

El crecimiento económico y sus determinantes en las regiones mineras del Perú, 2007 – 2022

Resumen

Angel Pelaez Cruzado

Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, Perú

<https://orcid.org/0000-0003-1975-5588>

José Sifuentes Stratti

Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, Perú

<https://orcid.org/0009-0006-8268-3774>

Milagros Lazarte Osorio

Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, Perú

<https://orcid.org/0000-0002-9572-4532>

Sebastian Ayala-Beas

Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, Huaraz, Perú

<https://orcid.org/0000-0003-0565-9704>

El presente estudio analiza el impacto de la interacción entre el acceso a internet, el capital fijo y la mano de obra sobre el crecimiento económico en las regiones mineras del Perú durante el periodo 2007–2022. Para ello, se utilizó un modelo econométrico de datos de panel, el cual permite integrar observaciones transversales y series temporales, controlando así la heterogeneidad no observable entre las regiones analizadas. La información proviene del Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones (SIRTOD) del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2024). Los resultados evidencian que un incremento del 1 % en el acceso a internet se asocia con un aumento del 0,1113 % en el producto bruto interno per cápita (PBI-PC). De igual modo, la inversión en capital fijo y la mano de obra presentan una influencia positiva en el crecimiento económico. Las pruebas estadísticas realizadas determinaron que el modelo de efectos fijos resulta el más adecuado para esta estimación. En conclusión, el acceso a internet, la inversión en capital fijo y el fortalecimiento del capital humano se identifican como factores determinantes del crecimiento económico en las regiones con actividad minera.

Palabras claves: acceso a internet, crecimiento económico, regiones mineras

Cómo citar este artículo: Pelaez Cruzado, A., Sifuentes Stratti, J., Lazarte Osorio, M., & Ayala-Beas, S. (2025). El crecimiento económico y sus determinantes en las regiones mineras del Perú, 2007 – 2022. *Economía & Gestión Chaninchaatsiq*, 3(1), pp. 25–36. <https://doi.org/10.32911/egc.2025.v3.n1.1240>

Recibido: 2025-03-17 | **Aceptado:** 2025-06-12



Economic growth and its determinants in the mining regions of Peru, 2007 - 2022

This study analyzes the impact of the interaction between internet access, fixed capital, and labor on economic growth in the mining regions of Peru during the period 2007–2022. To this end, an econometric model of panel data was used, which allows the integration of cross-sectional observations and time series, thus controlling for unobservable heterogeneity between the regions analyzed. The information comes from the Regional Information System for Decision Making (SIRTOD) of the National Institute of Statistics and Informatics (INEI, 2024). The results show that a 1% increase in internet access is associated with a 0.1113% increase in gross domestic product (GDP) per capita. Similarly, investment in fixed capital and labor have a positive influence on economic growth. Statistical testing determined that the fixed-effect model is the most appropriate for this estimate. In conclusion, access to the internet, investment in fixed capital, and the strengthening of human capital are identified as determining factors of economic growth in regions with mining activity.

Keywords: internet access, economic growth, mining regions

Introducción

El crecimiento económico, medido principalmente a través del PBI_PC, es un indicador clave del bienestar económico de un país. Sin embargo, el comportamiento del PBI-PC en las regiones del Perú, particularmente en aquellas con actividad minera, en relación con factores como el acceso a internet en los hogares, ha sido poco estudiado. A pesar de que la literatura ha demostrado la influencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la productividad y el

crecimiento económico en diversas economías, aún existe desconocimiento de cómo el acceso a internet ha contribuido al crecimiento económico.

La hipótesis central de esta investigación radica en que el acceso a internet no solo se correlaciona con el crecimiento económico, sino que actúa como un determinante clave de este al facilitar la inclusión digital, mejorar la productividad laboral y permitir el acceso a mercados, educación y servicios financieros. En este contexto, resulta fundamental considerar el rol que desempeñan otros factores estructurales como el capital fijo y la mano de obra, los cuales han sido ampliamente reconocidos por la teoría económica como pilares del crecimiento.

En las regiones mineras del Perú, la relevancia del acceso a internet es aún mayor, ya que complementa el dinamismo de las actividades extractivas y maximiza el impacto del potencial de inversión pública mediante la digitalización de procesos y el acceso a servicios esenciales. Sin embargo, estos factores no actúan de manera aislada. El acceso a internet emerge como una externalidad positiva que potencia sus efectos: por un lado, facilita la formación de capital humano mediante el acceso a educación y capacitación; por otro, mejora la eficiencia de las inversiones en capital fijo al habilitar tecnologías digitales, automatización y conectividad. Esta sinergia entre conectividad digital, capital fijo y mano de obra incrementa la productividad regional y, por tanto, contribuye significativamente al crecimiento económico.

Diversos estudios internacionales respaldan esta hipótesis. Salahuddin & Gow (2016) demostraron que el uso de internet tiene un impacto positivo y significativo en el crecimiento económico de Sudáfrica a largo plazo, subrayando la relevancia de la conectividad para el desarrollo económico. De manera similar, Hussain et al. (2021) encontraron que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son un motor sostenido

del crecimiento económico en economías de Asia del Sur, especialmente en aquellas con menor nivel inicial de conectividad. Asimismo, Figueroa et al. (2022) documentaron que en México un aumento del 10 % en el número de usuarios de internet se asoció con un incremento del 1,14 % en el PBI, reafirmando el vínculo entre conectividad digital y crecimiento económico en países en desarrollo.

Considerando la relevancia del tema, se plantea la siguiente interrogante: ¿Qué efecto tiene la interacción entre el acceso a internet, el capital fijo y la mano de obra sobre el crecimiento económico per cápita de las regiones mineras del Perú durante el período 2007–2022?, para lo cual se planteó el siguiente objetivo: Determinar el efecto de la interacción entre el acceso a internet, la inversión en capital fijo y la participación de la mano de obra en la dinámica del crecimiento económico de las regiones mineras del Perú entre los años 2007 y 2022.

El sustento teórico radica en el conjunto de teorías de crecimiento económico y modelo de desarrollo, como la teoría de crecimiento endógeno, la teoría del capital humano, el modelo de desarrollo regional y la teoría de la innovación tecnológica.

Los materiales y métodos utilizados para alcanzar el objetivo de la investigación incluyen el uso de un modelo panel que combina observaciones de corte transversal (regiones mineras) con series temporales (años 2007-2022). Los datos panel permiten controlar la heterogeneidad entre las regiones mineras, es decir, diferencias no observables que pueden influir en el crecimiento económico (como características geográficas, políticas públicas locales o nivel de desarrollo minero). Estas diferencias podrían generar sesgos en la estimación de modelos si no se incluyen de manera adecuada. A través de efectos fijos es posible controlar estas características, obteniendo estimaciones más robustas y precisas. Se utilizó una metodología cuantitativa basada en el análisis de datos secundarios obtenidos de

fuentes confiables como el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2024) a través del Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones (SIRTOD).

La evidencia presentada en esta investigación se alinea con los postulados de Romer (1986) y Lucas (1988) en la teoría del crecimiento endógeno, que enfatiza la importancia de la acumulación de conocimiento y la innovación como motores del crecimiento económico. En el caso peruano, el acceso a internet ha facilitado la integración de las regiones mineras a la economía digital, promoviendo externalidades positivas, como el incremento en la productividad laboral.

A nivel empírico, Salahuddin & Gow (2016) encontraron una relación significativa a largo plazo entre el uso de internet y el crecimiento económico en Sudáfrica. De manera similar, Figueroa et al. (2022) documentaron que, en México, un aumento del 10% en el número de usuarios de internet incrementó el PBI en 1,14%.

En el contexto nacional, la brecha digital identificada entre áreas urbanas y rurales es consistente con lo señalado por Roque (2019), quien destacó que el impacto del acceso a internet es más limitado en zonas rurales debido a la falta de infraestructura y habilidades digitales. Esta desigualdad estructural limita el potencial de crecimiento en regiones como Puno, donde el porcentaje de hogares conectados apenas alcanzó el 30% en 2022.

La interacción entre el acceso a internet y el capital fijo tiene un efecto complementario en el crecimiento económico. Aguilar (2021) utilizó un modelo ARDL para mostrar que la conectividad digital, combinada con la formación de capital fijo, tiene un impacto significativo en el crecimiento económico del Perú.

Si bien el presente estudio se enfoca en una perspectiva macroeconómica, la evidencia desde el nivel microeconómico también refuerza estos resultados. Por ejemplo, Calatayud et al. (2023) encontraron que el acceso a internet incrementó los ingresos de los hogares en Puno, una región minera, lo cual sugiere que la infraestructura digital no solo

dinamiza el crecimiento agregado, sino que también contribuye a mejorar el bienestar económico de los hogares. No obstante, las transferencias del canon minero, aunque cuantiosas, no han sido suficientes por sí solas para reducir las disparidades regionales en conectividad.

Métodos y materiales

Esta investigación se enmarca dentro del enfoque cuantitativo y de tipo explicativo, ya que busca identificar y medir el efecto del acceso a internet sobre el crecimiento económico, considerando su interacción con el capital fijo y la mano de obra. Si bien se apoya en un marco teórico consolidado, basado en la teoría del crecimiento endógeno, del capital humano y la innovación tecnológica, su propósito es comprobar empíricamente una hipótesis teórica en el contexto de las regiones mineras del Perú. En ese sentido, la investigación no se limita a ser básica, ni tampoco se orienta exclusivamente a resolver un problema práctico inmediato, sino que busca generar evidencia útil para fortalecer el desarrollo de modelos explicativos con posibles aplicaciones futuras en el diseño de

políticas públicas (Hernández Sampieri et al., 2014).

Los datos fueron obtenidos del Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones (SIRTOD) del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2024), correspondientes al periodo 2007–2022 en Perú. La población objetivo “está definida como el conjunto de todas las viviendas particulares y sus ocupantes residentes en el área urbana y rural del país” (INEI, 2023).

Para la recolección de datos se emplearon datos secundarios, es decir se hizo una recopilación y análisis de datos ya existentes provenientes de fuentes oficiales y confiables.

Tabla 1
Operacionalización de variables

Abreviatura	Variable	Indicador	Fuente
Variable dependiente			
PBI_PC	Crecimiento económico	Producto Bruto Interno per cápita a precios constantes de 2007	SIRTOD - INEI 2024
Variables independientes			
INTERNET	Acceso a internet en los hogares	Porcentaje de hogares que acceden al servicio de internet a nivel nacional	SIRTOD – INEI 2024
CF	Capital fijo	Canon minero precios constantes de 2007	SIRTOD – INEI 2024
PEA	Mano de obra	Población Económicamente Activa Ocupada	SIRTOD – INEI 2024

El plan para contrastar las hipótesis propuestas consistió en utilizar modelos de datos panel que se ajusten a los datos disponibles y permitan medir el efecto del acceso a internet en el PBI-PC de las regiones mineras, considerando también otras variables económicas clave como el capital fijo y la mano de obra. Se utilizó el Software econométrico Stata 16.

Se aplicó la prueba de heterogeneidad no observada para identificar y evaluar si existen características específicas de las regiones estudiadas que no son observables pero que afectan sistemáticamente la variable dependiente, dado que su omisión podría llevar a sesgos en las estimaciones econométricas. El test de Hausman

se utilizó para comparar un modelo de efectos fijos con uno de efectos aleatorios y determinar cuál es más apropiado.

Modelo de efectos fijos (FE): Este modelo permite controlar aquellas características no observables que son específicas a cada región y no varían en el tiempo, como la geografía o la cultura. Se utiliza cuando se sospecha que hay variables no observadas que podrían estar correlacionadas con las variables independientes (Gujarati & Porter, 2010).

La especificación econométrica del modelo de regresión para datos panel se presenta a continuación:

$$\text{Ln_PBI_PC}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{LnINTERNET}_{it} + \beta_2 \text{LnCF}_{it} + \beta_3 \text{LnPEA}_{it} + \varepsilon_{it}$$

Donde:

- Ln_PBI_PC_{it} es el logaritmo de crecimiento económico per cápita de la región i en el año t .
- β_0 es el efecto específico no observable para la región i .
- LnINTERNET_{it} , LnCF_{it} , LnPEA_{it} son las variables explicativas para la región i en el año t .
- $\beta_1, \beta_2, \beta_3$: Parámetros de regresión.
- ε_{it} : es el término de error.

Este diseño de investigación permitió analizar de manera detallada y precisa el impacto del acceso a Internet en el crecimiento económico de las regiones mineras del Perú, considerando factores clave como la mano de obra y el capital fijo a lo largo del periodo 2007-2022.

Resultados

La Tabla 2 presenta un resumen de las principales variables utilizadas en el análisis econométrico para un panel balanceado de ocho regiones mineras del Perú, correspondiente al período 2007-2022. Las variables incluidas son el PBI-PC, acceso a internet (INTERNET), capital fijo (CF) y mano de obra

(PEA). A continuación, se interpreta cada una de las variables considerando media, desviación estándar, valores mínimos y máximos y variabilidad total, entre regiones y dentro de las regiones.

Tabla 2
Estadísticos descriptivos

	Variable	Media	Desviación Estándar	Mínimos	Máximos	Obs.
PBI_PC	Total	18814.48	11917.12	4532	52187	N = 128
	Entre regiones		12508.52	6639.438	47954	n= 8
	Dentro de las regiones		2008.597	13299.6	23464.29	T= 16
INTERNET	Total	23.39766	17.25696	0.4	68.6	N= 128
	Entre regiones		9.168369	8.64375	33.4875	n= 8
	Dentro de las regiones		14.95567	-2.783593	59.06641	T= 16
CF	Total	460.3096	451.5417	30.6573	3481.565	N= 128
	Entre regiones		320.1092	209.1936	1200.502	n= 8
	Dentro de las regiones		336.9314	-335.0595	2741.373	T= 16
PEA	Total	564.6336	288.328	93	1135.2	N= 128
	Entre regiones		303.8603	103.6688	962.825	n= 8
	Dentro de las regiones		41.31808	432.0086	737.0085	T= 16

En cuanto al PBI_PC de las regiones mineras, se observa una media de 18,814.48 soles constantes, con una desviación estándar general de 11,917.12, lo cual refleja una alta dispersión en los niveles de ingreso per cápita entre las observaciones. Los valores mínimos y máximos del PBI-PC oscilan entre 4,532 y 52,187 soles, evidenciando una significativa variabilidad entre regiones y a lo largo del tiempo. Al desagregar la variabilidad, se identifica que entre regiones la desviación estándar es de 12,508.52, lo que confirma importantes diferencias estructurales entre las zonas mineras analizadas. En cambio, dentro de las regiones, es decir, considerando su evolución temporal, la desviación estándar es de 2,008.60, lo que indica que las fluctuaciones internas anuales del PBI-PC son más moderadas. De la misma manera, se analizaron las variables de acceso a internet (INTERNET), capital fijo (CF) y mano de obra (PEA), evaluando sus estadísticas descriptivas como la media, desviación estándar, valores mínimos y máximos, así como su variabilidad total, entre regiones y dentro de las regiones.

Se ha estimado un modelo de regresión utilizando el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) bajo el enfoque Pooled, el cual combina los datos de panel sin distinguir entre los efectos individuales de las unidades. Los resultados de esta estimación observan que el modelo tiene un R-cuadrado ajustado de 0.7490, indicando que aproximadamente el 75% de la variabilidad de la variable dependiente está explicada por las variables independientes incluidas en el modelo.

Adicionalmente, se ha estimado un Modelo de Efectos Aleatorios con el fin de evaluar si este enfoque proporciona una mejor estimación en comparación con el modelo Pooled de MCO. En el modelo de efectos aleatorios, el R-cuadrado general es de 0.6732 y la fracción de la varianza atribuible a las diferencias entre unidades (ρ) es de 0.9411, lo cual sugiere una alta variabilidad entre los individuos en el panel.

Para determinar la idoneidad del estimador de efectos aleatorios en lugar del estimador Pooled de MCO, se recomienda aplicar el test de

Breusch-Pagan. Este test permite verificar si existen diferencias significativas en las varianzas entre los individuos, lo cual justificaría el uso del modelo de efectos aleatorios sobre el modelo Pooled.

Se realizó el test de Breusch-Pagan, cuya hipótesis nula plantea que la varianza del error específico de las unidades ($\text{Var}(u)$) es igual a cero, lo cual indicaría la ausencia de efectos aleatorios entre los individuos. En los resultados obtenidos, el estadístico de contraste Chi-cuadrado arrojó un valor de 688.35 con un p-valor de 0.0000, lo que llevó a rechazar la hipótesis nula. Esto sugiere que el modelo de efectos aleatorios es preferible al modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (Pooled), ya que existen diferencias significativas en las varianzas entre las unidades.

A continuación, es necesario determinar qué modelo es más adecuado entre el de efectos fijos y el de efectos aleatorios. Para ello se aplicó el test de Hausman, cuya hipótesis nula sostiene que los estimadores de Mínimos Cuadrados Generalizados

(MCG) son consistentes. Arrojó un estadístico Chi-cuadrado (3) de 12.76, con un p-valor de 0.0052. Dado que este valor es inferior al nivel de significancia del 5%, se rechaza la hipótesis nula. Esto indica que el estimador de efectos aleatorios es inconsistente. Por lo tanto, se debe utilizar el estimador de efectos fijos para garantizar la validez de los resultados.

Además, se aplicó el test de Wald modificado para heterocedasticidad grupal. En un modelo de efectos fijos evalúa si la varianza de los errores es constante entre las diferentes unidades del panel. La hipótesis nula (H_0) plantea que todas las unidades tienen una varianza igual. En este caso, el valor del estadístico chi-cuadrado es 149.36, con un p-valor de 0.0000. Este resultado indica que se rechaza la hipótesis nula al nivel de significancia 5%. Por lo tanto, hay evidencia significativa de que existe heterocedasticidad grupal en los datos, lo que implica que las varianzas de los errores no son iguales entre las unidades del panel.

Tabla 3

Regresiones que explican el crecimiento económico de las regiones mineras, años 2007- 2022

Log_PBI_PC	MCO	Panel EA	Panel EF	Panel EF (Robust)
log_internet	0.1948083***	0.1393798***	0.1113345***	0.1113345***
log_cf	0.0470884	0.0308224**	0.0323437**	0.0577537**
log_pea	-0.5211177***	0.2615468**	0.3759265**	0.6397665***
Observaciones	128	128	128	128

Nota. Los reportes de significancia corresponden *** $p < 0.01$ ** $p < 0.05$

La ecuación que define el modelo final de estimación se presenta a continuación.

$$\text{LnPBIPC}_{it} = 7.4378 + 0.1113 \text{LnINTERNET}_{it} + 0.0577 \text{LnCF}_{it} + 0.6397 \text{LnPEA}_{it} + \mu_{it}$$

Los resultados de la estimación del modelo de datos de panel con efectos fijos indican que el acceso a Internet, capital fijo y mano de obra tienen una incidencia significativa y positiva en el crecimiento económico medido por el PBI-PC. Estas variables explican conjuntamente el 60,81 % de la variabilidad dentro de los grupos en el crecimiento económico. El valor de probabilidad del estadístico F (0.0008) es altamente significativo, lo que indica que, de manera conjunta, las variables independientes $\log_internet$, \log_cf y \log_pea explican de manera adecuada las variaciones en el logaritmo del PBI-PC.

Los coeficientes indican el cambio porcentual promedio en el logaritmo del PBI-PC cuando

Discusión

La evidencia presentada en esta investigación se alinea con los postulados de Romer (1986) y Lucas (1988) en la teoría del crecimiento endógeno, que enfatizan la importancia de la acumulación de conocimiento y la innovación como motores del crecimiento económico. En el caso peruano, el acceso a internet ha facilitado la integración de las regiones mineras a la economía digital, promoviendo externalidades positivas, como el incremento en la productividad laboral y la formación de capital humano.

A nivel empírico, los resultados corroboran estudios como los de Salahuddin & Gow (2016) quienes encontraron una relación significativa a largo plazo entre el uso de internet y el crecimiento económico en Sudáfrica. De manera similar, Figueroa et al. (2022) documentaron que en México un aumento del 10% en el número de usuarios de internet incrementó el Producto Bruto Interno (PBI) en 1,14%. Estos hallazgos son consistentes con los resultados del presente estudio, que evidencian que un incremento del 1 % en el acceso a Internet aumenta el PBI-PC en un 0,1113 %, subrayando la

cada variable independiente cambia en 1 unidad logarítmica, manteniendo constantes las demás. Es así que el modelo econométrico mostró que un incremento del 1% en el acceso a internet se asocia con un aumento del 0,11% en el PBI-PC. Asimismo, un aumento del 1% en la población económicamente activa incrementa el PBI-PC en 0,64%, mientras que el canon minero, como indicador del capital fijo, contribuye con un incremento de 0,06% en el PBI per cápita. Estos resultados confirman que la conectividad digital complementa la inversión en capital fijo y potencia la mano de obra.

importancia de la conectividad digital en economías emergentes.

En el contexto nacional, la brecha digital identificada entre áreas urbanas y rurales es consistente con lo señalado por Roque (2019) quien destacó que el impacto del acceso a internet es más limitado en zonas rurales debido a la falta de infraestructura y habilidades digitales. Esta desigualdad estructural limita el potencial de crecimiento en regiones como Puno, donde el porcentaje de hogares conectados apenas alcanza el 30% en 2022.

El estudio también demuestra que la interacción entre el acceso a internet y el capital fijo tiene un efecto complementario en el crecimiento económico. Esto está en línea con los hallazgos de Aguilar (2021), quien utilizó un modelo ARDL para mostrar que la conectividad digital, combinada con la formación de capital fijo, tiene un impacto significativo en el crecimiento económico del Perú. Asimismo, las transferencias del canon minero, aunque significativas, no han sido suficientes para reducir las disparidades regionales. Calatayud et al.

(2023) señalaron que el acceso a internet aumentó los ingresos de los hogares, lo que indica que una combinación de infraestructura digital e inversiones estratégicas puede potenciar los efectos económicos.

Desde una perspectiva internacional, el acceso desigual a internet en el Perú refleja las brechas observadas en otros países. Hussain et al. (2021) concluyeron que las TIC tienen un mayor impacto en economías con menores niveles de conectividad inicial, lo que refuerza la necesidad de políticas específicas para cerrar estas brechas en regiones menos desarrolladas.

Conclusiones

1. El estudio confirmó que el acceso a internet, la inversión en capital fijo y la mano de obra tienen un efecto positivo y estadísticamente significativo sobre el crecimiento económico de las regiones mineras del Perú durante el periodo 2007–2022. El modelo de datos panel con efectos fijos permitió capturar la heterogeneidad no observable entre regiones, validando empíricamente la relación entre estos factores y el PBI-PC.
2. El acceso a internet presentó el mayor coeficiente e impacto sobre el crecimiento económico ($p < 0.01$), seguido por la mano de obra ($p < 0.01$) y la inversión en capital fijo ($p < 0.05$). Estos resultados muestran que la infraestructura digital y el capital humano son elementos clave, pero también que el capital fijo sigue siendo un pilar fundamental para impulsar la productividad regional.
3. Los hallazgos sugieren que las políticas públicas orientadas al desarrollo de regiones mineras deben adoptar un enfoque integral que combine conectividad digital, fortalecimiento de la fuerza laboral e inversión en infraestructura productiva. Esta articulación de factores puede generar efectos complementarios que favorezcan un crecimiento económico sostenido y equitativo.

Referencias Bibliográficas

- Aguilar, J. (2021). *Impacto del acceso a internet en el crecimiento económico del Perú: Un enfoque ARDL*. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1635730/MTC%3A%20Impacto%20del%20internet%20en%20el%20PBI.pdf>
- Calatayud, A. P., Llerena-Zea, B. A., Villahermosa-Quispe, E., Schettini Chialchia, P., & Flores-Quispe, L. R. (2023). Impacto del acceso a internet en el ingreso económico de los hogares del departamento de Puno, Perú. *Lecturas de Economía*, 99, 175–207. <https://doi.org/10.17533/udea.le.n99a352419>
- Chahuara, P., & Trelles, J. (2014). *Impactos Heterogéneos del Acceso a Internet sobre el Bienestar: Evidencia a partir de Microdatos en el Perú*. <http://www.osiptel.gob.pe>
- Figueroa, E., Soto, F. P., & Montoya, L. G. (2022). *El Impacto del Internet en el Crecimiento Económico de México*. <https://ru.iiec.unam.mx/5597/>
- Gujarati, D., & Porter, D. (2010). *Econometría* (Quinta). McGraw Hill Interamericana Editores S.A. de C.V.
- Hussain, A., Batool, I., Akbar, M., & Nazir, M. (2021). Is ICT an enduring driver of economic growth? Evidence from South Asian economies. *Telecommunications Policy*, 45(8), 102202. <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2021.102202>
- INEI. (2023). Ficha Técnica. En *Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG)*. <https://proyectos.inei.gob.pe/microdatos/>
- INEI. (2024). *Sistema de Información Regional para la Toma de Decisiones – SIRTOD*. Instituto Nacional de Estadística e Informática. <https://www.inei.gob.pe>
- Lucas, R. (1988). On the Mechanism of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, 22, 3–42.
- Romer, P. (1986). Increasing Returns and Long-Run Growth. *Journal of Political Economy*, 94(5), 1002–1037.
- Roque, E. (2019). *Impacto del acceso y uso del servicio de internet en la zona urbana y rural del Perú, año 2015 - 2017* [Tesis de pregrado, Universidad Ricardo Palma].
- Salahuddin, M., & Gow, J. (2016). The effects of Internet usage, financial development and trade openness on economic growth in South Africa: A time series analysis. *Telematics and Informatics*, 33(4), 1141–1154. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2015.11.006>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta edición). McGraw Hill Interamericana Editores S.A. de C.V.