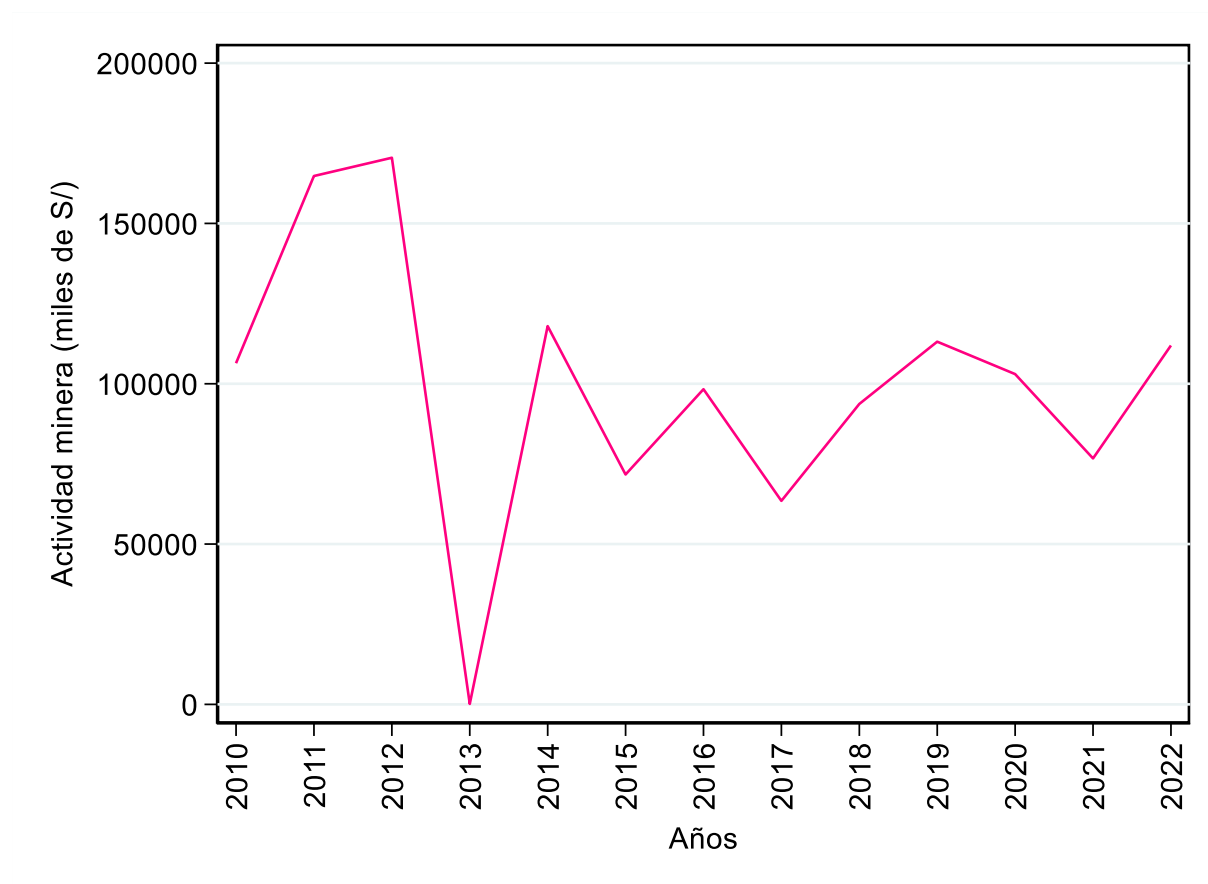


Nota: Adaptado a partir de los datos del MINEM y SIRTOD.

En la figura 65 se muestra la evolución de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Lambayeque del Perú, periodo 2010 al 2022. En el año 2010 el aporte de la minería fue de S/ 1486.6 millones, para el año 2011 incremento a S/ 2061 millones; sin embargo, para el 2013 se presentó la mayor caída llegando a S/ 1.7 millones, situación que se mantuvo fluctuante durante el periodo 2014 al 2022 con un promedio anual de S/ 1954.4 millones de aporte a la economía peruana.

Figura 66.

Evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Lima del Perú, periodo 2010 al 2022

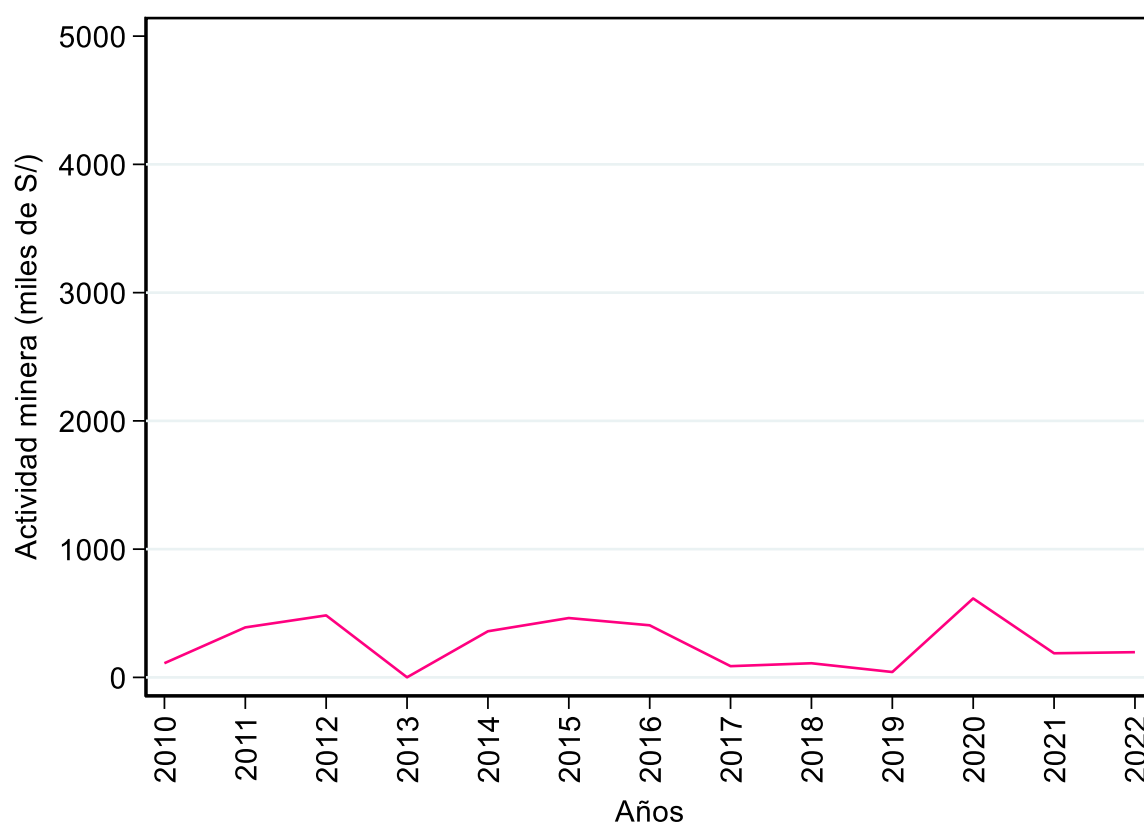


Nota: Adaptado a partir de los datos del MINEM y SIRTOD.

En la figura 66 se muestra la evolución de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Lima del Perú, periodo 2010 al 2022. En el año 2010 el aporte de la minería fue de S/ 106402 millones, para el año 2012 incremento a S/ 170490 millones siendo este el pico más alto durante el periodo de estudio; sin embargo, para el 2013 se presentó la mayor caída llegando a S/ 165.2 millones, a partir de ello se presentó una recuperación para el 2014, situación que se mantuvo fluctuante durante el periodo 2014 al 2022 con un promedio anual de S/ 94439.6 millones de aporte a la economía peruana.

Figura 67.

Evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Loreto del Perú, periodo 2010 al 2022

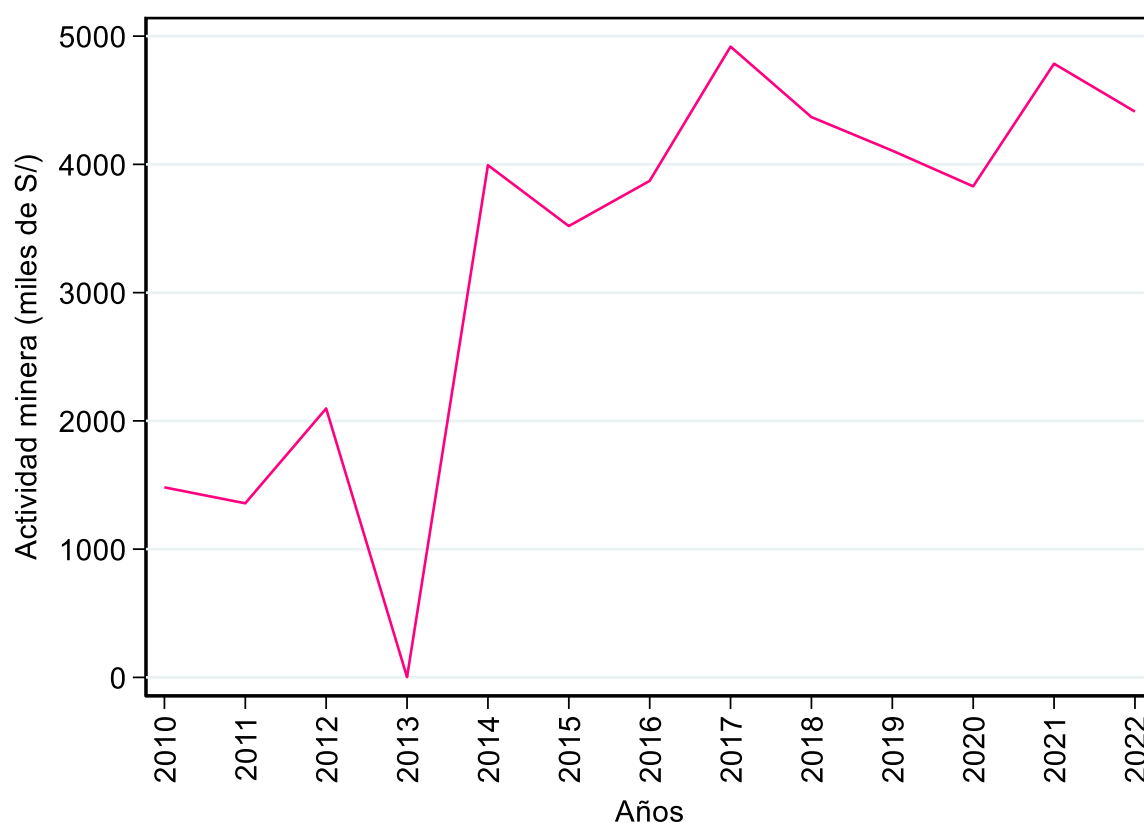


Nota: Adaptado a partir de los datos del MINEM y SIRTOD.

En la figura 67 se muestra la evolución de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Loreto del Perú, periodo 2010 al 2022. En el año 2010 el aporte de la minería fue de S/ 110.7 millones, para el año 2012 incremento a S/ 483.62 millones, siendo este el pico más alto; sin embargo, para el 2013 se presentó la mayor caída llegando a S/ 0.86 millones, a partir de ello se presentó una recuperación para el 2014, situación que se mantuvo fluctuante durante el periodo 2014 al 2022 con un promedio anual de S/ 274.4 millones de aporte a la economía peruana.

Figura 68.

Evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Madre de Dios del Perú, periodo 2010 al 2022



Nota: Adaptado a partir de los datos del MINEM y SIRTOD.

En la figura 68 se muestra la evolución de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Madre de Dios del Perú, periodo 2010 al 2022. En el año 2010 el aporte de la minería fue de S/ 1482.1 millones, para el año 2012 incremento a S/ 2096.99 millones; sin embargo, para el 2013 se presentó la mayor caída llegando a S/ 2.16 millones, a partir de ello se presentó una recuperación para el 2014, situación que se mantuvo fluctuante durante el periodo 2014 al 2022 con un promedio anual de S/ 4200.4 millones de aporte a la economía peruana. Cabe resaltar que en el 2017 la minería aportó a la economía S/ 4918.07 millones siendo este el pico más alto.

Figura 69.

Evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Moquegua del Perú, periodo 2010 al 2022

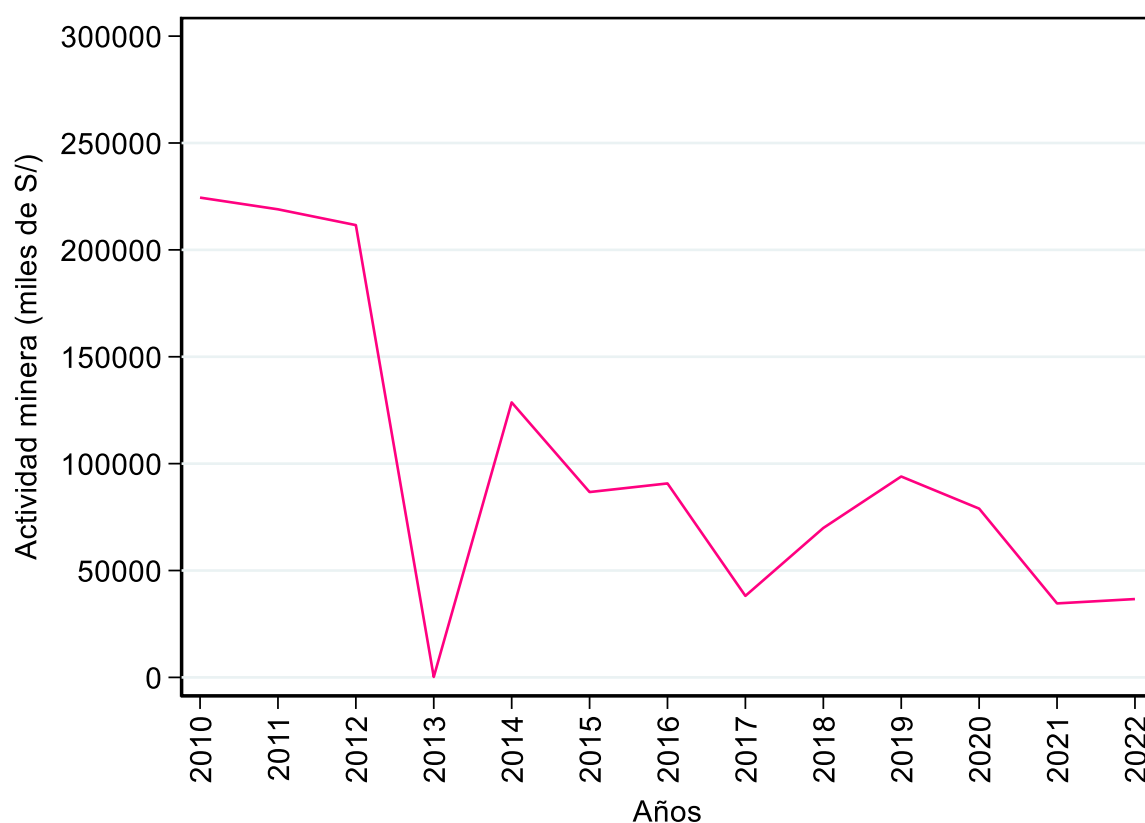


Nota: Adaptado a partir de los datos del MINEM y SIRTOD.

En la figura 69 se muestra la evolución de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Moquegua del Perú, periodo 2010 al 2022. En el año 2010 el aporte de la minería fue de S/ 357088.06 millones, para el año 2011 incrementó a S/ 446991.52 millones, siendo este el pico más alto; sin embargo, para el 2013 se presentó la mayor caída llegando a S/ 437.95 millones, a partir de ello se presentó una recuperación para el 2014, situación que se mantuvo fluctuante durante el periodo 2014 al 2022 con un promedio anual de S/ 262045.1 millones de aporte a la economía peruana.

Figura 70.

Evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Pasco del Perú, periodo 2010 al 2022

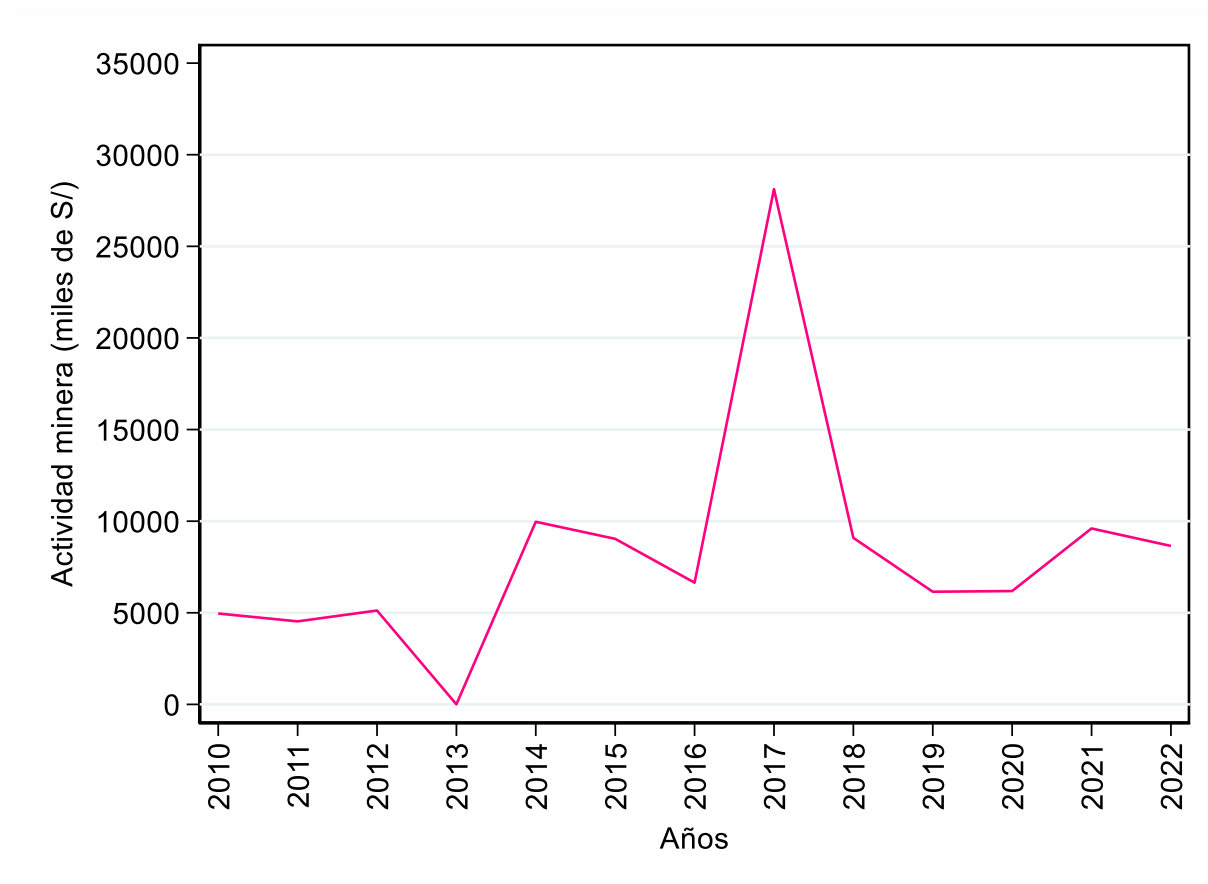


Nota: Adaptado a partir de los datos del MINEM y SIRTOD.

En la figura 70 se muestra la evolución de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Pasco del Perú, periodo 2010 al 2022. En el año 2010 el aporte de la minería fue de S/ 224456.2 millones, siendo este el pico más alto; sin embargo, para el 2013 se presentó la mayor caída llegando a S/ 219.34 millones, a partir de ello se presentó una recuperación para el 2014, situación que se mantuvo fluctuante durante el periodo 2014 al 2022 con un promedio anual de S/ 73152.4 millones de aporte a la economía peruana.

Figura 71.

Evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Piura del Perú, periodo 2010 al 2022



Nota: Adaptado a partir de los datos del MINEM y SIRTOD.

En la figura 71 se muestra la evolución de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Piura del Perú, periodo 2010 al 2022. En el año 2010 el aporte de la minería fue de S/ 4962 millones, para el año 2012 incrementó a S/ 5124.9 millones; sin embargo, para el 2013 se presentó la mayor caída llegando a S/ 5.54 millones, a partir de ello se presentó una recuperación para el 2014, situación que se mantuvo fluctuante durante el periodo 2014 al 2022 con un promedio anual de S/ 10382.34 millones de aporte a la economía peruana. Cabe resaltar que para el año 2017 el aporte de la minería a la economía fue de S/28121.4 millones, siendo este el pico más alto.

Figura 72.

Evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Puno del Perú, periodo 2010 al 2022



Nota: Adaptado a partir de los datos del MINEM y SIRTOD.

En la figura 72 se muestra la evolución de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Puno del Perú, periodo 2010 al 2022. En el año 2010 el aporte de la minería fue de S/ 213684.4 millones, para el año 2011 incrementó a S/ 311430.1 millones, siendo este el pico más alto; sin embargo, para el 2013 se presentó la mayor caída llegando a S/ 282.6 millones, a partir de ello se presentó una recuperación para el 2014, situación que se mantuvo fluctuante durante el periodo 2014 al 2022 con un promedio anual de S/ 104822.8 millones de aporte a la economía peruana.

Figura 73.

Evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de San Martín del Perú, periodo 2010 al 2022

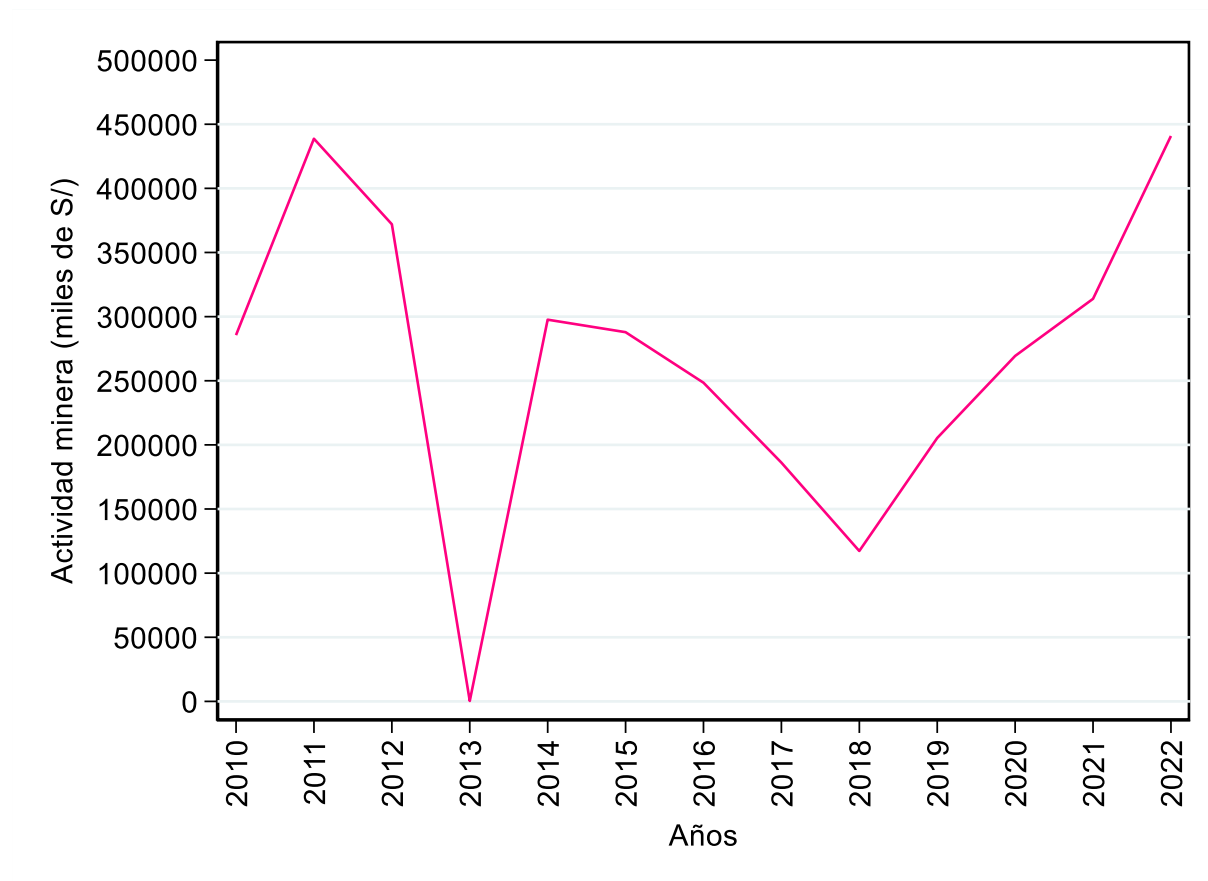


Nota: Adaptado a partir de los datos del MINEM y SIRTOD.

En la figura 73 se muestra la evolución de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de San Martín del Perú, periodo 2010 al 2022. En el año 2010 el aporte de la minería fue de S/ 1288.32 millones, para el año 2012 incrementó a S/ 1711.9 millones, siendo este el pico más alto; sin embargo, para el 2013 se presentó la mayor caída llegando a S/ 1.66 millones, a partir de ello se presentó una recuperación para el 2014, situación que se mantuvo fluctuante durante el periodo 2014 al 2022 con un promedio anual de S/ 1750.7 millones de aporte a la economía peruana. Cabe resaltar que para el año 2016 el aporte de la minería a la economía fue de S/117276.8 millones, siendo este el pico más alto.

Figura 74.

Evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Tacna del Perú, periodo 2010 al 2022

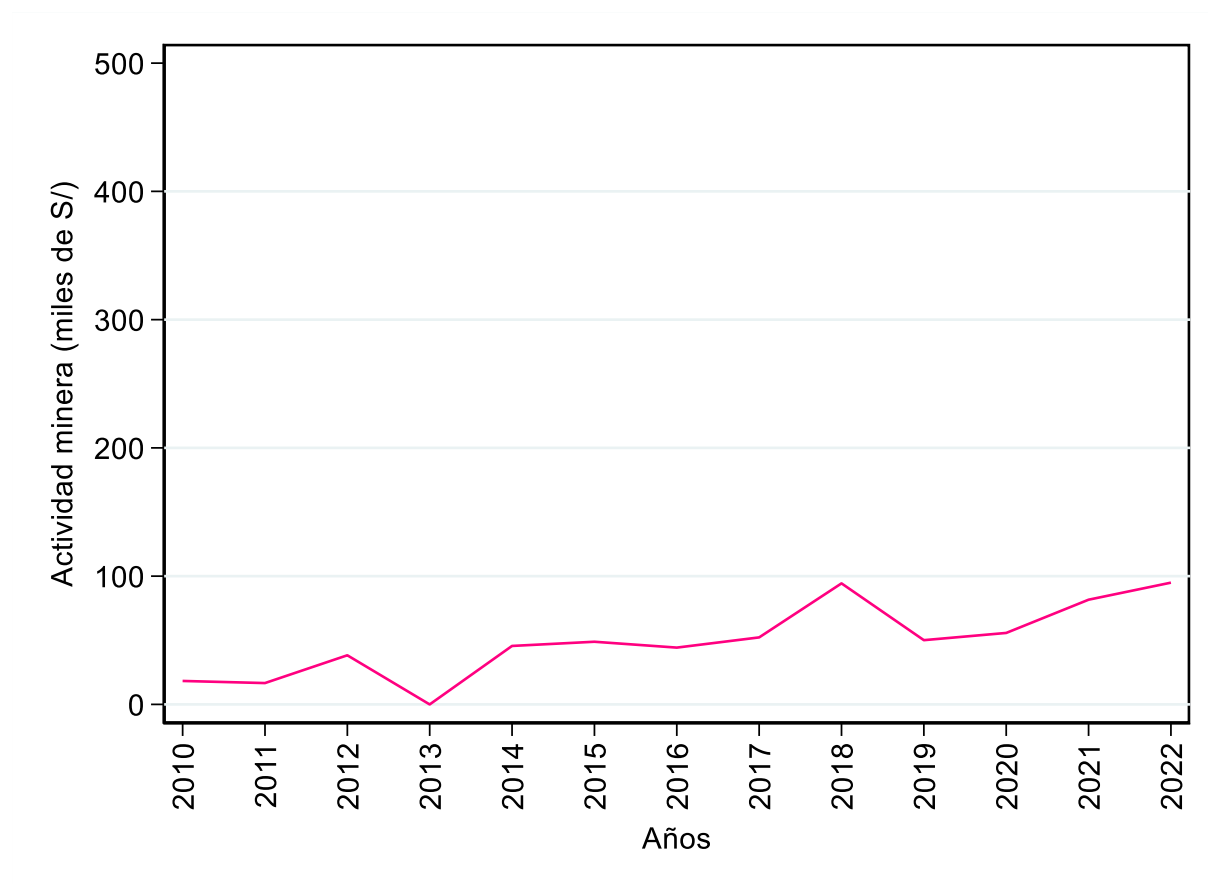


Nota: Adaptado a partir de los datos del MINEM y SIRTOD.

En la figura 73 se muestra la evolución de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Tacna del Perú, periodo 2010 al 2022. En el año 2010 el aporte de la minería fue de S/ 285579.3 millones, para el año 2011 incrementó a S/ 438708.7 millones; sin embargo, para el 2013 se presentó la mayor caída llegando a S/ 374.2 millones, a partir de ello se presentó una recuperación para el 2014, situación que se mantuvo fluctuante durante el periodo 2014 al 2022 con un promedio anual de S/ 262999.1 millones de aporte a la economía peruana. Cabe resaltar que el año 2022 el aporte de la minería a la economía fue de S/ 440879 millones, siendo este el pico más alto.

Figura 75.

Evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Tumbes del Perú, periodo 2010 al 2022

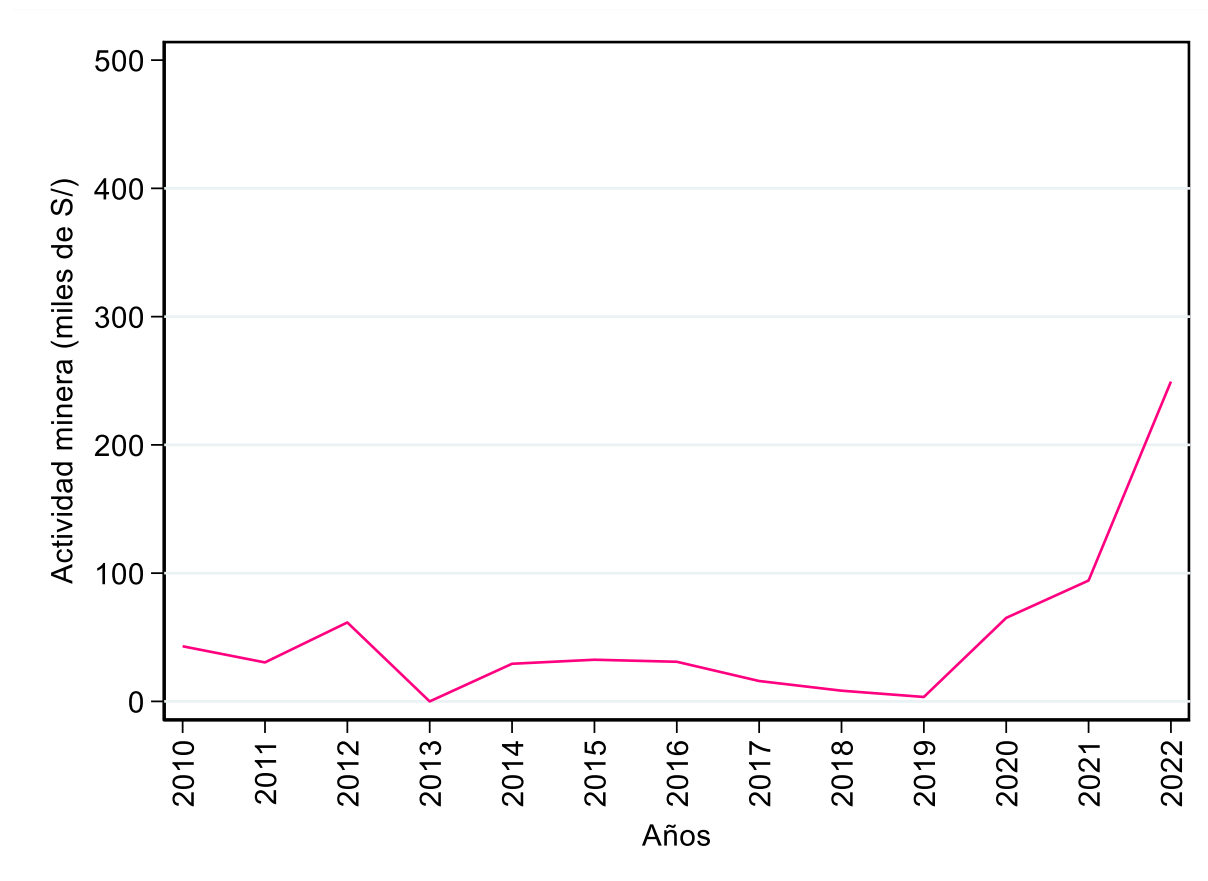


Nota: Adaptado a partir de los datos del MINEM y SIRTOD.

En la figura 74 se muestra la evolución de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Tumbes del Perú, periodo 2010 al 2022. En el año 2010 el aporte de la minería fue de S/ 18.3 millones, para el año 2012 incrementó a S/ 38.3 millones; sin embargo, para el 2013 se presentó la mayor caída llegando a S/ 0.00 millones, a partir de ello se presentó una recuperación para el 2014, situación que se mantuvo fluctuante durante el periodo 2014 al 2022 con un promedio anual de S/ 63.08 millones de aporte a la economía peruana. Cabe resaltar que para el año 2022 el aporte de la minería a la economía fue de S/94.9 millones, siendo este el pico más alto.

Figura 76.

Evolución del aporte económico de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Ucayali del Perú, periodo 2010 al 2022



Nota: Adaptado a partir de los datos del MINEM y SIRTOD.

En la figura 76 se muestra la evolución de la actividad minera a precios constantes del año 2007 en el departamento de Ucayali del Perú, periodo 2010 al 2022. En el año 2010 el aporte de la minería fue de S/ 43 millones, para el año 2012 incrementó a S/ 61.6 millones; sin embargo, para el 2013 se presentó la mayor caída llegando a S/ 0.00 millones, a partir de ello se presentó una recuperación para el 2014, situación que se mantuvo fluctuante durante el periodo 2014 al 2022 con un promedio anual de S/ 58.80 millones de aporte a la economía peruana. Cabe resaltar que el año 2022 el aporte de la minería a la economía fue de S/ 249.4 millones, siendo este el pico más alto.

5.1.2. Análisis inferencial

5.1.2.1. Correlación entre las variables crecimiento económico, empleo y minería

Tabla 2.

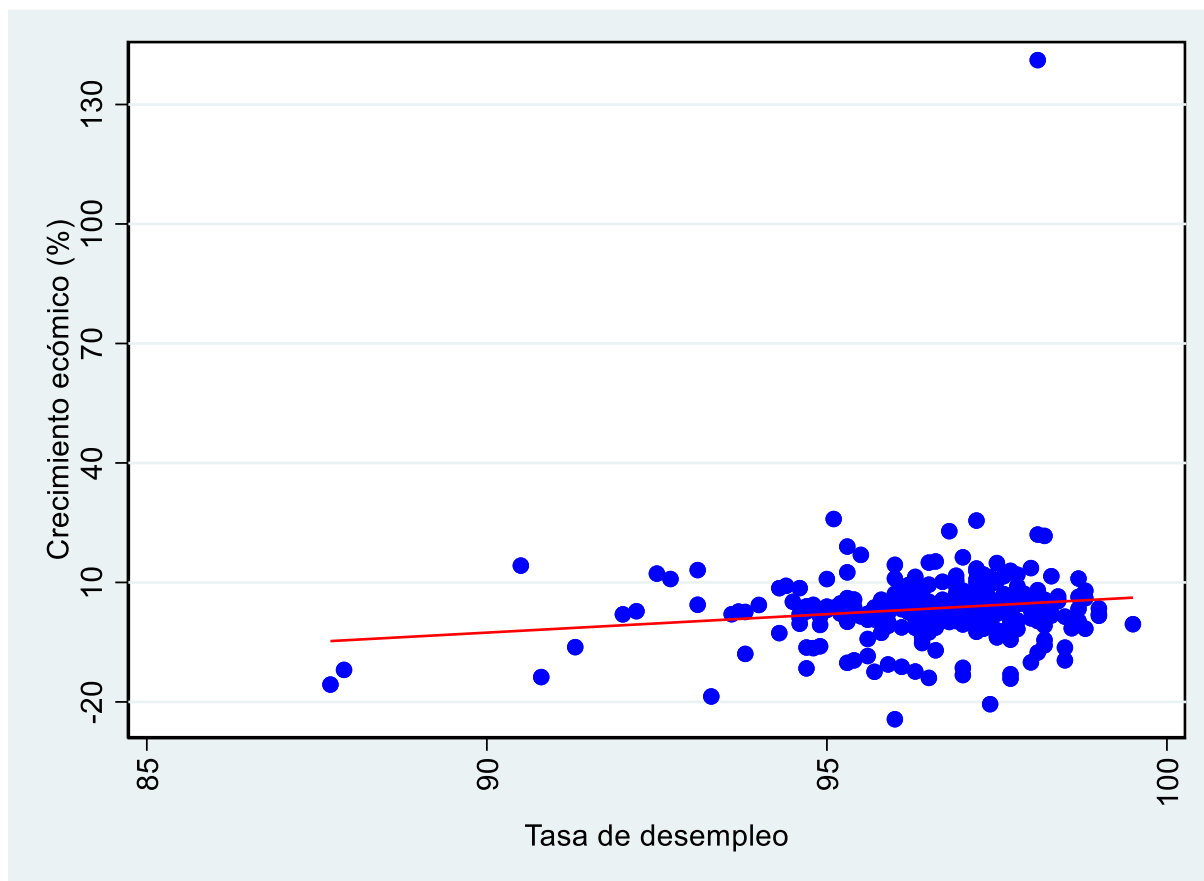
Correlación entre el crecimiento económico, empleo y minería

	Crecimiento económico del PIB per cápita	Tasa de empleo (%)	Log (Aporte de la actividad minera per cápita)
Crecimiento económico	1		
Tasa de empleo	0.1398**	1	
Log(Aporte de la actividad minera)	-0.0981	1***	1
N=288			
Nota:** 5% de significancia. *** 1% de significancia			

La tabla 2 muestra el grado de asociación que tuvieron el crecimiento económico con el empleo y la minería durante el periodo 2010 al 2022. El crecimiento económico del PIB per cápita a precios constantes del año 2007 con el log (aporte de la actividad minera a la economía) presentaron una relación negativa, muy baja y no significativa (0.0981). El crecimiento económico del PIB per cápita a precios constantes del año 2007 con la tasa de empleo presentaron una relación positiva, baja y significativa (0.1398**) al 5% de significancia, por con siguiente, solo el empleo influye en el crecimiento económico, por otro lado, el aporte económico de la actividad minera influye de manera negativa en el crecimiento económico a nivel nacional y departamental en el Perú. El aporte económico de la actividad económica presenta un signo no esperado, pero justificado por la teoría de la enfermedad holandesa y la maldición de los recursos naturales.

Figura 77.

Diagrama de puntos entre las variables crecimiento económico y empleo en el Perú a nivel departamental, periodo 2010 al 2022

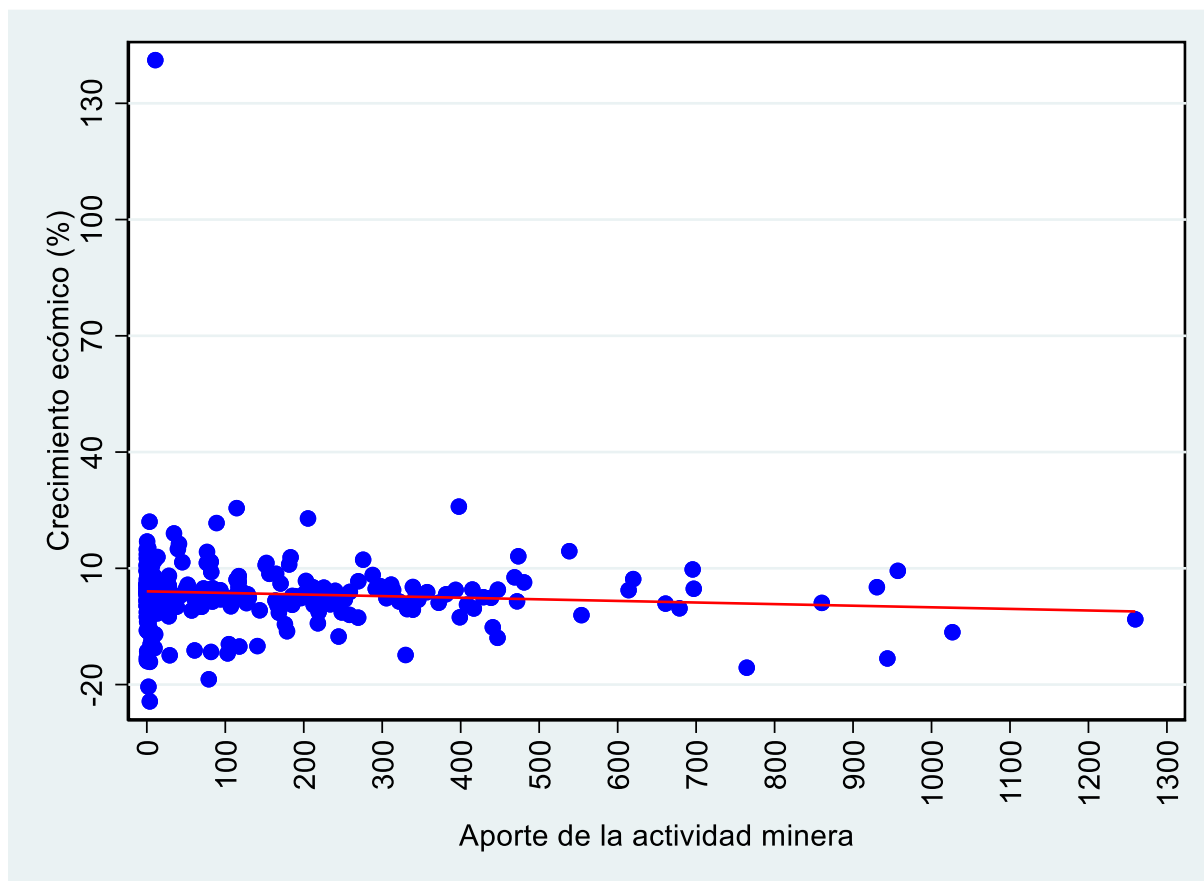


Nota: Elaborado a partir de los datos del INEI-ENAH0 (microdatos).

La figura 77 muestra el diagrama de puntos entre las variables crecimiento económico y empleo durante el periodo 2010 al 2022, se aprecia que se tuvo una recta de regresión con una pendiente positiva, lo que nos indica que se tiene una asociación directa entre ambas variables, indicándonos que si incrementa la tasa de empleo también incrementará el crecimiento económico en el Perú a nivel departamental. Por otro lado, se aprecia el comportamiento atípico de los datos, los cuales repercuten en la regresión, por ende, serán eliminados.

Figura 78.

Diagrama de puntos entre las variables crecimiento económico y minería en el Perú a nivel departamental, periodo 2010 al 2022



Nota: Elaborado a partir de los datos del INEI, MEF y SIRTOD.

La figura 78 muestra el diagrama de puntos entre las variables crecimiento económico y empleo durante el periodo 2010 al 2022, se aprecia que se tuvo una recta de regresión con una pendiente negativa, lo que nos indica que se tiene una asociación indirecta entre ambas variables, indicándonos que si disminuye el aporte económico de la actividad minera incrementará el crecimiento económico en el Perú a nivel departamental, presentando una relación atípica, debido a que se espera que presenten una relación directa, pero es justificada por la literatura de la enfermedad holandesa y maldición de recursos naturales. Por otro lado, se aprecia el comportamiento atípico de los datos, los cuales repercuten en la regresión, por ende, serán eliminados.

5.1.2.2. Regresión de las variables

Tabla 3.

Regresión econométrica del crecimiento económico en función del empleo y minería

	Crecimiento económico del PIB per cápita		
	Datos agrupados	Efectos fijos	Efectos aleatorios
Log(Aporte económico de la actividad minera)	-0.0375 (-0.1175)	-0.7532** (-0.2437)	-0.0375 (-0.0941)
Tasa de empleo	0.9097** (-0.0118)	1.7604*** (-0.0152)	0.9097*** (-0.3486)
Const	-84.2703** (-41.5268)	-164.6236*** (-32.7291)	-84.2703** (-33.3063)
sigma_u		4.51	0
sigame_e		10.62	10.61
rho		0.15	0
n=288			
R2:	0.0195		
Nota: Errores estándar robustos (); ** significativo al 95% de intervalos de confianza, *** significativo al 99% de intervalos de confianza.			

La tabla 3 muestra la regresión econométrica del crecimiento económico en función del empleo y minería a nivel departamental para el Perú durante el periodo 2010 al 2022, para los tres modelos planteados. El primer modelo (datos agrupados), nos muestra que la variable Log(aporte económico de la actividad minera) no es significativo, por consiguiente no explica el crecimiento económico, por otro lado, la tasa de empleo presentó una relación directa y significativa al 5% de significancia, por lo tanto, explica el crecimiento económico, ante el incremento del 1% en la tasa de empleo, en promedio el crecimiento económico incrementó en 0.9 p.p. El segundo modelo (efectos fijos), nos muestra que el Log(aporte económico de la actividad minera) presenta una relación inversa y significativa al 5% de significancia (signo no esperado), por consiguiente explica el crecimiento económico, indicándonos que ante un incremento del 1% en el aporte económico de la actividad minera, en promedio el crecimiento

económico disminuyó en 0.75 p.p, por otro lado, la tasa de empleo presentó una relación positiva y significativa al 5% de significancia con el crecimiento económico, por lo tanto, la tasa de empleo explica el crecimiento económico, ante el incremento del 1% en la tasa de empleo, en promedio el crecimiento económico incrementó en 1.76 p.p. El tercer modelo (efectos aleatorios), nos muestra que el Log(aporte económico de la actividad minera) no es significativo, por consiguiente no explica el crecimiento económico, por otro lado, la tasa de empleo presentó una relación directa y significativa al 5% de significancia, por lo tanto, explica el crecimiento económico, ante el incremento del 1% en la tasa de empleo, en promedio el crecimiento económico incrementó en 0.9 p.p.

El signo no esperado en la variable Log(aporte económico de la actividad minera) sugiere que, en lugar de impulsar el crecimiento económico, su incremento está asociado con una reducción del mismo. Este resultado puede deberse a varios factores estructurales y contextuales. En primer lugar, la minería es un sector con alta volatilidad, sujeto a fluctuaciones en los precios internacionales de los minerales, lo que puede generar inestabilidad económica en lugar de crecimiento sostenido. Además, la denominada "maldición de los recursos" podría estar en juego, ya que economías con alta dependencia de la extracción de recursos naturales pueden experimentar fenómenos como el síndrome holandés, donde la apreciación de la moneda local afecta negativamente a otros sectores productivos, como la manufactura y la agricultura. También es posible que el aporte económico de la minería no se traduzca en un desarrollo equitativo, ya que muchas veces los beneficios de la actividad extractiva se concentran en pocos sectores de la economía y no generan un impacto positivo significativo en la producción interna o en el empleo de calidad. Por último, factores institucionales, como una gestión ineficiente de los ingresos mineros o la presencia de conflictos socioambientales, pueden frenar el crecimiento económico pese a los altos aportes del sector.

- **Elección del modelo (efectos o efectos aleatorios)**

Para la elección del modelo se debería de utilizar el test de Hausman modificado o Sargan-Hansen, pero no es necesario, debido a que en la tabla 3 se muestra el valor de σ_u el cual nos indica la variabilidad de los datos entre los grupos, debido a que el valor de σ_u es igual a 0, esto implicaría que no hay variación entre los grupos, es decir, que todos los grupos son idénticos en términos de la variable dependiente. Si no hay diferencias entre los grupos, no tendría sentido utilizar un modelo de efectos aleatorios, ya que este modelo se utiliza precisamente para capturar la variabilidad entre los grupos.

Por lo tanto, el modelo que explicó el crecimiento económico en función del empleo y la actividad minera en la presente investigación es el de efectos fijos.

5.2. Discusión de resultados

En la investigación de autoría se obtuvo que la actividad minera tiene un impacto negativo y significativo al 5% sobre el crecimiento económico del PIB per cápita, según el segundo modelo (efectos fijos). Esto indica que, en promedio, un aumento del 1% en el aporte económico de la actividad minera se traduce en una disminución del crecimiento económico de 0.75 puntos porcentuales. Situación parecida se observó en la investigación de Fuente et al., (2021) donde se obtuvo que la minería no ha contribuido al mejoramiento de las condiciones sociales en los territorios donde tiene más representatividad y que, contrario a lo esperado, ha incrementado los procesos de desigualdad y no ha tenido ningún efecto sobre la pobreza (Fuentes, Ferrucho, & Martínez, 2021). Contrario a estos resultados en la investigación de Cifuentes y Rey se observó que el sector minero como el tercero en importancia entre los sectores productivos de la economía nacional, ya que, una caída de 10% en el valor de la producción del sector genera una caída de 1,9% del PIB de la economía (Cifuentes & Rey, 2022). Ante estos resultados resuena la teoría del spillover minero, también conocida como efectos de derrame o externalidades de la minería, se refiere a los impactos, tanto positivos como negativos, que la actividad minera genera en sectores económicos y sociales distintos a

la propia minería. Estos efectos pueden ocurrir dentro de la misma región donde se desarrolla la actividad minera o en regiones aledañas (Candelo & Oviedo, 2020).

Por otro lado, en la investigación de autoría se percibió que la tasa de empleo tiene una influencia positiva y significativa al 5% sobre el crecimiento económico. Así, un incremento del 1% en la tasa de empleo resulta en un aumento promedio del crecimiento económico de 1.76 puntos porcentuales; situación similar se observó en la investigación de Cifuentes y Rey (2022) donde las estimaciones de impacto en empleo indican que una caída en la producción de 10% en la minería generaría una caída en el empleo de entre 142 mil y 187 mil puestos de trabajo (Cifuentes & Rey, 2022). En contraste La Rosa (2018) concluyó que el canon minero tiene un impacto ambiguo sobre el empleo; por un lado, la evaluación empírica demostró que la minería no tiene un impacto positivo sobre los niveles de empleo al haber un mayor porcentaje de la PEA ocupada en los distritos no mineros, asimismo se indicó que la minería tiene un impacto positivo sobre todos los indicadores de calidad del empleo, excepto en el indicador del porcentaje de la PEA ocupada como trabajador familiar no remunerado o como empleado doméstico (La Rosa, 2018). Tras analizar los resultados, se puede concluir que el impacto de la minería en el Producto Bruto Interno (PBI) varía según la situación socioeconómica de cada economía. En economías que logren diversificar sus actividades y gestionar adecuadamente sus recursos, la minería puede tener un efecto positivo en el PBI. En cambio, si una economía se vuelve dependiente del sector minero, el impacto en el PBI puede ser negativo. En cuanto al empleo, se observó que la minería tiene un efecto positivo en el PBI.

Respecto a la minería se observó que existe una relación inversa entre ambas variables: una disminución en el aporte económico de la actividad minera tiende a aumentar el crecimiento económico a nivel departamental en Perú. Aunque esta relación parece atípica, ya que se esperaría una relación directa, se justifica por conceptos en la literatura como la enfermedad holandesa y la maldición de los recursos naturales. Resultados parecidos se

obtuvieron en la investigación de Fuente et al., el cual concluyó que la minería no ha contribuido al mejoramiento de las condiciones sociales en los territorios donde tiene más representatividad y que, contrario a lo esperado, ha incrementado los procesos de desigualdad y no ha tenido ningún efecto sobre la pobreza (Fuentes, Ferrucho, & Martínez, 2021). Estos resultados están en línea con la teoría de la maldición de los recursos naturales, que sostiene que los países con abundancia de recursos naturales, como petróleo, minerales o diamantes, a menudo experimentan un crecimiento económico y desarrollo social más lento en comparación con aquellos con menos recursos. Este fenómeno, descrito por Auty (1993), sugiere que las naciones ricas en recursos naturales tienden a enfrentar un crecimiento económico más bajo, mayor desigualdad y un desarrollo institucional menos sólido. En la investigación de Llanos (2016), se evidencia que el impacto de la minería en el crecimiento económico de las regiones del Perú está condicionado por la calidad de las instituciones, ya que los coeficientes de las variables relacionadas con la minería y las instituciones resultaron ser significativamente relevantes en conjunto (Llanos, 2016).

En cuanto al empleo, en la presente investigación se ha observado que ejerce una influencia positiva sobre el crecimiento económico. Esto se evidencia en la pendiente positiva de la recta de regresión mostrada en la figura 77, lo que indica que un aumento en la tasa de empleo también se traduce en un mayor crecimiento económico a nivel departamental en Perú. Resultados similares se encontraron en la investigación de Camones (2023), que concluyó que un incremento de un punto porcentual en el crecimiento económico genera un aumento del 0.21% en el empleo. Además, el crecimiento de los sectores primario, secundario y terciario, al aumentar en un punto porcentual, contribuye al aumento de la población ocupada en un 0.049%, 0.27% y 0.29% respectivamente (Camones, 2023). Por otro lado, la investigación de Cifuentes y Rey (2022) reveló que una disminución del 10% en la producción minera

provocaría una reducción en el empleo de entre 142,000 y 187,000 puestos de trabajo (Cifuentes & Rey, 2022).

- **Aportes de la investigación**

La investigación evidencia que la tasa de empleo incide de manera positiva y significativa en el crecimiento económico a nivel departamental, superando en magnitud al efecto observado de la actividad minera. Este resultado pone de relieve la necesidad de implementar políticas públicas que prioricen la generación de empleo de calidad y la consolidación de encadenamientos productivos sostenibles, particularmente en contextos regionales donde la minería concentra una parte importante del valor agregado. En este marco, el estudio contribuye al diseño de estrategias de desarrollo territorial que no se limiten a la explotación de recursos naturales, sino que promuevan simultáneamente la diversificación económica y el fortalecimiento institucional. Esta última dimensión reviste especial importancia en el caso peruano, donde las instituciones subnacionales presentan limitaciones estructurales en términos de capacidad técnica, ejecución del gasto, coordinación intergubernamental y mecanismos de rendición de cuentas. Tales debilidades institucionales obstaculizan la transformación efectiva de la renta minera en mejoras tangibles para la población, lo que acentúa la necesidad de articular la política económica con una agenda institucional que refuerce la gobernanza y la sostenibilidad a largo plazo.

Más allá del análisis económico, la investigación plantea también la relevancia de fortalecer la participación ciudadana como componente esencial para una gobernanza más efectiva de los territorios mineros. En este sentido, se destaca la importancia de promover una ciudadanía informada y crítica que pueda incidir en la elección de representantes comprometidos con una minería ambiental y socialmente responsable. En contextos donde la legitimidad institucional es frágil y la desconexión entre el Estado y las comunidades persiste, fomentar procesos democráticos orientados a la sostenibilidad permite alinear las demandas

sociales con políticas públicas orientadas al desarrollo humano, la protección ambiental y el uso eficiente de los recursos. El fortalecimiento del capital social y político en las regiones con actividad extractiva no solo puede contrarrestar los efectos adversos de un modelo minero desarticulado, sino también crear condiciones más favorables para un crecimiento económico que sea equitativo, inclusivo y territorialmente equilibrado.

○ **Recomendaciones para la diversificación económica y el fortalecimiento institucional**

En concordancia con los hallazgos de la investigación, se sugiere impulsar estrategias de diversificación productiva en las regiones con alta dependencia minera. Una alternativa viable es la promoción del cultivo de productos agrícolas con valor de mercado y antecedentes exitosos, como el cacao, especialmente en zonas fértiles con condiciones agroecológicas favorables. Asimismo, se propone el desarrollo de corredores turísticos en áreas con potencial paisajístico, cultural o histórico, lo cual permitiría dinamizar economías locales y generar empleo sostenible en sectores no extractivos. Estas medidas contribuirían a reducir la vulnerabilidad económica frente a la volatilidad de los precios internacionales de los minerales y permitirían construir un modelo de desarrollo territorial más inclusivo y resiliente. Del mismo modo, se sugiere establecer incentivos específicos para actores que se dediquen a la minería formal y sostenible, tales como beneficios tributarios, acceso a financiamiento técnico-productivo, o programas de certificación y asistencia técnica, con el fin de promover prácticas responsables y articuladas al desarrollo regional.

Por otro lado, considerando las limitaciones institucionales observadas a nivel subnacional y la necesidad de una gobernanza minera más efectiva, se recomienda fortalecer el rol de diversas entidades públicas y sociales en la fiscalización, regulación y promoción de una minería responsable. La SUNAT debe intensificar los controles sobre el uso y comercialización de insumos químicos, como el mercurio, empleados frecuentemente en

actividades informales. Los gobiernos regionales deben asumir con mayor eficacia su función de fiscalización de la pequeña minería y la minería artesanal, sectores que, por su informalidad, representan focos críticos de degradación ambiental y evasión normativa. El Congreso de la República, por su parte, debería impulsar reformas legislativas orientadas a fortalecer los marcos de protección ambiental y de formalización minera. Asimismo, se propone reforzar la capacidad operativa de la Policía Nacional en zonas de alta conflictividad y extracción ilegal. De manera complementaria, las universidades y centros de investigación tienen un rol estratégico en la formación de ciudadanos informados, en la generación de evidencia científica y en la difusión de información técnica verificada que contribuya a una toma de decisiones más consciente y responsable. Finalmente, se plantea otorgar mayores competencias y recursos al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN), de modo que pueda ejercer un control más riguroso y efectivo sobre las operaciones extractivas en el país.

CONCLUSIONES

-Se concluyó que la actividad minera tiene un impacto negativo y significativo al 5% sobre el crecimiento económico del PIB per cápita, de acuerdo al segundo modelo (efectos fijos). Esto indica que, en promedio, un aumento del 1% en el aporte económico de la actividad minera se traduce en una disminución del crecimiento económico de 0.75 puntos porcentuales. En contraste, la tasa de empleo tiene una influencia positiva y significativa al 5% sobre el crecimiento económico. Así, un incremento del 1% en la tasa de empleo resulta en un aumento promedio del crecimiento económico de 1.76 puntos porcentuales.

-Se concluyó que la actividad minera ejerce una influencia negativa sobre el crecimiento económico, como se observa en la pendiente negativa de la recta de regresión mostrada en la figura 78. Esto indica una relación inversa entre ambas variables: una disminución en el aporte económico de la actividad minera tiende a aumentar el crecimiento económico a nivel departamental en Perú. Aunque esta relación parece atípica, ya que se esperaría una relación directa, se justifica por conceptos en la literatura como la enfermedad holandesa y la maldición de los recursos naturales. Este resultado sugiere que, a pesar del potencial inmediato de la actividad minera para generar ingresos, su impacto en el crecimiento económico puede ser adverso a largo plazo. Las economías que dependen en gran medida de los recursos naturales a menudo enfrentan desafíos como la sobredependencia y la volatilidad económica, lo que puede limitar el crecimiento sostenido.

-Se concluyó que el empleo ejerce una influencia positiva sobre el crecimiento económico, como se refleja en la pendiente positiva de la recta de regresión mostrada en la figura 77. Esto indica que existe una relación positiva entre ambas variables: un aumento en la tasa de empleo también lleva a un incremento en el crecimiento

económico a nivel departamental en Perú. La relación positiva entre el empleo y el crecimiento económico sugiere que políticas que fomenten la generación de empleo pueden tener efectos beneficiosos en el desarrollo económico regional.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda a los tomadores de decisiones del gobierno nacional, gobiernos subnacionales y demás entidades competentes que, si bien la actividad minera puede contribuir al crecimiento económico en el corto plazo, su efecto negativo sobre el crecimiento del PIB per cápita pone en evidencia la necesidad de adoptar estrategias de desarrollo más equilibradas y sostenibles. En este contexto, el fortalecimiento del empleo se presenta como una vía más efectiva para impulsar el crecimiento económico, lo que subraya la importancia de diseñar e implementar políticas públicas orientadas a la generación de empleo formal, el desarrollo de habilidades laborales y la diversificación productiva, especialmente en las regiones con alta presencia de actividad extractiva.
- Se recomienda a las autoridades económicas y políticas del Perú desarrollar e implementar estrategias de diversificación económica que reduzcan la dependencia del sector minero. Esto podría incluir el fomento de industrias alternativas, la inversión en educación y capacitación para preparar a la fuerza laboral para otros sectores, y el impulso a la innovación y el emprendimiento en áreas no relacionadas con la minería. Además, es fundamental fortalecer las políticas de gestión de recursos naturales para mitigar los efectos adversos a largo plazo y asegurar que los beneficios de la actividad minera se distribuyan de manera equitativa y sostenible.
- Se recomienda a las autoridades y responsables de políticas económicas enfocarse en estrategias que promuevan el crecimiento del empleo, tales como incentivos para la inversión en sectores productivos y programas de capacitación laboral. Además, sería beneficioso llevar a cabo un análisis más profundo para identificar y comprender las causas del comportamiento atípico en los datos. Esto permitirá diseñar políticas más

efectivas y adaptadas a las particularidades de cada región, maximizando así los beneficios del empleo para el crecimiento económico.

Bibliografía

- Antunez, C. (2011). *Economía: Crecimiento económico*. Lima.
- Arrow, K. (1962). The Economic Implications of Learning by Doing. *R.E.S.*, 155-173.
- Auty, R. (1993). *Sustaining Development in Mineral Economies*. UK: Taylor & Francis.
- Bácena, A. (2018). *Estado de situación de la minería en América Latina y el Caribe: desafíos y oportunidades para un desarrollo más sostenible*. Chile: CEPAL. Obtenido de https://www.cepal.org/sites/default/files/presentation/files/181116_extendidafinalconf erencia_a_los_ministros_mineria_lima.pdf
- Banco Central de Reserva del Perú. (2023). Cusco: Síntesis de Actividad económica-septiembre 2023. *Banco Central de Reserva del Perú*, 8. Obtenido de <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Sucursales/Cusco/2023/presentacion-cusco-09-2023.pdf>
- Barrios, D., & Chavez, K. (2023). El crecimiento económico y la tasa de desempleo en el departamento del Cusco, periodo 2011-2021. *Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco*, 167.
- Bellena, V. (2021). Diversificación productiva en las regiones mineras. Análisis del aprovechamiento del canon en el desarrollo de la actividad turística en el Perú. *Universidade de Santiago de Compostela*, 221. <https://investigacion.usc.gal/documentos/606c5704bd14d86368802a88?lang=es>
- Blanchard, O., Amighini, A., & Giavazzi, F. (2018). *Macroeconomía*. Madrid: Pearson.
- Camones, P. (2023). *Incidencia del crecimiento económico en la generación de empleo a nivel regional en el Perú, periodo 2007 – 2021*. Perú: [Tesis de pregrado: Universidad Nacional Antúnez de Mayolo]. Obtenido de <http://repositorio.unasam.edu.pe/handle/UNASAM/6016>

- Candelo, J., & Oviedo, A. (2020). Spillover Effect of International Market on Latin American Economies: The Cases of Chile, Brazil, Colombia and Mexico. *Apuntes del Cenes*, 39(70), 107-138. doi: <https://doi.org/10.19053/01203053.v39.n70.2020.10876>
- Castañeda, S. (2020). Impacto de la riqueza del sector extractivo minero y la calidad institucional en el crecimiento económico del Perú. *Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC)*, 145. <http://hdl.handle.net/10757/653599>
- Cevallos, J. (2021). *Relacion entre PIB agregado y los sectores economicos: un analisis de series de tiempo para Ecuador periodo 2000-2018*. Ecuador: [Tesis de pregrado: Universidad Nacional de Chimborazo]. Obtenido de <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/8134/1/5.-Trabajo%20de%20titulaci%c3%b3n%20Cevallos%20Joselin-ECO.pdf>
- Chacca, W. (2022). *La inversion minera y su impacto en el crecimineto economico del distrito de Cotabambas, provincia de Cotabambas, región Apurimac: Caso minera Panoro S.A., 2021*. Cusco: [Tesis de pregrado: Universidad Andina del Cusco]. Obtenido de https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/4969/Willy_Tesis_bachiller_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cifuentes, R., & Rey, N. (2022). *Estimacion del impacto en el PIB y en el empleo de una caida en la produccion y en la inversion de la minería*. Chile: [Informe de proyecto: Universidad del desarrollo]. Obtenido de <https://negocios.udd.cl/files/2022/05/Encadenamientos-de-la-Miner%C3%ADa-FEN-UDD-1.pdf>
- COMEXPERU. (2023). *comexperu.org*. Obtenido de ANÁLISIS ECONÓMICO REGIONAL DEL PRIMER TRIMESTRE DE 2023: SECTORES AGROPECUARIO Y MINERÍA E HIDROCARBUROS: <https://www.comexperu.org.pe/articulo/analisis-economico-regional-del-primer-trimestre-de-2023-sectores-agropecuario-y-mineria-e->

hidrocarburos#:~:text=Si%20bien%20la%20producci%C3%B3n%20minera,del%20empleo%20total%20desde%202022.

Domínguez, R. (2021). América Latina y la maldición de los recursos: el debate en la larga duración. *El trimestre económico*, 88(351). Obtenido de <https://doi.org/10.20430/ete.v88i351.1239>

Ellison, G., & Glaeser, E. (1997). Geographic concentration in US manufacturing industry: a dashboard approach. *JSTOR*, 105(5).

Fuentes, H., Ferrucho, C., & Martínez, W. (2021). La minería y su impacto en el desarrollo económico en Colombia. *Apuntes del Cenes*, 40(71), 189 - 216. doi:<https://doi.org/10.19053/01203053.v40.n71.2021.12225>

Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación*. Mexico: Mc Graw Hill.

Hilson, G., Sauerwein, T., & Owen, J. (2020). Large and artisanal scale mine development: The case for autonomous co-existence. *World development*, 130. doi:<https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.104919>

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2022). Caracterización del departamento de Cusco. *Instituto Nacional de Estadística e Informática*, 12. Obtenido de <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Sucursales/Cusco/cusco-caracterizacion.pdf>

Jimenez, A. (2018). *Mercado laboral: situación, perspectivas y tendencias*. España: Dossier Tendencias. Obtenido de [https://www.peoplematters.com/Archivos/Descargas/Docs/Docs/articulos/1412_Capital%20Humano\(Demografia%20Laboral\).pdf](https://www.peoplematters.com/Archivos/Descargas/Docs/Docs/articulos/1412_Capital%20Humano(Demografia%20Laboral).pdf)

La Rosa, L. (2018). *¿Qué impacto tiene la minería sobre la calidad del empleo diferenciado por género? Estudio del efecto de la actividad minera en el boom minero del 2007*. Lima: [Tesis de pregrado: Universidad de Lima]. Obtenido de

<https://repositorio.ulima.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12724/7773/Trabajo.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Llanos. (s.f.).

Llanos, W. (2018). Minería y crecimiento económico en las regiones del Perú, 2002 - 2012. *Revista Científica: Catequil Tekné*, 1(2), 10-20. Obtenido de <http://revistacatequiltene-citecedepas.org.pe/index.php/revct/article/view/10>

Minería sostenible de Galicia. (2022). *El 45% de economía mundial está impulsada por el sector minero*. Obtenido de <https://mineriasostible.gal/es/economia-mundial-y-el-sector-minero/#:~:text=%E2%80%9CLa%20miner%C3%ADa%20representa%20alrededor%20del,de%20servicios%20y%20apoyo%20directo>.

Ministerio de Energía y Minas. (2018). Actividad económica de las principales regiones mineras del Perú. *Boletín estadístico minero*, 5.

OIT. (2014). Hacia el derecho al Trabajo. *Oficina Internacional del Trabajo*, 3-19.

Romer, P. (1991). El cambio tecnológico. *trimestre económico*, 58(231), 441- 480.

Romer, P. (1991). Increasing Returns and Long-Run Growth. *Journal of Political Economy*, 94(5), 441 - 480.

Sachs, J., & Warner, A. (2001). The curse of natural resources. *European Economic Review*, 45(4), 827-838. doi:[https://doi.org/10.1016/S0014-2921\(01\)00125-8](https://doi.org/10.1016/S0014-2921(01)00125-8)

Schmidtke, T., Koch, H., & Camarero, V. (2018). *Los sectores económicos en América Latina y su participación en los perfiles exportadores*. México: Friedrich Ebert Stiftung.

Silva, G. (2021). *Factores económicos de la minería metálica y su influencia en el crecimiento económico del Perú para el periodo 2010-2020*. Lima: [Tesis de pregrado: Universidad San Ignacio de Loyola]. Obtenido de

<https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/22ab4585-cd35-4131-9890-25398c10473e/content>

Torres, A., & Goda, T. (2017). Flujos de capital, recursos naturales y la enfermedad holandesa: El caso colombiano. *Ensayos sobre Política Económica*, 33(78), 197-206.
doi:<https://doi.org/10.1016/j.espe.2015.07.001>

Yáñez, R., & Grajeda, P. (2022). *El canon minero y gasífero: su impacto en el crecimineto económico de la región del Cusco 2000-2020*. Cusco: [Tesis de pregrado: Universidad Andina del Cusco]. Obtenido de https://repositorio.uandina.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12557/4705/Ricardo_Patria_Tesis_bachiller_2022.pdf?sequence=1&isAllowed=y

ANEXOS

Matriz de consistencia

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general			
P.G. ¿Cómo la minería y los niveles de empleo influyen en el crecimiento económico en el Perú, durante el periodo 2010 al 2022?	O.G. Determinar cómo la minería y los niveles de empleo influyen en el crecimiento económico en el Perú, durante el periodo 2010 al 2022	H.G. La minería y el empleo influyen de manera directa en el crecimiento económico en el Perú, durante el periodo 2010 al 2022	Crecimiento económico	Producto bruto interno	PIB per cápita
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas			
P.E.1. ¿Cómo la minería influye en el crecimiento económico en el Perú, durante el periodo 2010 al 2022?	O.E.1. Determinar cómo la minería influye en el crecimiento económico en el Perú, durante el periodo 2010 al 2022.	H.E.1. La minería influye de manera positiva en el crecimiento económico en el Perú, durante el periodo 2010 al 2022.	Empleo	Empleo	Tasa de empleo
P.E.2. ¿Cómo el empleo influye en el crecimiento económico en el Perú, durante el periodo 2010 al 2022?	O.E.2. Determinar cómo el empleo influye en el crecimiento económico en el Perú, durante el periodo 2010 al 2022.	H.E.2. El empleo influye de manera positiva en el crecimiento económico en el Perú, durante el periodo 2010 al 2022.	Minería	Sector minero	Devengado de las transferencias por canon minero Recaudación por canon minero