

Acceso a dispositivos y habilidades digitales de dos cohortes en el Perú

La nota técnica en la cual se basa este documento de política detalla la construcción de dos indicadores: habilidades básicas en computación y habilidades básicas en el manejo de internet. Dicho documento explora, además, los determinantes del acceso y de las habilidades digitales en Etiopía, la India, el Perú y Vietnam. Sin embargo, esta publicación se centra en los resultados del Perú.

Santiago Cueto y Juan León, investigadores principales de GRADE, y Claudia Felipe, investigadora asistente de GRADE

Desde marzo del 2020, la situación originada por el COVID-19 impide dictar clases presenciales de educación básica. Así, las y los estudiantes continúan su formación desde sus viviendas. Para ellos, el Gobierno ha implementado la estrategia educativa a distancia denominada Aprendo en Casa, la cual se desarrolla mediante tres vías: internet, televisión y radio. Asimismo, las universidades e institutos superiores vienen brindando clases de manera virtual. De esta forma, la pandemia ha incentivado el uso de tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el campo educativo, lo que plantea la importancia de contar con datos acerca del acceso a estos recursos y las habilidades digitales de la población.

En el 2016, en el marco de la quinta ronda de encuestas del estudio Niños del Milenio, se recolectó información sobre el acceso y la frecuencia de uso de dispositivos digitales. Para ello, se adaptaron escalas internacionales que miden las habilidades tanto en el uso de estos dispositivos como de internet¹. Los cuestionarios se administraron a ambas cohortes: los integrantes de la primera tenían

15 años de edad en el momento de aplicación de la encuesta; y los de la segunda, 22. Como se puede observar en la tabla 1, los ítems² indican funciones simples en el uso de la computadora y de internet. Sobre la base de esta información se construyeron los indicadores. Adicionalmente, se realizó un análisis preliminar mediante un modelo multivariado en el que se hallaron los determinantes del acceso a computadoras e internet y los determinantes de las habilidades digitales.

Si bien los resultados podrían incluir algún sesgo debido a que los datos corresponden a autorreportes de las y los encuestados, se les insistió mucho en que contestaran con honestidad, pues los datos no acarrearán ningún tipo de consecuencia. Se encontró bastante variabilidad en los resultados, por lo que no parecería haber mayor sesgo de deseabilidad social.

¹ Las escalas fueron adaptadas de la encuesta de Duvel y Pate (2004), y del cuestionario desarrollado por Van Deursen, A. J. A. M., Helsper, E. J. y Eynon, R. (2014).

² Las respuestas podían ser “Muy en desacuerdo”, “En desacuerdo”, “Más o menos”, “De acuerdo”, “Muy de acuerdo”, “No entiendo a lo que se refiere”.

Este documento se basa en el Documento Técnico 46 de Niños del Milenio: Santiago Cueto, Claudia Felipe y Juan León (2018). *Digital Access, Use and Skills Across Four Countries: Construction of Scales and Preliminary Results from the Young Lives Round 5 Survey*. Disponible en <www.ninosdelmilenio.org>.

Para descargar este **Análisis & Propuestas** y otras publicaciones de GRADE, visite <www.grade.org.pe/publicaciones>.

Análisis & Propuestas explora diversos temas de la realidad peruana a partir de los resultados de investigación de GRADE, y plantea recomendaciones de políticas públicas.

Su contenido no refleja necesariamente la posición institucional de GRADE ni de las instituciones auspiciadoras.

Este documento de políticas se imprimió con ayuda de una subvención de Old Dart Foundation.

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N°200811794

Tabla 1: Escalas adaptadas para el estudio Niños del Milenio*

Escalas	Cohorte menor	Cohorte mayor
Habilidades en el uso de dispositivos digitales (sin conexión)		
Sé cómo crear una carpeta en un dispositivo digital	88%	90%
Sé cómo mover un archivo de una carpeta a otra	86%	91%
Sé cómo borrar un archivo	90%	93%
Sé cómo recuperar de la papelera de reciclaje un archivo eliminado	69%	81%
Sé cómo usar las funciones <i>deshacer</i> y <i>rehacer</i> mientras trabajo en un documento digital	74%	84%
Sé cómo cambiar los márgenes (por ejemplo, usando Word)	79%	84%
Sé cómo poner texto en negrita, cursiva o subrayado (por ejemplo, usando Word)	91%	93%
Sé cómo insertar una tabla en un documento (por ejemplo, usando Word)	74%	81%
Sé cómo usar una hoja de cálculo para trazar un gráfico (por ejemplo, usando Excel)	62%	76%
Sé cómo crear una presentación (por ejemplo, usando PowerPoint)	75%	78%
Habilidades en el uso de internet		
Sé cómo abrir archivos descargados	86%	88%
Sé dónde hacer <i>clic</i> para ir a una página web diferente	91%	94%
Sé cómo completar formularios en línea	64%	75%
Sé cómo conectarme a una red Wi-Fi	76%	84%
Me resulta fácil decidir cuáles son las mejores palabras clave para las búsquedas en línea	83%	83%
Me resulta fácil encontrar un sitio web que visité antes	86%	88%
Sé cómo crear algo nuevo a partir de imágenes, música o videos en línea existentes	72%	73%
Sé qué aplicaciones o <i>software</i> se pueden descargar en forma segura	69%	74%

Porcentaje de encuestados que respondió “De acuerdo” y “Muy de acuerdo”.

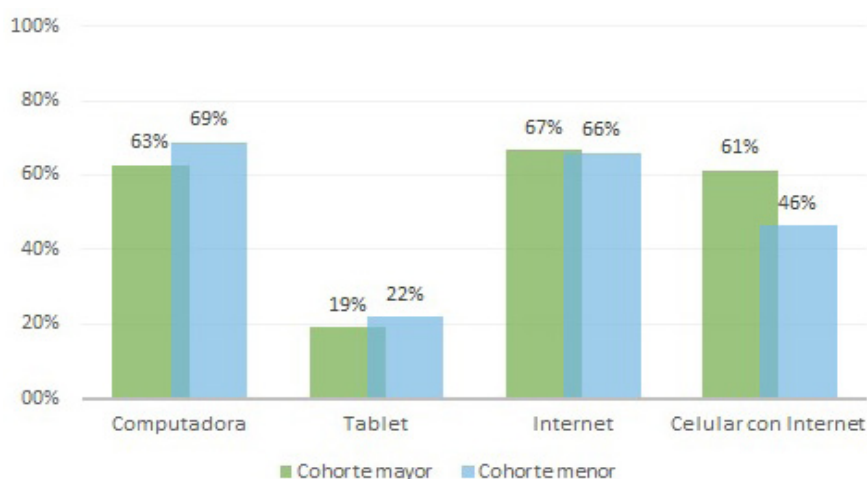
Esta escala se aplica a los que respondieron haber usado “muchas veces en su vida” la computadora o internet.

*En el documento completo aparecen los resultados detallados de los participantes peruanos en los ítems y escalas mencionados.

1) El acceso a las tecnologías y a internet está asociado con el nivel de riqueza, el rendimiento previo y la educación de la madre

Para ambas cohortes de edad se encontró que un poco más de la mitad de los y las participantes habían usado computadora o internet muchas veces en su vida. Además, se indagó sobre la frecuencia de uso y se observó que, de aquellos que habían usado **computadora** muchas veces en su vida, el 37% de la cohorte menor la usaba diariamente; y en la cohorte mayor, el 52% la usaba con esta frecuencia. Del total de las y los encuestados que habían accedido a **internet** muchas veces en su vida, el 56% de la cohorte menor lo había hecho diariamente, mientras que el 66% de la cohorte mayor accedía con esta frecuencia. En el gráfico 1 se presenta el acceso a diferentes tipos de dispositivos e Internet.

Gráfico 1. Acceso a dispositivos digitales e internet según cohorte (%)



Fuente: Niños del Milenio, quinta ronda.

Nota: Porcentaje que dice que ha utilizado cada uno de los dispositivos o que ha accedido a la red “muchas veces en su vida”.

En el análisis multivariado, se halló la probabilidad de haber usado muchas veces en la vida computadora e internet. Para ambas cohortes, el índice de riqueza de la primera ronda (recolectado 14 años antes de la quinta ronda) —es decir, al año de edad de la cohorte menor y a los 8 años de edad de la cohorte mayor— y la educación de la madre del o la joven resultaron positivas y significativas. Estas dos variables a menudo se usan como parte de índices compuestos de nivel socioeconómico.

La habilidad previa en Matemática también está relacionada con el acceso a computadoras e internet, aunque esto puede ser un efecto indirecto del nivel socioeconómico. Para la cohorte mayor (22 años), se encontró que estar estudiando educación superior incrementa la probabilidad de acceso y uso de ambos medios, seguramente por los requerimientos de estas instituciones educativas, a las que en general acceden las personas de mayor nivel socioeconómico.

La tendencia mundial y el actual contexto sugieren que el acceso a las computadoras y a internet se expandirá durante los próximos años. No obstante, lo ideal es que los Gobiernos busquen la equidad y prioricen, dentro de cada país, a los grupos que presenten menor probabilidad de acceso a los recursos digitales, que crecientemente prueban ser muy útiles para mejorar la calidad de vida de las personas

«[...] los factores que determinan el acceso también están relacionados con las habilidades digitales de las y los encuestados. Este dato refuerza la idea de que la desigualdad no solo se presenta en el acceso, sino también en las habilidades de quienes cuentan con ese acceso».

2) Las habilidades digitales en computación e internet se asocian con la educación de la madre y la zona de residencia

Como se mencionó, se midieron las habilidades en computación e internet, pero solo para quienes contestaron haber usado muchas veces en su vida la computadora o internet. Si se compara la distribución de ambos indicadores con la educación de la madre —sin controlar por otros factores— encontramos que los hijos o hijas de mujeres que cuentan con un nivel educativo más alto presentan mayores habilidades digitales.

Se encuentran resultados similares si se establece esta comparación entre zonas de residencia. Así, se observa que las y los jóvenes que viven en ámbitos rurales exhiben menores habilidades que aquellos que viven en ámbitos urbanos. Esta diferencia se presenta tanto en la cohorte menor como en la mayor, y tanto en el indicador de habilidades en computación como en el de uso de internet.

3) Además de la desigualdad en el acceso, hay desigualdad en las habilidades digitales

En el análisis multivariado se encontró que, para la cohorte menor, además de la educación materna, ser hombre y presentar mejor rendimiento previo en Matemática muestran un efecto positivo y significativo en las habilidades en computación e internet. También se encontró que tener lengua materna indi-

gena está relacionado con presentar menores habilidades en internet para la cohorte menor, y con un menor indicador de habilidades en computación para la cohorte mayor.

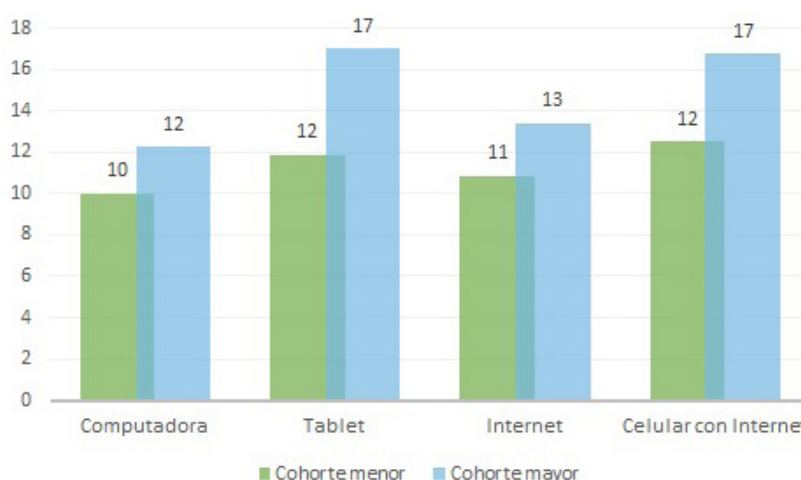
Como se aprecia, los factores que determinan el acceso también están relacionados con las habilidades digitales de las y los encuestados. Este dato refuerza la idea de que la desigualdad no solo se presenta en el acceso, sino también en las habilidades de quienes cuentan con ese acceso. En futuros estudios habría que considerar, asimismo, las características de los dispositivos y la capacidad o velocidad de procesamiento de internet.

4) El uso diario y la edad en que las y los adolescentes empezaron a usar computadoras o internet se asocian con las habilidades digitales

Además de las variables antes mencionadas, se encontró que cuanto más temprana sea la edad y más frecuente el uso de computadoras o internet, las habilidades digitales son mayores. Estas características son estadísticamente significativas para ambas cohortes. El acceso a estos recursos se puede producir en la familia, la escuela u otros ambientes. Este tema también merecería mayor análisis.

Los datos muestran que las y los encuestados de la cohorte menor tuvieron acceso a dispositivos digitales a una menor edad que los de la cohorte mayor (ver gráfico 2).

Gráfico 2. Edad promedio (en años cumplidos) del primer uso de dispositivos digitales e internet según cohortes



Fuente: Niños del Milenio, quinta ronda.

Recomendaciones de políticas

Con la información reportada, se evidencia que las brechas de desigualdad que se observan en otros campos de la educación se repiten en el acceso a la tecnología y la adquisición de las habilidades digitales. Si bien el análisis reportado se realizó en el año 2016, los patrones de desigualdad no deberían haber cambiado significativamente, pues el Estado no ha realizado inversiones masivas hasta que se produjo la pandemia. El contexto actual de emergencia sanitaria obliga a considerar la relevancia de este tema.

De hecho, el Ministerio de Educación (MINEDU) ha planteado el programa de cierre de la brecha digital (Decreto Legislativo 1465, del 19 de abril del 2020). Como parte de este programa, se ha propuesto la compra de alrededor de un millón de *tablets*, con y sin acceso a internet, dirigidas a docentes y estudiantes de zonas rurales y contextos de pobreza. Esta medida es un acierto si se revisa la evidencia aquí reportada.

La estrategia Aprendo en Casa utiliza como recursos pedagógicos principalmente la televisión, la radio y las computadoras. Entre estos recursos, las computadoras son las más potentes, pues permiten el intercambio entre docentes y estudiantes. A falta de estas, en muchos casos los docentes y estudiantes han recurrido al uso de teléfonos celulares.

Más allá de la emergencia, se hace indispensable continuar con una estrategia que contemple el acceso a dispositivos y el desarrollo de habilidades digitales para todos los y las estudiantes. Afortunadamente, en el Currículo Nacional existe una competencia, la número 28, vinculada a este tema: “Se desenvuelve en los entornos virtuales generados por las TIC”. Esta competencia, como las otras, cuenta con estándares de aprendizaje en diferentes momentos de la escolaridad.

Sobre la base de esta información, formulamos las siguientes recomendaciones:

- Las habilidades digitales, además de relacionarse con la ruralidad y el nivel socioeconómico, también se asocian con la edad de exposición a estas tecnologías y la frecuencia de su uso. Si el objetivo del MINEDU es preparar a las y los estudiantes para los desafíos y oportunidades del siglo XXI, se los debe proveer de acceso a estos recursos desde edades tempranas en la escuela, buscando las mejores formas pedagógicas en que sean incorporados a las clases.
- Existen diversos estudios que coinciden en que la simple entrega de tecnologías e internet, carente de un plan o una guía clara y estructurada, no permite mejoras en los aprendizajes de los estudiantes (Arias y Cristia, 2014). La estrategia de cierre de la brecha digital desarrollada por el Gobierno considera un modelo pedagógico para el uso de *tablets* y, también, ha contextualizado los contenidos. Sin embargo, se recomienda el monitoreo constante de la implementación.
- Las y los docentes cumplen un rol central en el desarrollo de las habilidades digitales. Por ello, es indispensable que ellos brinden a sus estudiantes una adecuada guía en este aspecto, de modo que las y los alumnos estén en condiciones de aprovechar mejor esta tecnología. En consecuencia, se recomienda reforzar las capacitaciones para los y las docentes en servicio, así como priorizar la enseñanza del uso de TIC en los centros de formación docente y, de esta manera, incrementar las habilidades digitales de los futuros profesores. Muchos docentes reportan haber carecido de cursos sobre el uso de las TIC en educación durante su etapa de formación inicial o desarrollo profesional. El reto digital que enfrenta el país en educación es más un reto humano que tecnológico.
- Sugerimos ampliar el rango de evaluaciones estandarizadas a cargo del MINEDU para incluir pruebas de habilidades digitales vinculadas al logro de la competencia 28. Esta información podría ser muy útil para la planificación educativa.

Referencias

- Arias O., E. y Cristia, J. (2014). *El BID y la tecnología para mejorar el aprendizaje: ¿cómo promover programas efectivos?* Washington, DC: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Duvel, C., y S. Pate (2004). Computer knowledge: report from a student self evaluation. *Journal of Industrial Technology*, 20(1), 2-16.
- Van Deursen, A. J. A. M., Helsper, E. J. y Eynon, R. (2014). *Measuring digital skills. From digital skills to tangible outcomes*. Project report.