

**UNIVERSIDAD NACIONAL SAN AGUSTÍN DE AREQUIPA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA, PRODUCCIÓN Y SERVICIOS**

Departamento Académico de Ingeniería de Sistemas y  
Ciencias de la Computación



Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas

**Métodos de Investigación y Redacción**

**Justificación y Fundamentación Teórica**

**La Brecha Digital: Causas, Consecuencias y Soluciones en Perú.**

**Docente:**

- Norka Norali Bedregal Alpaca

**Integrantes:**

***Los Galácticos***

- Coronado Peña Javier
- Delgado Allpan Andree David
- Hilacondo Begazo, Andre Jimmy
- Layme Mamani Gonzalo Rail
- Soto Ccoya Gabriel Eduardo

**Arequipa - Perú**

**2023**



## Justificación y Fundamentación Teórica

1. **Título:** Causas de la Brecha Digital en Perú: El Impacto de la COVID-19
2. **Tema:** Brecha digital en el Perú.
3. **Línea de investigación en la que se enmarca la investigación**

Fig 1. Línea de investigación de la brecha digital en el Perú



*Fuente propia*

### a. Acceso a la tecnología:

La brecha digital, la inclusión digital, el acceso a Internet y otras desigualdades tecnológicas son temas importantes en la actualidad. Como señala Aguilar (2021), la pandemia de COVID-19 ha resaltado cómo estas diferencias obstaculizan el acceso a la educación en línea. Abordar la falta de recursos y habilidades digitales es fundamental para garantizar la igualdad de oportunidades en una sociedad cada vez más digital.

### b. Brecha digital:

Tarazona (2021) destaca que la brecha digital persiste debido a factores económicos y desigualdades educativas. En países con mayor nivel educativo, el acceso a Internet supera el 80%, mientras que en aquellos con educación primaria incompleta, el acceso se reduce al 5-10%. Las familias con niños en edad escolar tienen un mejor acceso. Para abordar esta brecha, es esencial implementar políticas públicas que promuevan la igualdad de oportunidades en el acceso tecnológico, especialmente en comunidades marginadas y países en desarrollo, donde la brecha afecta de manera significativa la educación.

### **c. Impacto económico y social:**

La brecha digital, según Zanon (2008), tiene un profundo impacto en varios sectores. Amplía las desigualdades económicas al excluir a empresas e individuos de oportunidades laborales y acceso a servicios públicos en línea. Además, puede intensificar las disparidades entre regiones y países, así como dentro de la misma sociedad. Es importante promover la igualdad de oportunidades, especialmente entre grupos con habilidades desiguales en el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC).

## **4. Descripción de la situación problema**

### **4.1. ¿Cuál es el problema?**

El problema principal es la brecha digital, que según la UNESCO (2023) se refiere a la desigualdad en el acceso, uso y habilidades necesarias para aprovechar las tecnologías de la información y comunicación (TIC).

Y tal como nos dice Zafra (2023): *“La brecha digital se ha ido acrecentando durante las últimas décadas. No apareció durante la pandemia de la COVID-19, tan solo se hizo evidente. No es una causa en sí misma, es más bien una consecuencia.”*

Además, es esencial reconocer que la brecha digital va más allá de la simple falta de acceso a dispositivos y conectividad. También involucra desigualdades en la capacidad de las personas para utilizar eficazmente las TIC, lo que puede tener un impacto directo en su calidad de vida. La cita textual de Zafra destaca que la pandemia de la COVID-19 puso de manifiesto la urgente necesidad de abordar esta brecha de manera integral, ya que se convirtió en un factor determinante en la vida de las personas y en su adaptación a la actualidad.

### **4.2. ¿En qué sentido es un problema?**

La brecha digital es un problema en varios aspectos en el Perú:

#### **4.2.1. Desigualdad económica y de oportunidades:**

La falta de acceso a Internet y habilidades digitales puede limitar las oportunidades económicas y educativas de las personas, lo que contribuye a la desigualdad (Libaque, 2023).

#### **4.2.2. Impacto en la educación:**

La pandemia de COVID-19 no sólo en el Perú resaltó la importancia del acceso a la educación en línea, y la brecha digital impidió que muchos estudiantes participaran plenamente en el aprendizaje en línea, lo que afectó su educación (Velásquez, 2022).

#### 4.2.3. Barreras para el desarrollo:

La brecha digital en el Perú limita la capacidad de las personas para acceder a información, oportunidades de empleo y servicios gubernamentales en línea, lo que puede frenar el desarrollo económico y social (Melgarejo, 2023).

### 5. Preguntas de investigación

#### 5.1. Pregunta General:

- *¿Cuáles son las causas principales de la brecha digital en el Perú?*

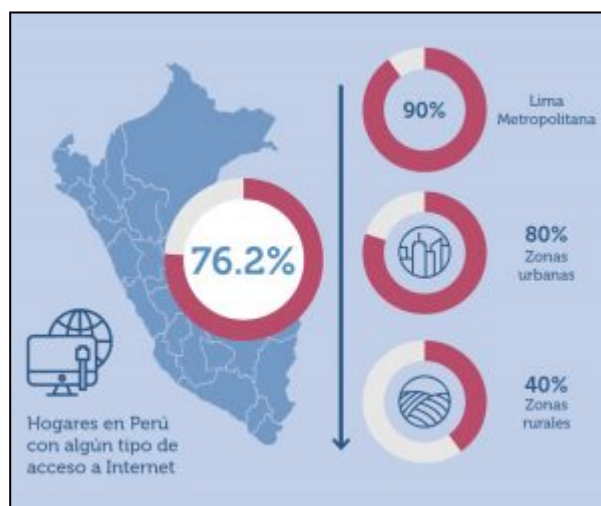
#### 5.2. Preguntas Específicas

- *¿Cómo ha afectado la COVID-19 al acceso a la tecnología en la educación del Perú?*
- *¿Cómo evolucionó la brecha digital del Perú durante el COVID-19?*
- *¿Cómo ha influido el COVID-19 en el cierre de la brecha digital en el Perú post-pandemia?*

### 6. Justificación de la investigación

La tecnológica actual desempeña un papel crucial en la educación y la sociedad en general. La urgencia de abordar esta problemática se evidencia en las crecientes desigualdades de conectividad y acceso a dispositivos tecnológicos en el país (Anaya et al., 2021; Mariñas et al., 2022). El propósito de esta investigación es comprender las raíces de la brecha digital, siendo esto esencial para concientizar a la población, especialmente en un contexto post-pandemia. Además de su valor práctico, este estudio podría contribuir teóricamente al campo al ampliar el entendimiento sobre las causas y consecuencias de la brecha digital en un contexto específico. En última instancia, los beneficiarios de esta investigación son aquellos que se ven afectados por las desigualdades en el acceso digital en Perú. La viabilidad de este proyecto se respalda tanto en la disponibilidad de datos como en la relevancia continua del tema en la sociedad actual.

Fig 2. Situación de la brecha digital en el Perú durante la pandemia.



## **7. Objetivos de la investigación**

### **7.1. Objetivo General:**

- Proponer estrategias efectivas para disminuir la brecha digital en el Perú.

### **7.2. Objetivos Específicos:**

- Determinar las principales causas clave de la brecha digital en el Perú.
- Analizar las razones económicas y socioeducativas que contribuyen a la brecha digital en el país, investigando los factores que limitan el acceso a tecnologías digitales.
- Detallar los factores que dan cabida a las razones económicas y socioeducativas.
- Comparar la situación de la brecha digital en el Perú con la de otros países o regiones, para identificar lecciones aprendidas y mejores prácticas que puedan aplicarse.
- Diseñar estrategias específicas que puedan implementarse para disminuir la brecha digital en el Perú, considerando los hallazgos y lecciones de los objetivos anteriores.

## **8. Aspectos teóricos**

### **8.1. Marco de antecedentes**

1. El estudio llevado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, 2019), revela que por lo menos el 56.8% de hogares con cuatro miembros a más tienen acceso a internet. Además, el 59.6% de estos posee por lo menos 1 computadora.

INEI. (2019). Estadísticas de las Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares (Informe técnico 2019). Lima: INEI. Recuperado de <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/ticdiciembre.pdf>

2. Según Servindi (2020), solo cuatro de cada diez hogares en las zonas rurales contaban con acceso a internet a finales de 2019.

Servindi. (30 de diciembre de 2020). Brecha digital: el futuro de la próxima generación en riesgo. Recuperado de <http://bit.ly/2LLjdYa>

3. La mitad de las comunidades en Latinoamérica experimenta malos servicios de internet o simplemente carece de estos. Registrando la mayoría de estos casos en zonas rurales (Bizberge y Segura, 2020).

Bizberge, A. y Segura, M. (2020). Los derechos digitales durante la pandemia COVID-19 en Argentina, Brasil y México. *Revista de Comunicación*, 19(2), 61-85.

<https://doi.org/10.26441/RC19.2-2020-A4>

4. La crisis de la covid-19 ha hecho notar la enorme brecha digital que existe en el territorio peruano. Además de la ineficacia del estado Peruano para acuar frente a esta problemática. (García N. et al., 2020)

García, N., Rivero, M., & Ricis, J. (2020). Brecha digital en tiempos del COVID-19. *Revista Educativa Hekademos* Recuperado de:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7602854>

5. En la pandemia de la covid-19 el uso de celulares, tablets y computadores se ha vuelto esencial para la enseñanza en el sector educativo. Debido a la suspensión de la presencialidad en todo ámbito.

Chuco Aguilar, V. J. (2021). LA BRECHA DIGITAL EN EL PERÚ COMO PROBLEMA EDUCATIVO Y SOCIAL. *acedor AIAPÆC*, 5(2), 19–32.

<https://doi.org/10.26495/rch.v5i2.1924>

6. La última pandemia muestra la importancia de la brecha digital, puesto que las empresas que contaban con un mayor acceso a la tecnología son las que lograron superar las dificultades que trajo esta pandemia (Zheng & Walsham, 2021).

Zheng, Y., & Walsham, G. (2021). Inequality of what? An intersectional approach to digital inequality under Covid-19. *Information and Organization*, 31(1), 100341.

7. 10 millones de peruanos de 32 millones, no tienen ninguna forma de acceso a internet. Es decir, no tienen una conexión absoluta con el servicio. (Bracamont M., 2021)

Bracamonte M. (2021), La brecha digital en el Perú ¿Hemos avanzado con la conectividad?. *Revista StakeHolders*. Recuperado de:

8. Solo 2 de cada 10 personas que viven en las zonas rurales tienen acceso a internet, frente a las 7 de cada 10 personas que viven en Lima Metropolitana. (INEI 2022)
- INEI. (2022). Estadísticas de las Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares (Informe técnico 2022). Lima: INEI. Recuperado de <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/02-informe-tecnico-tic-i-trimestre-2022.pdf>

## **8.2. Marco teórico**

### **8.2.1. Brecha Digital en el Perú**

#### **8.2.1.1. Concepto de Brecha Digital**

La brecha digital se refiere a la disparidad existente entre aquellas personas o comunidades que tienen acceso a las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), como internet y computadoras, y aquellos que carecen de este acceso. Esta brecha puede manifestarse de diversas formas, como la falta de acceso a internet de alta velocidad, la carencia de dispositivos digitales o la falta de habilidades para utilizar estas tecnologías de manera efectiva.

Según Pimienta, D. (2007) la brecha digital no es otra cosa que el reflejo de la brecha social en el mundo digital. Si bien se debe considerar que el uso de las TIC para el desarrollo humano aporta oportunidades para reducir la brecha social para individuos o comunidades, existen una serie de obstáculos a superar para que el uso de las TIC permita acercar esas oportunidades a las personas y grupos.

#### **8.2.1.2. Importancia de la Conectividad**

El conectivismo en (Siemens, 2005) es propuesto como una nueva teoría de aprendizaje para la era digital, que se puede entender como una alternativa a las teorías conductista, cognitivista y constructivista para explicar el conocimiento y el proceso del aprendizaje, integrando el uso de las redes de Internet para su manipulación y aprovechamiento.

La conectividad es crucial en la sociedad actual y su importancia se ha vuelto aún más evidente en contextos específicos, especialmente en situaciones como la pandemia de COVID-19 y en escenarios donde la tecnología juega un papel fundamental en la vida diaria de las personas. Aquí te muestro la importancia de la conectividad en diversas situaciones

#### **8.2.1.3. Relevancia en el Desarrollo Socioeconómico**

La adopción de la informática por los países del tercer mundo y la aplicación de una política en este ámbito les permitirá acceder al mismo nivel de desarrollo que los países industrializados. La experiencia de los países industrializados prueba que la informática nacida del progreso, puede, a cambio, acelerar el desarrollo. Si los países en desarrollo logran



dominarla, pueden incluso, gracias a una mejor administración de los recursos, contribuir a atenuar la brecha que los separa de los países poderosos (UNESCO, 1978).

Según Jean-Francois Soupizer, la mínima capacidad de apropiarse de las tecnologías de la información y de la comunicación en un contexto estructural de innovaciones sucesivas es la que hace la diferencia. En efecto, en un mundo en plena globalización, este retraso amenaza con agudizar el resto de disparidades, razón por la cual se presta especial atención a la brecha digital

## **8.2.2. Impacto de la COVID-19**

### **8.2.2.1. Impacto de la COVID-19 en la Brecha Digital**

La pandemia de la COVID-19 ha exacerbado significativamente la brecha digital existente en el Perú. Aunque la brecha no se originó durante la pandemia, esta crisis sanitaria hizo evidentes las disparidades en el acceso a la tecnología y la conectividad (Zafra, 2023).

El gobierno respondió con la entrega de tablets (UNESCO, 2023), pero estas iniciativas se enfrentaron a limitaciones, como la insuficiencia de dispositivos en comparación con la demanda, especialmente en regiones remotas. Esta problemática resalta la necesidad de estrategias más amplias y sostenibles para abordar la brecha digital, no solo durante la pandemia sino también en la post-pandemia.

#### *8.2.2.1.1. Transformaciones en la Educación a Distancia*

Durante la pandemia, la educación remota se volvió la norma, evidenciando las deficiencias en la infraestructura educativa (Carrasco, 2009). La falta de acceso a Internet y dispositivos adecuados afectó no solo a los estudiantes, sino también a los docentes, muchos de los cuales carecían de habilidades para integrar efectivamente la tecnología en sus métodos pedagógicos (Chacín et al., 2020). A pesar de los esfuerzos, la entrega de tablets y otros dispositivos no garantizó automáticamente una mejora sustancial en la calidad de la educación.

El uso extensivo de tecnología no debe confundirse con la implementación efectiva de estrategias educativas (Criollo et al., 2021). El desafío radica en no solo proporcionar herramientas digitales, sino también en capacitar a docentes y estudiantes para su uso significativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

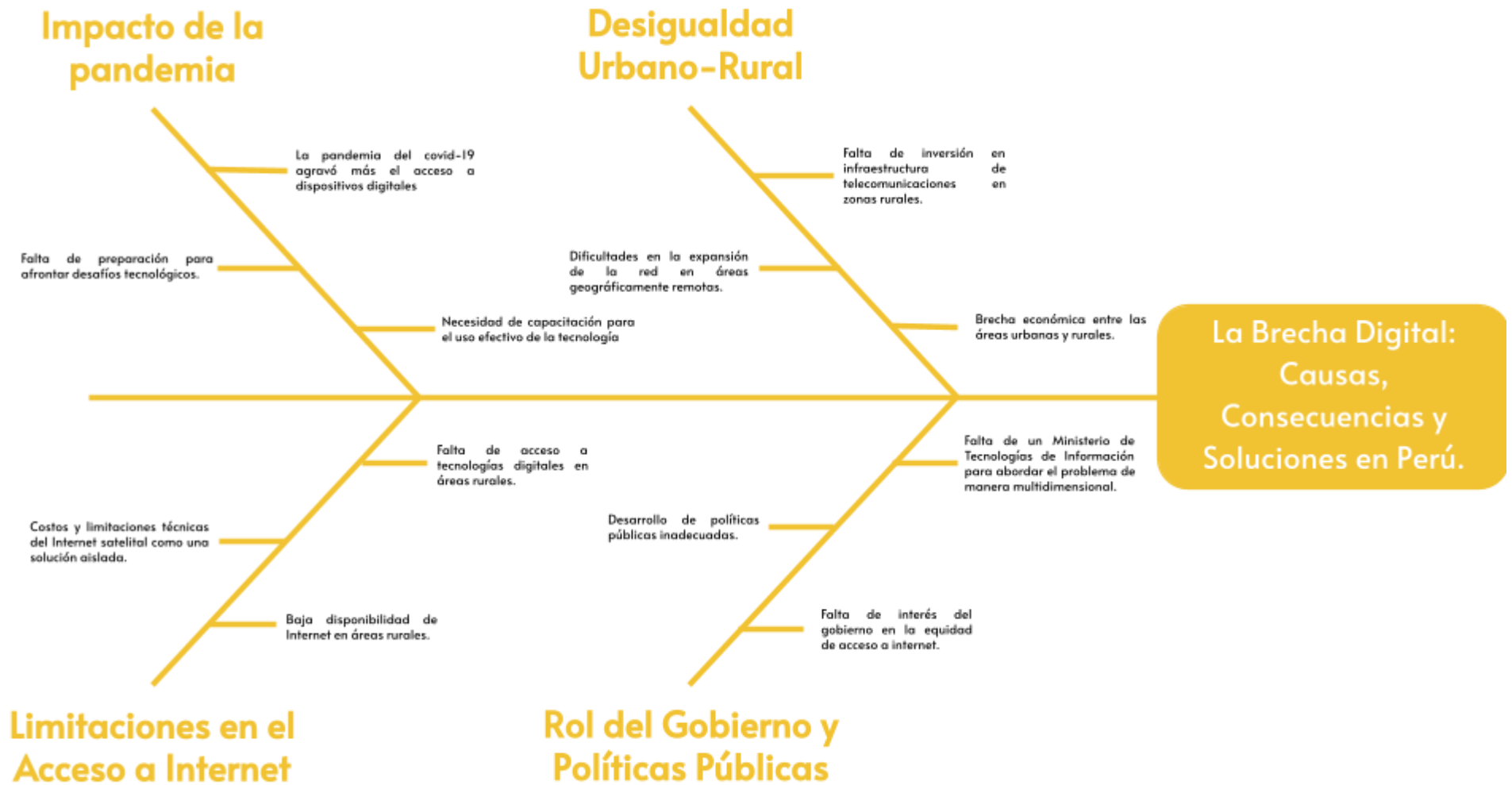
#### *8.2.2.1.2. Desafíos en el Acceso a la Información*

La falta de interconexión y acceso a Internet en algunas regiones limita gravemente la capacidad de estudiantes y docentes para acceder a información vital. La entrega de tablets es

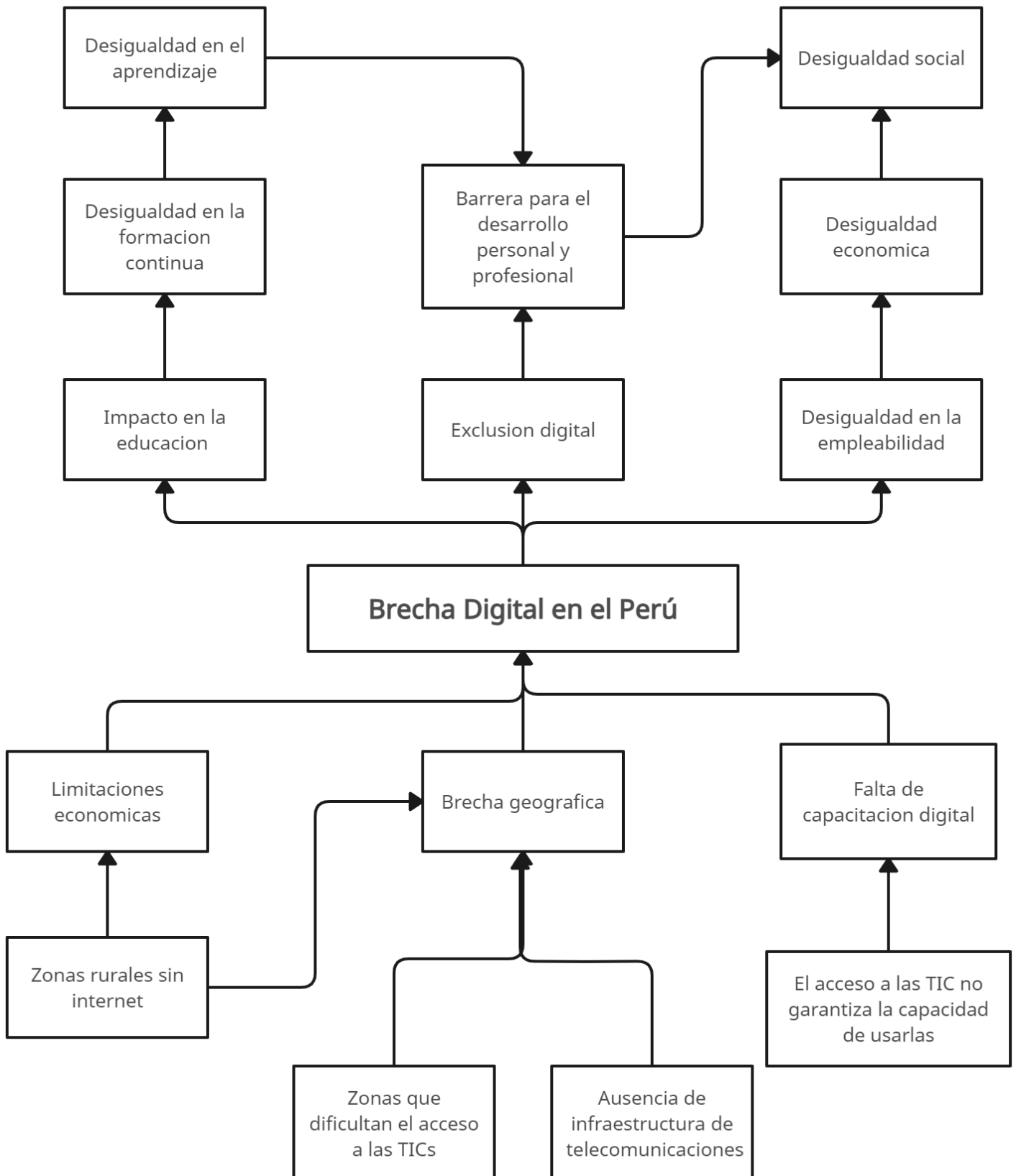
un paso en la dirección correcta, pero la insuficiencia de dispositivos y la falta de conectividad persisten como obstáculos fundamentales (Zafra, 2023).

La situación se agrava por la interrupción de la educación a distancia con el retorno a la presencialidad. En lugar de resolver la brecha digital, esto puede significar que algunos estudiantes y docentes se vean privados de las oportunidades que ofrece Internet en términos de información, interacción y recursos educativos.

## 9. Diagrama de Ishikawa



## 10. Árbol de problemas



## Referencias

- Aguilar, V. J. C. (2021). La brecha digital en el Perú como problema educativo y social. *Hacedor-AIAPÆC*, 5(2), 19-32.
- Anaya, T., Montalvo, J., Calderón, A., & Arispe, C. (2021). Rural schools in Peru: factors that accentuate the digital gaps in times of pandemic (COVID-19) and recommendations to reduce them. *Educación*, 30(58), 11-33.
- Carrasco, C. A. P. (2009). Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) y la brecha digital: su impacto en la sociedad del conocimiento del Perú. *Quipukamayoc*, 15(29), 65-74.
- Chacín, A. J. P., González, A. I., & Peñaloza, D. W. (2020). "Educación superior e investigación en Latinoamérica: Transición al uso de tecnologías digitales por Covid-19." *Revista de ciencias sociales*.
- Criollo-Hidalgo, V., Calderón-Vargas, A. E., Ruiz-Noriega, L., & Tuesta-Panduro, J. A. (2021). Rol del Perú frente a la educación virtual y nuevos desafíos por la pandemia Covid-19. *Maestro y sociedad*, 18(3), 1105-1119.
- Instituto Peruano de Economía. (29 de marzo de 2021). *CONECTIVIDAD: EL RETO PARA LA EDUCACIÓN VIRTUAL EN EL SUR EN EL 2021*.  
[<https://www.ipe.org.pe/portal/conectividad-el-reto-para-la-educacion-virtual-en-el-sur-en-el-2021/#:~:text=Un%20estudio%20realizado%20por%20IPE,mil%20alumnos%20no%20lograron%20conectarse.>]
- Libaque-Saenz, C. F. (2023). "Estrategias para reducir la brecha digital en el Perú: lecciones de la República de Corea." *RPI*, n.º 133, 184–197.
- Mariñas, V. A. O., Orosco, L. S., & Yóplac, S. A. A. (2022). Brecha digital y educación virtual en instituciones educativas rurales. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 3(2), 534-546.
- Melgarejo Bardales, J. (5 de octubre de 2023). Brecha digital en el Perú: ¿Cómo vamos y qué nos falta para acortarla?. *El Comercio Perú*. Accedido el 5 de octubre de 2023. [En línea]. Disponible:  
<https://elcomercio.pe/tecnologia/tecnologia/brecha-digital-en-el-peru-como-vamos-y-que-nos-falta-para-acortarla-educacion-alfabetizacion-digital-pandemia-que-hacer-futuro-noticia/?ref=ecr>
- Tarazona, C. N. (2021). Tensiones respecto a la brecha digital en la educación peruana. *Revista peruana de investigación e innovación educativa*, 1(2), e21039-e21039.

UNESCO. (2023). "TVETipedia Glossary". *Digital Divide*. Accedido el 20 de octubre de 2023. [En línea]. Disponible:  
<https://unevoc.unesco.org/home/TVETipedia+Glossary/lang=en/show=term/term=Digital+divide>

Velásquez Mora, J. C. (2022). *La brecha digital en la sociedad del siglo XXI* (Bachelor's thesis, Babahoyo: UTB-FAFI. 2022).

Zafra, C. (20 de octubre de 2023). La Brecha Digital en el Perú de la postpandemia. *INTERCAMBIO*. Accedido el 20 de octubre de 2023. [En línea]  
<https://intercambio.pe/la-brecha-digital-en-postpandemia/>

Zanoni, L. (2008). *El imperio digital. El nuevo paradigma de la comunicación 2.0*. Ediciones B. [Online]. Available: <http://elimperiodigital.com.ar>

