

Sección uno: Ensayo

Hacia un Desarrollo Equitativo y Sostenible. Perspectivas Europa y América

Brecha Digital en Tres Niveles: Un Análisis Comparativo entre Europa del Sur y la Alianza del Pacífico¹

Digital Divide at Three Levels: A Comparative Analysis between Southern Europe and the Pacific Alliance

Renato Sebastián Larrea Pazmiño
Universidad de Murcia
renatosebastian.larreap@um.es

Resumen

Este estudio analiza el fenómeno de la brecha digital en tres niveles, acceso, uso y aprovechamiento, comparando los países de la Alianza del Pacífico (Méjico, Colombia, Perú y Chile) y un bloque sur europeo (Portugal, España, Italia y Grecia). A partir de la contrastación de indicadores de infraestructura, competencias digitales y empleabilidad en el sector TIC, se examinan las diferencias estructurales que cada país y bloque presenta en relación al grado de integración digital que presenta. Las desigualdades internas persisten en ambos bloques al igual que la heterogeneidad de la conexión. Se observa que las competencias digitales no están relacionadas únicamente con la inversión económica del país en procesos educativos. Las condiciones de calidad de conexión, la motivación a formarse digital y una baja empleabilidad lo que acaba reflejando una brecha en el tercer nivel más profunda entre el bloque europeo y el latinoamericano. Estos hallazgos son evidencia de la multidimensionalidad de la brecha digital, reafirmando la necesidad del desarrollo de estrategias específicas a cada territorio para alcanzar una sociedad digital.

Palabras clave: brecha digital; habilidades digitales; cobertura de conexión; infraestructura digital; empleabilidad en TIC.

Abstract

This study analyses the digital divide phenomenon across three levels: access, use and exploitation, comparing the Pacific Alliance countries (Mexico, Colombia, Peru and Chile) with a southern European block (Portugal, Spain, Italy and Greece). By contrasting indicators of infrastructure, digital skills and employability in the ICT sector, the study examines the

¹ Recibido: 27/02/2025 Evaluado: 06/03/2025 Aceptado: 13/03/2025

structural differences between each country and block regarding the degree of digital integration. Internal inequalities persist in both blocks, as does the heterogeneity of connectivity. It is observed that digital skills are not solely related only by the force of the economic investment of a country in educational processes. The quality of connection, motivation for digital formation and low employability contribute to perform a deeper digital divide in the third level between the European and the Latin American blocks. These findings provide evidence of the multidimensional nature of the digital divide, reinforcing the need for country-specific strategies to achieve a digital society.

Keyword: digital divide; digital skills; connection coverage; digital infrastructure; ICT employability.

Introducción

Los procesos de digitalización han transformado profundamente nuestra vida en las últimas décadas, reconfigurando constantemente las dinámicas socioeconómicas y culturales que estructuran las esferas sociales a las que pertenecemos. Este cambio, impulsado por el papel central de internet y los estadios digitales, ha generado nuevas exigencias en la población, modificando por completo la relación de las personas con la tecnología. Si bien en sus inicios su uso se asociaba principalmente al ocio o a la búsqueda de información esporádica, en la actualidad, la participación activa e ininterrumpida en estos espacios se ha convertido en un requisito fundamental en múltiples ámbitos de interacción social.

En este contexto, donde la estructura social demanda una actualización constante en competencias digitales, el presente estudio examina cómo las diferencias geográficas y sus respectivas características socioeconómicas y culturales configuran factores externos que influyen en la capacidad que tiene la población para desarrollar este tipo de competencias. Para investigar este hecho, se compararán los niveles de brecha digital que presentan dos regiones: los países de la Alianza del Pacífico (Méjico, Colombia, Perú y Chile) y los países del sur de Europa (Portugal, España, Italia y Grecia). Esta comparación nos permitirá observar cómo contextos con desafíos estructurales similares han desarrollado distintos niveles de digitalización y poder de esta manera atisbar e indagar acerca de factores o mecanismos que expliquen estas diferencias.

El valor de esta investigación proviene de la creciente importancia de la alfabetización digital dentro de la estructura social contemporánea. Como señala Sassen (1991), la globalización ha permitido una interconexión sin precedentes, eliminando restricciones físicas en la comunicación, el acceso a información y la interacción social. Sin embargo, este fenómeno ha generado nuevas formas de exclusión, ya que el acceso efectivo a estadios digitales no solo depende de la infraestructura disponible, sino también la capacidad de comprender y utilizar los recursos tecnológicos disponibles. Es por esto que, resulta esencial examinar el papel de las estructuras sociales y su influencia en la adquisición de competencias digitales, dado que las condiciones de cada entorno pueden facilitar o limitar este proceso de aprendizaje.

Desde un enfoque teórico, este estudio identifica y compara los factores estructurales que actúan como determinantes en los tres niveles de brecha digital de Ragnedda y Muschert (2013): acceso, uso y aprovechamiento. Para ello se emplearán bases de datos que permitan evaluar, además de la infraestructura digital de cada territorio, variables como la calidad de la educación digital, las políticas públicas en materia de alfabetización digital y la accesibilidad a dispositivos electrónicos y redes de conexión.

A partir de este análisis, el objetivo del artículo es evidenciar las diferencias existentes entre distintos contextos socioeconómicos y examinar cómo estos condicionan la reproducción de desigualdades digitales. Si bien las condiciones estructurales de un territorio concreto desempeñan un papel central en este tipo de brecha, las disparidades en el acceso y uso de la tecnología no pueden explicarse únicamente en términos geográficos o económicos, sino que responden a un entramado multidimensional de factores estructurales y socioculturales.

Fundamentación teórica

1. Digitalización y transformación social

Entendemos por digitalización a todo proceso que tenga como objetivo integrar, de manera directa o indirecta, dinámicas de uso de índole tecnológico en diversas actividades humanas (Webster, 2014). Este fenómeno ha modificado en gran medida la manera en que la población y la estructura social producen, almacenan e intercambian información, facilitando el acceso a recursos y agilizando la comunicación. Sin embargo, es necesario considerarlo más allá de su función tecnológica, ya que la propagación de este fenómeno ha llevado cambios en las dinámicas de orden y poder dentro de las estructuras sociales (Castells, 2011). Dado que, al influenciar y alterar estas dinámicas sociales, se le otorga una ventaja significativa a aquellos que posean el control del flujo de la información y de los recursos digitales (Fuchs, 2014).

Este proceso de transformación de las estructuras sociales se encuentra estrechamente relacionado con el concepto de hiperconectividad, donde según Sassen (1991), debido a que, gracias a la expansión de internet, la digitalización de la esfera social y el arraigo de las plataformas digitales en la vida cotidiana de la población ha conseguido alcanzar un nivel de interconexión sin precedentes al poder obviar las barreras y fronteras físicas que enturbiaban la transferencia de información. Es ayudándonos de los datos del Banco Mundial (2023), donde observamos que más del 66% de la población mundial tiene acceso a internet, lo que demuestra la magnitud del fenómeno. Sin embargo, no podemos considerar la hiperconectividad o cualquier fenómeno derivado de los estadios digitales algo unidimensional y que ocurre en un circuito cerrado, ya que lo digital, tal y como menciona (Couldry, 2012) afecta a todos los ámbitos en los que participe un humano, desde el comercio y la educación hasta la gestión de un territorio en términos gubernamentales y el acceso a servicios de primera necesidad.

Es por eso que, al entender la multidimensionalidad de lo digital y su configuración bidireccional para con la estructura social en donde la influencia ocurre en ambos sentidos, podemos observar el verdadero alcance de la digitalización, dado que este fenómeno no ha

hecho más que crecer y diversificarse exponencialmente, sugiriendo que la expansión de lo digital apenas ha comenzado. De esta manera, a medida que avances como la inteligencia artificial, el “internet de las cosas” o la automatización continúan desarrollándose, se nos presenta una nueva problemática a tener en cuenta relacionada con esta sociedad digitalizada, donde el presentar una complejidad creciente en el entramado que rodea los estadios digitales tiene un impacto en las competencias digitales que van requiriendo un mayor conocimiento.

Este tipo de competencias digitales, vienen definidas por Buckingham (2013) como el conjunto de habilidades necesarias para interactuar eficazmente con la tecnología y sus derivados. Estas han dejado de ser una aptitud o característica complementaria a establecerse como un requisito fundamental a la hora de integrarse en la sociedad. Entendiéndolo bajo la perspectiva teórica de los capitales de Bourdieu (1986), donde el dominio de estas competencias asegura no solo un acceso a recursos más avanzados, sino que también facilita la acumulación de capital económico, social y cultural al estar tan interrelacionado con todos los aspectos de las esferas sociales modernas.

La digitalización va más allá de un mero proceso de avance tecnológico, sino que también se establece, al transformar la estructura social, como un nuevo factor de estratificación social (Fuchs, 2014). Con esto vemos cómo el acceso a la tecnología ha dejado de ser la única variable determinante, y la exigencia digital creciente en tareas cotidianas obliga a aprender a utilizarla y aprovecharla para poder integrarse de manera óptima en la sociedad digital.

2. *Brecha digital: conceptualización y niveles*

El concepto de brecha digital comienza a utilizarse a finales del siglo XX para describir desigualdades en el acceso y uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). En un primer instante, el concepto giraba en torno a la posibilidad que tenían acceso o no a dispositivos tecnológicos (Castells, 1989), pero con el paso del tiempo y la evolución de estas TIC, se comenzó a usar para hablar de la asimetría en términos de capacidad de uso y el impacto que este tiene en las oportunidades de mejorar su posición socioeconómica dentro de una estructura social concreta (Van Dijk, 2005).

En este contexto, podemos recuperar la definición de brecha digital que propone la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), donde se establece como la distancia presente entre individuos, áreas residenciales, de negocios o geográficas en los diferentes niveles socioeconómicos respecto a sus oportunidades para acceder a nuevas TIC, así como al uso de internet (OECD, 2001).

Ragnedda y Muschert (2013) distinguen tres niveles dentro de la brecha digital. El primer nivel hace referencia al acceso, en concreto, a las diferencias presentes en la infraestructura tecnológica. Este nivel está condicionado por factores geográficos, nivel socioeconómico e inversión en telecomunicaciones.

El segundo nivel abarca el rango de uso y competencias que el usuario puede alcanzar, es importante tener en cuenta que no todos los usuarios de internet lo usan con la misma frecuencia ni con la misma intensidad. Esta dimensión engloba las habilidades digitales

producto de un uso continuado, así como los tipos de uso, ya sea un consumo pasivo o una participación activa.

Y, por último, el tercer nivel, el cual corresponde a la capacidad que tiene un individuo de transformar los dos primeros niveles en ventajas económicas, educativas y sociales. Esta dimensión de la brecha digital es la que refleja de manera más clara la existencia de desigualdades ajenas al individuo.

3. Enfoques teóricos aplicados a la brecha digital

El estudio de la brecha digital necesita de enfoques teóricos que consideren el fenómeno y sus consecuencias dentro de un sistema de interacciones continuas que influyen en ambos sentidos. En este sentido, nos apoyaremos en tres enfoques que resultan relevantes para el análisis de la brecha digital desde sus orígenes hasta los efectos en términos de estratificación social que producen.

El primero enfoque es la teoría de los capitales de Bourdieu (1986). La brecha digital no se limita a disparidades económicas, sino que también incide la capacidad que se tenga de transformar y obtener un rédito del uso y acceso de lo digital. Contar con un mayor capital cultural y social brindará un abanico mayor de opciones sobre maneras en las que este se pueda beneficiar de estos procesos de digitalización, mientras que, en el caso contrario, aunque el individuo disponga de una mayor frecuencia en relación al tiempo que este explota recursos digitales, necesita de un nivel óptimo de competencias (capital cultural) y/o redes de contacto (capital social) para aprovechar la ventaja que un uso digital elevado proporciona.

En segundo lugar, nos apoyaremos en la posición de Van Dijk y Hacker (2003) en relación a la brecha digital, donde se establece la tecnología como mecanismo amplificador de desigualdades. La brecha digital es multifactorial y puede estratificarse en cuatro dimensiones: acceso a material y bienes digitales, habilidades producto del autoaprendizaje o formación formal, uso diferencial según competencias digitales y motivación para integrar lo digital en la vida del sujeto.

Por último, el pensamiento sobre la exclusión digital propuesto por Warschauer (2003), donde se argumenta que el fenómeno de la brecha digital no puede ser considerado una brecha binaria ni entendible por un único factor, ya que en realidad las TIC no existen como un factor externo a la vida de la población, sino que se desenvuelven de manera compleja y se entrelazan con los sistemas y procesos sociales. Requiere de un análisis variado en donde se tengan en cuenta factores ajenos a lo digital que sean los principales responsables de genera una transformación en el individuo como la educación, la situación laboral o la participación política (Jarboe, 2001).

4. Justificación de la comparación entre la Alianza del Pacífico y los países del sur de Europa

El análisis comparativo entre los países pertenecientes a la Alianza del Pacífico (México,

Colombia, Perú y Chile) y los países del sur de Europa (Portugal, España, Italia y Grecia) permite evaluar cómo distintos contextos socioeconómicos afectan la brecha digital.

Aunque entre los países de ambos bloques se evidencian diferencias geográficas y económicas notables, también comparten características que los convierten en unidades de estudios relevantes.

4.1.Criterios de selección de los grupos de países

a) Desigualdades internas significativas

La desigualdad en los ingresos es un factor importante a la hora de analizar la brecha digital. El índice Gini mide este tipo de disparidad (0 = igualdad absoluta y 100 = máxima desigualdad). En el caso de los países europeos, el índice se aproxima de manera homogénea a un valor de 32 (Eurostat, 2023a). En cambio, los países del bloque latinoamericano reflejan valores más elevados y diferentes: Chile (45,6), México (45,4) y Colombia (54,2) (CEPAL, 2023).

Estas diferentes perciben y afectan a la diferencia en capacidad de acceso a la tecnología y las oportunidades digitales que estos tengan a su alcance. En el caso español, casi un 94% de la población en el quintil de los ingresos más altos tiene conexión a internet en su hogar, mientras que en el quintil más bajo la cifra decae hasta un 75% (INE,2023). En el caso de México ocurre algo similar, el 92% de la población con mayores ingresos tiene acceso a internet, frente al 62% de la población que se encuentra en el quintil más bajo (INEGI, 2022).

Esto demuestra cómo la desigualdad económica no afecta solo a ingresos, sino que limita el primer nivel de brecha digital.

b) Disparidades regionales similares

La urbanización influye directamente en las facilidades que se encuentra un territorio a la hora de desarrollar una infraestructura digital. En los países del sur de Europa, la población urbana supone aproximadamente el 75% del total, mientras que, en los países de la Alianza del Pacífico, estos porcentajes varían: Chile es el más urbanizado, con un 87% y Perú el que menos lo está, con un 79% (Banco Mundial, 2023).

En países en los que existe una mayor proporción de zonas rurales, la implementación de redes de conexión y telecomunicaciones enfrentaría mayor número de desafíos. En el caso de España, la tasa de penetración de internet en regiones como Madrid supera el 97%, mientras que en comunidades como Extremadura este porcentaje es menor al 90% (INE, 2023). En el grupo latinoamericano esta diferencia incluso más pronunciada: en Chile, el 95% de los hogares urbanos tienen acceso a internet, mientras que en zonas rurales solo el 66% está conectado a un nivel similar (CEPAL, 2023).

Estos datos muestran que la brecha digital no responde a factores nacionales sino a diferenciaciones internas.

c) Economías intermedias dentro de sus regiones

Todos los países analizados se caracterizan por tener economías de ingresos medios-altos dentro de sus respectivas regiones, situándose en una posición intermedia en términos de oportunidades para desarrollar una digitalización óptima.

En el bloque europeo, el PIB per cápita, Portugal reportó un valor de 27331 euros, España registro 33509 euros, Italia indicó 39003 euros y Grecia reflejó 23400 euros. (Banco Mundial y OECD, 2023).

En el caso del bloque latinoamericano, si llevamos a cabo la misma comparación del PIB per cápita en 2023, podemos establecer que, analizando los valores de México (13790 dólares), Colombia (6947 dólares), Perú (7906 dólares) y Chile (17067 dólares), estos se encuentran en un nivel de desarrollo relativamente cercano al ubicarse dentro de un rango económico propio de territorios en desarrollo (Banco Mundial y OECD, 2023).

Esta relativa similitud posicional, será útil para obtener comparaciones estadísticas que puedan reflejarnos la realidad de las condiciones a las que se enfrentan los procesos de digitalización en las dos regiones.

d) Historial económico reciente

Ambos bloques han visto como su desarrollo digital se ha visto afectado por las crisis económicas. La crisis del 2008 afectó de manera severa a todos los países del bloque europeo. En el caso español, la crisis provocó una caída del PIB del 11,2% en 2009 (Banco de España, 2009), lo que implicó la reducción de salarios, consumo y empleo, afectando a la inversión disponible para la infraestructura digital, ampliando la brecha digital con países menos afectados.

El bloque latinoamericano ha enfrentado numerosos desafíos económicos debido a fluctuaciones en los precios de los recursos naturales en el mercado de importaciones y exportaciones por factores externos, (como en el caso del petróleo en los ochenta), y al aumento de tensiones sociopolíticas provocadas por la crisis económica generada a partir de la pandemia del COVID-19 en 2020. México experimentó una contracción del PIB del 8,2% por culpa de la pandemia, porcentaje que resultó en la pérdida del empleo de cerca de 13 millones de personas, alterando la estabilidad política del país e impidiendo que la esfera productiva se pudiese adaptar y digitalizar al igual que en países como Colombia o Perú (Solís et al., 2022).

Metodología

Este estudio emplea un enfoque comparativo basado en el análisis de datos secundarios obtenidos de organismos internacionales y estudios previos sobre la brecha digital. El análisis

y contrastación se fundamenta en la teoría de los tres niveles de brecha digital de Ragnedda y Muschert (2013), para los que se hará uso de indicadores cuantificables que nos brinden la capacidad de evaluar las diferencias estructurales entre los países europeos y los de la Alianza del Pacífico.

Para garantizar la fiabilidad y validez de los resultados y análisis, se han bases de datos de organismos como la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), el Banco Mundial, la OCDE, el CEPAL y Eurostat. Además, los resultados obtenidos del Índice de Desarrollo de la Sociedad de la Información (DESI) han sido contrastados con encuestas nacionales de los países latinoamericanos sobre TIC.

Se ha llevado a cabo un análisis comparativo y descriptivo, buscando identificar patrones comunes y diferencias significativas entre los bloques. Los principales métodos de análisis han sido:

- a) Contraste de promedios y distribuciones: Obteniendo valores promedio para indicadores digitales clave como lo es la tasa de penetración de internet, el porcentaje de cobertura de redes móviles, el promedio de la conexión o el porcentaje de empresas con presencia y uso digital. Esto permitió establecer y apreciar diferencias estructurales claras en cuanto a la puntuación que cada país presentaba.
- b) Cotejo de proporciones: Extrayendo de las bases de datos, porcentajes de población con acceso a internet, porcentaje de la población con competencias digitales superiores a la media y la empleabilidad presente en el sector TIC para cada país. Esto posibilitó la identificación de disparidades entre bloques y anomalías significativas dentro de cada bloque.
- c) Conexión entre inversión educativa y competencias digitales: Contrastando el porcentaje de inversión que cada territorio hacía en educación con los niveles de competencias digitales de cada país, evaluando de esta manera la relación entre la inversión en formación educativa y el segundo nivel de brecha digital
- d) Interpretación de los niveles de brecha digital mediante modelos teóricos: Vinculando todos los hallazgos estadísticos con enfoques teóricos preestablecidos en la fundamentación teórica, interpretando las diferencias observadas.

En resumen, estos análisis permitieron establecer una discusión detallada de cada nivel de la brecha digital en cada bloque, mostrando de manera clara las diferencias en acceso, uso y aprovechamiento de las TIC, resultando clave para poder comprender los determinantes de la brecha digital y plantear sugerencias basadas en evidencia empírica.

1. Hipótesis

En el contexto actual, partimos de la premisa de que la brecha digital es un fenómeno complejo, multifactorial y que viene condicionado por factores externos que varían entre territorios. A partir de este marco, se plantean las siguientes hipótesis:

H1: A pesar de que los países del sur de Europa y la Alianza del Pacífico presentan desigualdades estructurales, la naturaleza de la brecha digital en cada región corresponde a

factores diferenciados y observables; mientras que en el primer bloque el problema radica en las diferencias estructurales que actúan como barreras de acceso, en los países latinoamericanos persisten como factores clave las barreras de uso como la velocidad disponible o el nivel de alfabetización digital que limitan la motivación a alcanzar una inclusión social digital óptima.

2. *Hipótesis secundarias*

H2: La infraestructura digital se encuentra más desarrollada y consolidada en los países europeos, lo que reduce el primer nivel de brecha digital en comparación con los latinoamericanos.

H3: Aquellos países con una mayor inversión en educación presentan menores dificultades respecto al segundo nivel de brecha digital en comparación con aquellos donde la inversión es más limitada

H4: El tercer nivel de brecha digital es más pronunciado en los países latinoamericanos debido a que en estos países las esferas laborales se encuentran menos digitalizadas, por lo que se dificultan la conversión de competencias digitales en oportunidades en esta esfera social.

Resultados

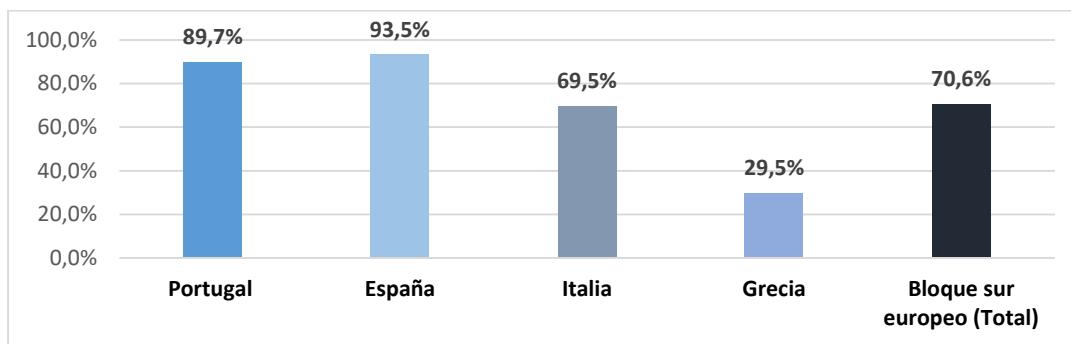
1. *Infraestructura digital y el primer nivel de brecha digital*

Las figuras 1 y 2 reflejan el porcentaje de la población con acceso a redes de alta velocidad. Este indicador se considera relevante a la hora de evaluar la consolidación de la infraestructura digital en ambos bloques.

En el bloque europeo, España se presenta con el mayor porcentaje de población con acceso a redes de alta velocidad (93,5%), mientras que Grecia se sitúa en una posición considerablemente más rezagada, con solo un 29,5% de su población cubierta. Como resultado, el promedio que alcanza el bloque europeo es del 70,6%. En la Alianza del Pacífico, los valores también demuestran una variabilidad notable. Chile lidera con una cobertura del 93,8%, mientras que México es el territorio que muestra el menor porcentaje, con un 30,3%. El promedio de este bloque (66,3%) se sitúa por debajo del europeo.

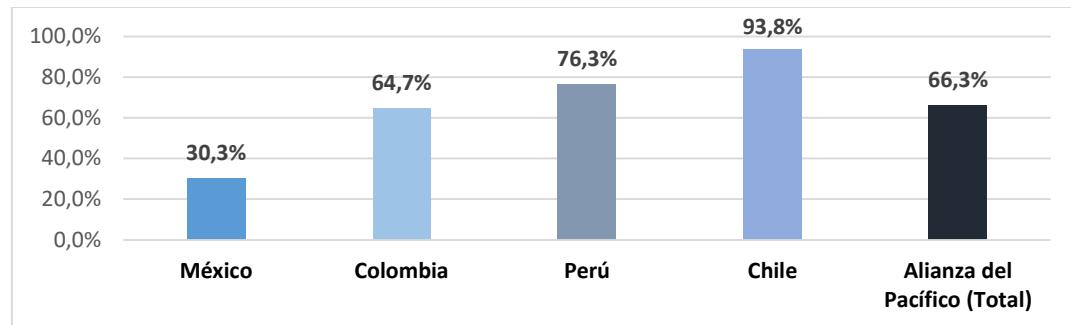
Al comparar ambos bloques, se observa que el acceso en el bloque europeo es superior, pero no de manera uniforme ya que Chile presenta valores equiparables a los más avanzados del bloque europeo, mientras que países como México, muestran brechas significativas en su infraestructura digital.

Figura 1. Porcentaje de población con acceso a redes de alta velocidad en el bloque europeo



Fuente: Elaboración propia a partir de Eurostat y OMDIA (2024).

Figura 2. Porcentaje de población con acceso a redes de alta velocidad en el bloque latinoamericano.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos abiertos de IFT, CRC, OSIPTEL y SUBTEL, disponibles en CEPAL (2023).

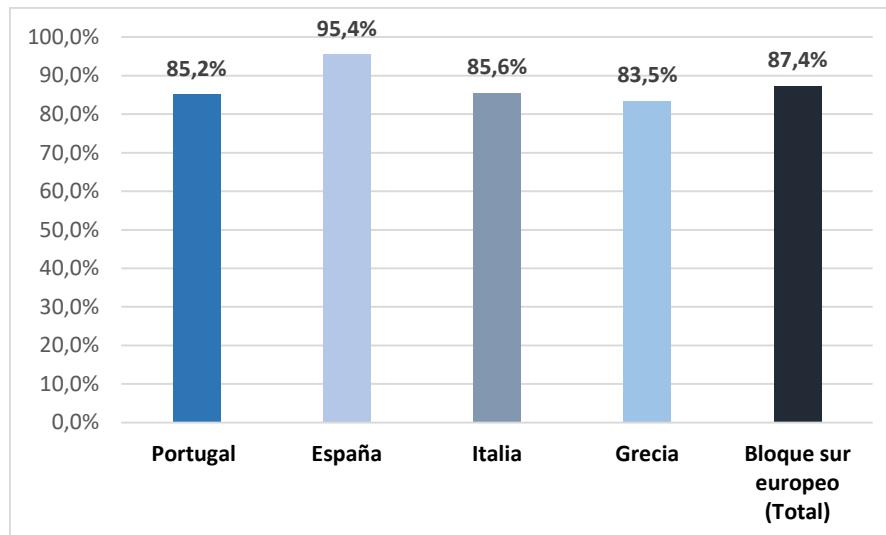
Las figuras 3 y 4 muestran el porcentaje de población que se encuentra cubierta por redes móviles 4G o superior en cada país. Este indicador actúa como complementación al anterior, si consideramos la conectividad fija como fundamental para el acceso y el reforzamiento de la infraestructura digital doméstica, el entramado móvil juega un papel clave a la hora de democratizar el acceso a internet, especialmente en regiones con disparidades internas rural-urbano.

En el bloque europeo, la cobertura de redes móviles 4G o superior alcanza un promedio del 87,4%, con España a la cabeza con un 95,4% de la población cubierta, mientras que el resto de países ronda el 85%, reflejando una red móvil bastante homogénea. En la Alianza del Pacífico se refleja un promedio de 84,9%. Chile alcanza un 96,2% siendo la cobertura más alta de toda la muestra, mientras que Colombia (85,0%), Perú (80,1%) y México (78,3%) rondan valores europeos.

Estos datos pueden ser interpretados bajo la posición teórica de Sassen (1991), donde a pesar de que la brecha en infraestructura fija es notable, es la hiperconectividad producto de la

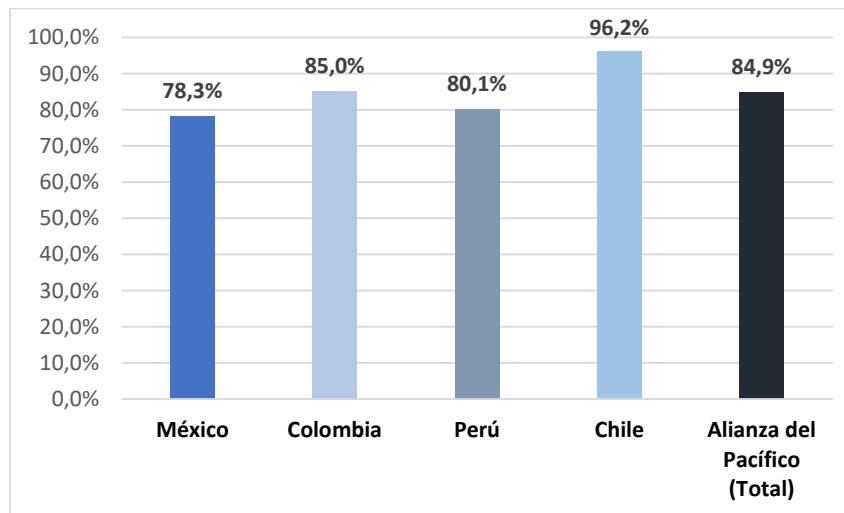
expansión de redes móviles la que ha permitido reducir desigualdades digitales entre países, como se puede apreciar en el caso de Grecia, México y Colombia.

Figura 3. Porcentaje de población cubierta por redes móviles 4G o superior en el bloque europeo



Fuente: Elaboración propia a partir de Eurostat y OMDIA (2024).

Figura 4. Porcentaje de población cubierta por redes móviles 4G o superior en el bloque latinoamericano



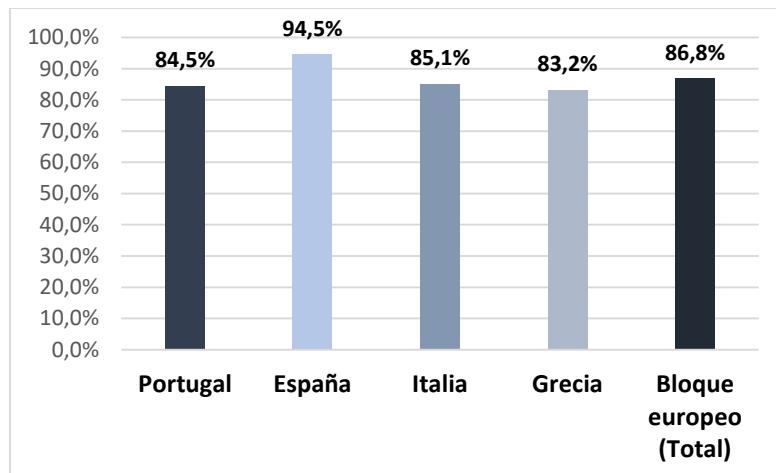
Fuente: Elaboración propia a partir de datos abiertos de IFT, CRC, OSIPTEL y SUBTEL, disponibles en CEPAL, 2023.

Una vez hemos analizado la infraestructura digital de ambos bloques, observamos en las figuras 5 y 6 el porcentaje de población con acceso a internet para cada país y bloque. En el bloque europeo, el 86,8% de la población tiene acceso a internet, con España liderando con

un 94,5%, y con el resto rondando el 80%, manteniendo una tasa de acceso relativamente alta. En la Alianza del Pacífico, el 79,2% de la población tiene acceso a internet. Chile es el único territorio con un 90,7%, mientras que el resto presenta valores más bajos.

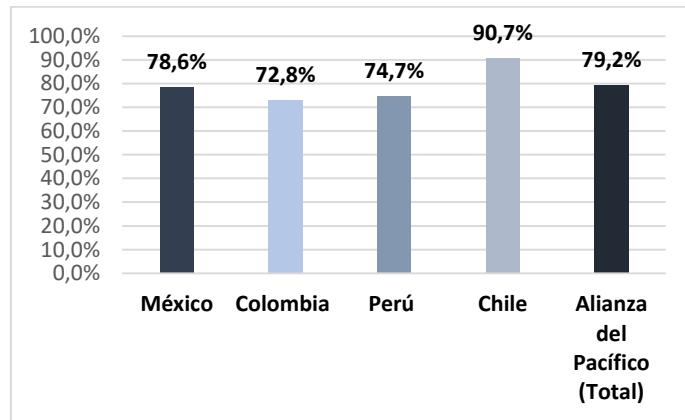
Al contrastar estos datos con los dos tipos de cobertura, se observa que, aunque en términos de cobertura promedio América Latina pueda compararse con países europeos, el acceso a internet sigue siendo inferior, recordándonos al enfoque de Castells (2011), ya que vemos como la digitalización no depende de la infraestructura, sino de la capacidad efectiva y real que tenga la población para acceder a los estadios digitales.

Figura 5. Porcentaje de población con acceso a internet en el bloque europeo



Fuente: Elaboración propia a partir del Índice de Economía y Sociedad Digital (DESI, 2023)

Figura 6. Porcentaje de población con acceso a internet en el bloque latinoamericano



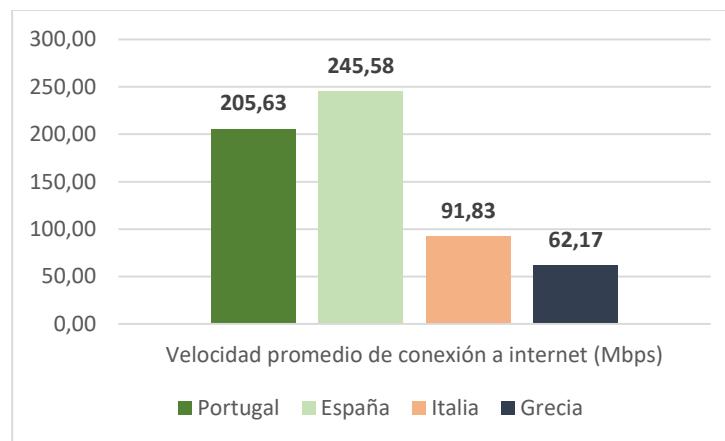
Fuente: Elaboración propia a partir de CEPAL (2023).

Por último, analizaremos las diferencias en la velocidad promedio de conexión a internet, presentadas en las figuras 7 y 8. En el bloque europeo, España y Portugal se destacan con velocidades de 245,58 Mbps, y 205,63 Mbps, respectivamente, reflejando una infraestructura digital desarrollada y consolidada. Italia y Grecia muestran valores significativamente más

bajos, lo que sugiere una brecha de conectividad dentro del tejido europeo. En la Alianza del Pacífico, Chile lidera con 276,77 Mbps, superando a países europeos. Mientras que Colombia (94,80 Mbps) y México (60,28 Mbps) son similares a los de Italia y Grecia.

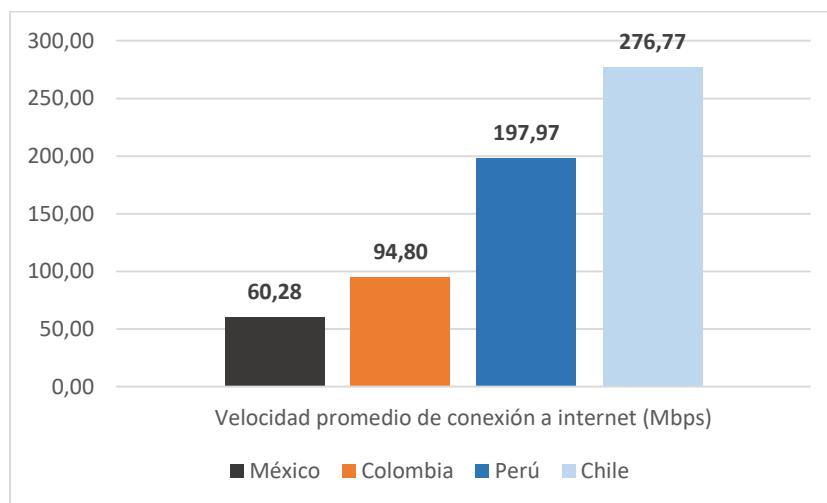
En síntesis, estos hallazgos se vinculan directamente con la teoría del primer nivel de brecha digital de Ragnedda y Muschert (2013), donde establece que las diferencias en acceso y posterior uso responden a factores económicos y geográficos que son interdependientes e implican un mayor grado de dificultad para en aquellos territorios que se encuentran en desarrollo.

Figura 7. Velocidad promedio de conexión a internet en Mbps en el bloque europeo



Fuente: Elaboración propia a partir de Eurostat y OMDIA (2024).

Figura 8. Velocidad promedio de conexión a internet en Mbps en el bloque latinoamericano



Fuente: Elaboración propia a partir de CEPAL (2023).

2. *Impacto de la inversión educativa en los niveles de alfabetización digital*

En lo que se refiere a competencias digitales, la educación es un mecanismo clave a la hora de buscar una mejora de este tipo de habilidades para la población, traduciéndose de manera directa en un mayor desarrollo y refuerzo de su entramado digital. Al analizar los valores porcentuales de la inversión en educación (tabla 1) de cada país, apreciamos que la Alianza del Pacífico invierte en promedio un 4,5% del PIB, destacando el caso de Chile con un 5,9% (CEPAL, 2022). Mientras que en el bloque europeo obtenemos un valor porcentual promedio del 4,2% con un rango de porcentaje más homogéneo.

Las figuras 9 y 10 presentan el porcentaje de la población con habilidades TIC superiores a la media en cuatro categorías: comunicación y colaboración, alfabetización digital, resolución de problemas y creación de contenido.

El primer análisis que podemos determinar es el hecho de que Colombia y Perú no cuenten con datos observable sobre el nivel de competencias digitales puede entenderse como una prueba que confirma la dificulta a la hora de llevar a cabo un seguimiento real de cómo se presenta la digitalización en su país, entorpeciendo la capacidad de estos gobiernos a la hora de intervenir y solucionar desigualdades digitales.

Por otro lado, vemos como en la comparativa de los porcentajes del conjunto latinoamericano (Méjico y Chile), no superan en ninguna habilidad al promedio que exponen los países europeos. En comunicación y colaboración, Méjico y Chile (69,6%) se acerca a los niveles que experimenta Grecia (71,9%), aunque queda por debajo de la media europea (75,6%). En alfabetización digital la diferencia es más pronunciada, con una brecha porcentual de más de 20 puntos. En resolución de problemas, solo el 39,5% de la población del bloque latinoamericano es superior a la media, valor notablemente menor al 56,7% que presenta el bloque europeo. En creación digital ambos bloques presentan valores menores al 50%, aunque el bloque europeo (45,4%) sigue superando los valores del bloque latinoamericano (37,7%).

En definitiva, se aprecia cómo, a pesar de una mayor inversión porcentual en educación en la Alianza del Pacífico, esto no se traduce de manera directa en un aumento de las habilidades digitales de su población, al seguir quedando rezagadas en comparación con el bloque europeo. Esto refuerza la teoría de los capitales de Bourdieu (1986), dado que, cualquier tipo de educación no depende únicamente en la inversión directa que se haga en infraestructura, sino también de los niveles de capital cultural y social que se pongan a disposición a los estudiantes. En territorios europeos en los que las TIC se encuentran integradas de manera que sus efectos son observables y cuantificables, se puede analizar el impacto de las políticas de digitalización sobre su población estudiantil de manera sencilla, permitiendo desarrollar una red de alfabetización digital más efectiva que en el caso de los países latinoamericanos.

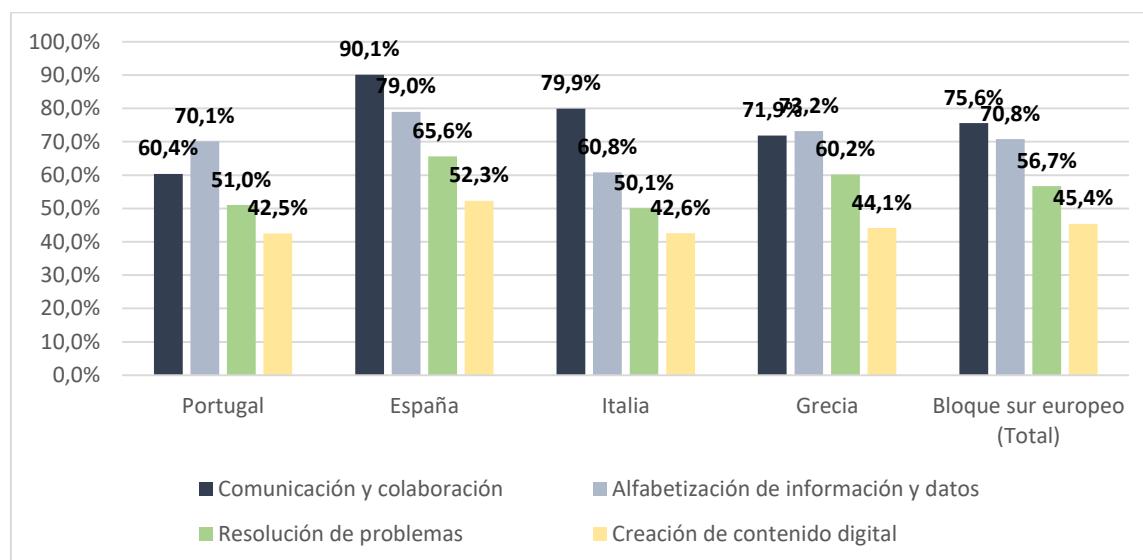
Tabla 1. Porcentaje del PIB invertido en educación según país y bloque.

	% PIB en educación		% PIB en educación
Méjico	4,3%	Portugal	4,3%
Colombia	3,9%	España	4,4%
Perú	3,9%	Italia	4,2%

Chile	5,9%	Grecia	3,9%
Alianza del		Bloque sur europeo	
Pacífico (Total)	4,5%	(Total)	4,2%

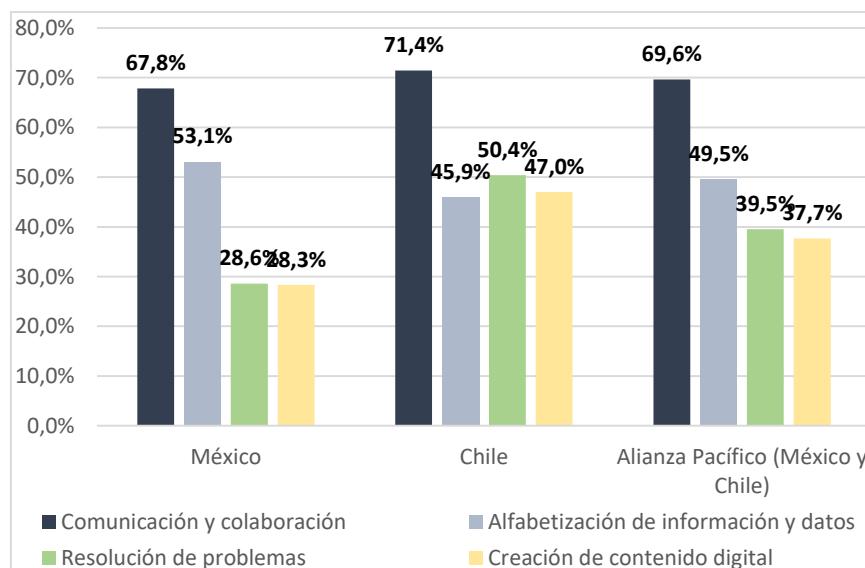
Fuente: Elaboración propia a partir del CEPAL y Eurostat (2022).

Figura 9. Porcentaje de la población que presenta un nivel superior a la media según habilidades TIC por país en el bloque europeo



Fuente: Elaboración propia a partir del Índice de Economía y Sociedad Digital (DESI, 2023).

Figura 10. Porcentaje de población que presenta un nivel superior a la media según habilidades TIC por país en el bloque latinoamericano



Fuente: Elaboración propia a partir de UIT (2023).

3. Aprovechamiento del uso de lo digital y su impacto en el empleo

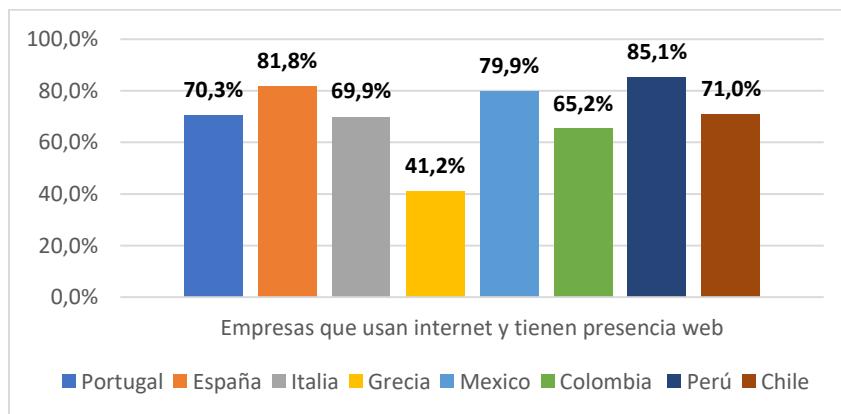
El aprovechamiento del entorno digital en la esfera productiva es uno de los factores más importantes para la sociedad digital, ya que una estructura digitalizada tiene que tener una red de empresas que posea la capacidad de aprovechar y extraer el mayor beneficio posible a la población digitalizada y convertir las habilidades digitales de estos en rédito económico.

En la figura 11 se muestra el porcentaje de empresas que usan internet y tienen presencia activa en la web, indicador que nos será útil para apreciar el nivel de integración digital en el sector empresarial. En el caso europeo, España es líder con un 81,8%, mientras que Grecia con un 41,2% presenta la menor adopción digital. En el bloque latinoamericano, Perú alcanza un 85,1% superando valores europeos, mientras que México, Colombia y Chile pese a alcanzar valores más bajos, estos son similares a los europeos y notablemente superiores a los de Grecia, pudiendo afirmar que no existe una ventaja homogénea sobre la Alianza del Pacífico.

Aunque el bloque latinoamericano presenta valores positivos en este aspecto, al analizar la figura 12, que muestra el porcentaje de empleabilidad de especialistas en TIC según el país, se observa que, en el bloque europeo, la empleabilidad de especialistas en TIC es significativamente mayor, donde incluso Grecia con un 2,4% supera a todos los valores de los países de la Alianza del Pacífico, ya que estos alcanzan valores considerablemente menores, estando en todos los países por debajo del 2%.

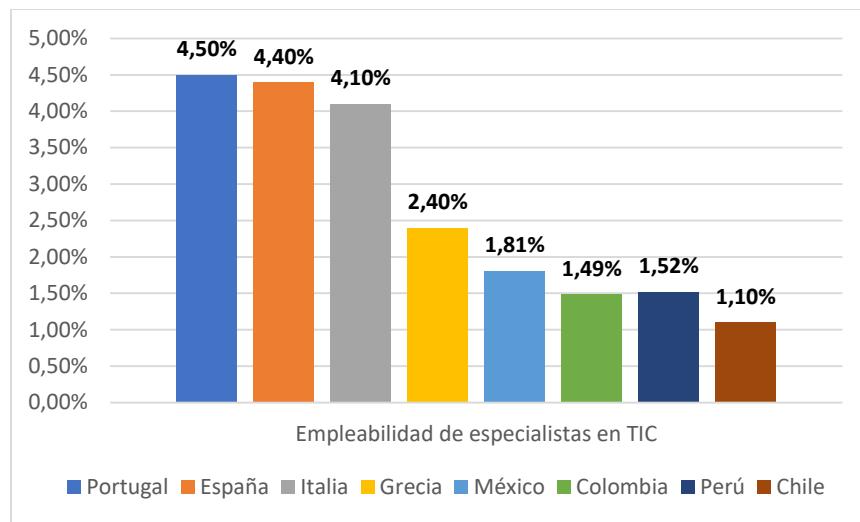
A pesar de la digitalización empresarial en el bloque latinoamericano, la demanda de empleo especializado en TIC sigue siendo baja, sugiriendo que la actividad digital de estas empresas se solventa sin recurrir a conocimiento digitales avanzados. Esta diferenciación se puede entender bajo el pensamiento de Warschauer (2003), donde la brecha digital no es producto de un problema en acceso a lo digital, sino que responde a cuestiones de integración y avance digital del mercado laboral, lo que explicaría la complicada conversión de competencias en oportunidades de empleabilidad en la Alianza del Pacífico. Por último, estos porcentajes bajos pueden implicar, tal y como mencionan Van Dijk y Hacker (2003) y Jarboe (2001), que la motivación digital, se vea reducida considerablemente al no observar una salida laboral favorable.

Figura 11. Porcentaje de empresas que usan internet y tienen presencia web



Fuente: Elaboración propia a partir de la OCDE y CEPAL, 2023.

Figura 12. Porcentaje de empleabilidad de especialistas en TIC en cada país



Fuente: Elaboración propia a partir de Eurostat (2023b), INEGI (2022), MINTIC (2022), INEI (2020) y Ministerio de Economía, Fomento y Turismo de Chile (2020).

Conclusiones

El análisis comparativo de la brecha digital entre países del sur de Europa y la Alianza del Pacífico confirma que las diferencias en la infraestructura, alfabetización digital y aprovechamiento de las TIC responden a factores estructurales propios de cada región. La digitalización, entendida como un proceso de transformación social (Webster, 2014), no solo facilita el acceso a la información y la comunicación, sino que también reconfigura las dinámicas económicas y sociales, reforzando las desigualdades que ya existían fuera de los estadios digitales (Fuchs, 2014). La relación y equilibrio entre la infraestructura tecnológica, el desarrollo de habilidades y competencias digitales y las oportunidades económicas producto del aprovechamiento digital condiciona la capacidad que tiene un país para cimentar una sociedad digitalizada.

En relación con la segunda hipótesis, esta queda parcialmente confirmada. Los resultados reflejan que, si bien los países del bloque europeo manifiestan una infraestructura digital más afianzada, las disparidades con el bloque latinoamericano no son homogéneas. Chile, con porcentaje de cobertura elevados y una velocidad promedio elevada, guarda similitud con los países del bloque europeo más desarrollados en estos aspectos, en cambio México y Colombia presentan déficits significativos en términos de cobertura de red y en la velocidad promedio de internet que brinda esta. Esto confirma que la brecha de acceso no depende exclusivamente de la región geográfica, sino que inciden de igual manera factores estructurales de naturaleza socioeconómica (Ragnedda y Muschert, 2013), como la inversión disponible para telecomunicaciones o el marco regulatorio vigente del mercado digital.

Respecto a la tercera hipótesis, esta se rechaza. A pesar de que los países de la Alianza del Pacífico destinan un mayor porcentaje de su PIB a la educación, no se traduce de manera directa en mejores niveles de alfabetización digital en comparación con los países del bloque

europeo. Aunque el bloque latinoamericano invierte en promedio un 4,5% del PIB en educación, frente al 4,2% del caso europeo, el nivel de competencias digitales es significativamente superior en Europa. Esta diferenciación notable entre inversión y resultados refuerza la perspectiva de Bourdieu (1986) sobre los capitales, donde el acceso a la educación no sirve como garantía para desarrollar un aprendizaje óptimo y un uso efectivo de este en el resto de esferas sociales ya que se necesita además una formación de calidad y un entorno que impulse su desarrollo efectivo. Algunos de los países de la Alianza del Pacífico presentan una velocidad de conexión a internet baja, aspecto que, desde el marco teórico de Warschauer (2003), contribuye a la consolidación de la segunda brecha digital, ya que actuaría como una barrera limitante al dificultar y entorpecer la calidad del uso digital, afectando de manera directa al interés de la población por lo digital y su capacidad de desarrollar competencias digitales,

En cuanto a la cuarta hipótesis, podemos afirmar que se confirma. Aunque los datos del sector laboral sugieren un alto grado de digitalización empresarial, al comparar estos datos con los porcentajes de empleabilidad de especialistas en TIC, observamos que en el bloque latinoamericano la digitalización empresarial parece centrarse en usos básicos de internet. No se ha producido una transformación productiva que requiera la contratación de perfiles especializados, ya que el mercado laboral no está tan integrado con las tecnologías digitales como en Europa. Al contrastar el porcentaje de empleabilidad con la brecha de competencias digitales entre los dos bloques, se refuerza la teoría de Van Dijk y Hacker (2003). Según esta teoría, la falta de una salida laboral real y favorable relacionada con una especialización previa en TIC desmotiva al individuo, lo que impide un aprovechamiento óptimo de la infraestructura disponible. Como resultado, se descuidan las competencias digitales, entrando en un ciclo cerrado de retroalimentación negativa.

En definitiva, vemos como los resultados confirman que la naturaleza de la brecha digital es distinta y única para cada bloque regional confirmando la hipótesis principal del estudio. Mientras en el bloque europeo las dificultades están relacionadas con problemas de conectividad en países como Italia o Grecia, en la Alianza del Pacífico las barreras a las que se enfrentan siguen estando vinculadas estrechamente con el acceso a una red fija de alta velocidad, la calidad de esta conexión y la pérdida de motivación por digitalizarse debido a una baja digitalización del sector productivo.

Para afrontar estas brechas, los gobiernos deben ser conscientes en todo momento que no es algo generalizable, por lo que, para hacer frente a sus singularidades se deben adoptar directrices personalizadas a cada territorio. México podría establecer como prioridades la expansión de cobertura de red en regiones con menor acceso y el incentivar en el sector educativo y laboral el uso de TICs para crear una mayor motivación en la población al tener una oportunidad económica clara proveniente de lo digital. Colombia necesitaría invertir en la modernización de la infraestructura no solo para obtener una velocidad de internet que brinde un uso de mayor calidad sino para poder monitorear y llevar a cabo un seguimiento que refleje los avances de lo digital en la estructura social de manera clara para que estos se puedan evaluar y así, diseñar estrategias de alfabetización digital efectivas. Chile, con una de las infraestructuras digitales más sólidas, denota la necesidad que tiene de poder hacer uso de la calidad de cobertura y velocidad de conexión que tiene, por lo que una digitalización del mercado laboral que asegure una mayor empleabilidad para los especialistas de TIC, sería una motivación que impulsaría a su población a hacer un uso pleno y óptimo de las

herramientas y mecanismos de los que disponen. Perú precisaría de políticas laborales que impulsen y promuevan la capacitación digital por parte de las empresas para así fomentar un uso avanzado de lo digital en ellas y así generar una mayor demanda de especialistas digitales que cree una mayor necesidad de la población a desarrollar competencias digitales. España y Portugal deben proseguir con el fortalecimiento digital del sector empresarial para crear una sociedad altamente digitalizada donde el digitalizarse tenga su recompensa, ya sea en accesibilidad a servicios o en términos de empleabilidad. Italia y Grecia deben dinamizar su infraestructura digital para brindar una mayor cobertura dentro del territorio que permita hacer un uso digital cómodo que facilite el desarrollo de competencias digitales.

En resumen, tal y como sostiene Couldry (2012), la digitalización no opera de manera solitaria, sino que depende del contexto socioeconómico en el que se encuentre. Con todos los análisis hemos observado como la digitalización se entrelaza y es influenciada por las dinámicas económicas, educativas y laborales propias del territorio, donde estas tienen la capacidad de modificar positiva o negativamente el impacto que la digitalización pueda alcanzar en esa estructura social concreta.

Referencias

- Banco de España (2009). *La economía española*. En Informe Anual 2009 (Capítulo 5, pp. 119-123). Banco de España. <https://goo.su/Yg01Cb>
- Banco Mundial & OCDE. (2025). *GDP per capita (current US\$) - Greece, Spain, Portugal, Italy, Mexico, Colombia, Peru, Chile*. [Conjunto de datos]. World Bank national accounts data, and OECD National Accounts data files. <https://goo.su/9F6kW>
- Bourdieu, P. (1986). *The forms of capital*. En J. G. Richardson (Ed.), *Handbook for theory and research for the sociology of education* (pp. 241–258). Greenwood Press.
- Buckingham, D. (2013). *Beyond technology: Children's learning in the age of digital culture*. John Wiley & Sons. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2009.08.007>
- Castells, M. (1989). *The informational city: Information technology, economic restructuring, and the urban-regional process* (Vol. 1, pp. 76–77). Blackwell
- Castells, M. (2011). *The rise of the network society* (2^a ed.). John wiley & sons. <https://doi.org/10.1002/9781444319514>
- Chiatchoua, Cesaire, & Lozano Arizmendi, María del Carmen. (2021). Mecanismos de ajuste y digitalización de las micro y pequeñas empresas ante el COVID-19 en México. *Nova scientia*, 13(spe).<https://doi.org/10.21640/ns.v13ie.2733>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2022). *Estadísticas e indicadores: Económicos*. [Conjunto de datos interactivos], CEPALSTAT Bases de Datos y Publicaciones Estadísticas. <https://goo.su/pFVjWV>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2023). *Estadísticas e indicadores: Temas Transversales*. [Conjunto de datos interactivos], CEPALSTAT Bases de Datos y Publicaciones Estadísticas. <https://goo.su/j61MlvP>

Comisión Europea (2023). *Índice de la Economía y la Sociedad Digitales (DESI) 2023*. [Conjunto de datos] DESI. <https://goo.su/WMEJUDJ>

Couldry, N. (2012). *Media, society, world: Social theory and digital media practice*. Polity.

Eurostat, & Omdia. (2024): *Broadband coverage in Europe 2023 Final dataset*. [Conjunto de datos]. Comisión Europea. <https://goo.su/0OCct>

Eurostat. (2022). *General government expenditure by function (COFOG)*. Comisión Europea. https://doi.org/10.2908/GOV_10A_EXP

Eurostat. (2023a). *Gini coefficient of equivalised disposable income*. Comisión Europea. <https://doi.org/10.2908/TESSI190>

Eurostat. (2023b). *Employed ICT specialist*. Comisión Europea. https://doi.org/10.2908/ISOC_SKS_ITSPT

Fuchs, C. (2014). *Social Media: A Critical Introduction*. Sage Publications. <https://doi.org/10.4135/9781446270066>

Instituto Nacional de Estadística (INE) (2023). *Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en los Hogares 2023*. [Conjunto de datos] INE. <https://goo.su/zqz616>

Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2020). *Perú: Tecnologías de información y comunicación en las empresas, 2020*. INEI. <https://goo.su/gle5z9j>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2022). *Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) 2022* [Conjunto de datos] <https://goo.su/8tdIPC>

Istituto Nazionale di Statistica. (2023). *Competenze digitali e caratteristiche socio-culturali della popolazione: Forti divari*. ISTAT. <https://goo.su/LrUSngN>

Jarboe, K. P., & Alliance, A. (2001). *Knowledge management as an economic development strategy*. Athena Alliance. <https://goo.su/hrPRUI>

Ministerio de Economía, Fomento y Turismo de Chile. (2018). *Informe general de resultados: Encuesta de acceso y uso de tecnología de información y comunicación (TIC) en empresas (Año de referencia 2018)*. División Política Comercial e Industrial, Unidad de Estudios. <https://goo.su/sojNrKC>

Ministerio de Economía, Fomento y Turismo de Chile. (2020). *Informe General de Resultados: Encuesta de Acceso y Uso de Tecnología de Información y Comunicación (TIC) en Empresas*. MEFT. <https://goo.su/st1fS>

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia (MinTIC). (2022). *Ánalisis de los resultados de la Encuesta TIC 2019-2020: Avance en el acceso, uso y apropiación de TIC y transformación digital en Colombia*. Oficina Asesora de Planeación y Estudios Sectoriales, GIT de Estadísticas y Estudios Sectoriales. <https://goo.su/vErTZ>

OECD. (2023). *SMEs in the era of hybrid retail: Evidence from an OECD D4SME survey* (OECD SME and Entrepreneurship Papers No. 41). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/882f30b0-en>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2001). *Understanding the digital divide*. OECD Digital Economy Papers, No. 49. OECD. <https://doi.org/10.1787/236405667766>

Ragnedda, M., & Muschert, G. W. (2013). *The digital divide*. Florence, KY: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203069769>

Sassen, S. (1991). *The global city: New York, London, Tokyo*. Princeton University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctt2jc93q>

Solís y Arias, J. Valentín, García, Helio, Márquez, José Manuel, & Hernández, Víctor H. (2022). Impacto de la crisis de 2020 en la economía mexicana: un enfoque de insumo-producto con inoperabilidad. *Problemas Del Desarrollo. Revista Latinoamericana De Economía*, 53(211), 55-78. <https://doi.org/10.22201/iiec.20078951e.2022.211.69832>

Srinivasan, S., Comini, N., Koltsov, M., & Gelvanovska-Garcia, N. (2022). *Acceso y uso de Internet en América Latina y el Caribe: Resultados de las encuestas telefónicas de alta frecuencia ALC 2021*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y Banco Mundial. <https://goo.su/frHdkt>

Unión Internacional de Telecomunicaciones (2023). *Measuring digital development. The ICT Development Index*. ITU. <https://goo.su/I3MfG>

Unión Internacional de Telecomunicaciones (2023). Individuals with ICT skills, by skill level [Conjunto de datos]. ITU DataHub. <https://goo.su/A4TqrGL>

Van Dijck, J. (2013). *The Culture of Connectivity: A Critical History of Social Media*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1177/109804821401800107>.

Van Dijk, J. A. G. M. (2005). *The deepening divide: Inequality in the information society*. SAGE Publications. <https://doi.org/10.4135/9781452229812>

Van Dijk, J., & Hacker, K. (2003). The digital divide as a complex and dynamic phenomenon. *The information society*, 19(4), 315-326. <https://doi.org/10.1080/01972240309487>

Warschauer, M. (2003). *Technology and social inclusion: Rethinking the digital divide*. MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/6699.001.0001>

Webster, F. (2014). *Theories of the information society* (4th ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315867854>