



El contexto del hogar y su relación con los aprendizajes de los estudiantes beneficiarios de las tablets Minedu

- Ante la irrupción del COVID-19 y el cierre de escuelas, los sistemas educativos del mundo respondieron con diferentes iniciativas para seguir brindando el servicio educativo durante la pandemia. En el contexto peruano, el Ministerio de Educación implementó la estrategia Cierre de brecha digital (CBD), la cual tuvo como objetivo brindar mayores oportunidades de acceso a los estudiantes de escuelas rurales y urbanas de los quintiles de pobreza más bajos.
- La Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes (UMC) implementó el Estudio Virtual de Aprendizajes (EVA) en el 2021, cuyo propósito fue de brindar un diagnóstico actualizado sobre la situación de los aprendizajes de los estudiantes. En particular, en 4.º grado de primaria, el EVA tuvo como población objetivo al grupo de estudiantes focalizados en la estrategia CBD.
- En un escenario en el que el hogar se tornó un espacio clave para el desarrollo y fortalecimiento de los aprendizajes y en el que el uso de dispositivos digitales resultó indispensable para recibir el servicio educativo, el apoyo que los estudiantes pudieron recibir en el hogar fue fundamental.

Frente al cierre de escuelas y los desafíos de diseñar un servicio educativo remoto, los distintos sistemas educativos hicieron esfuerzos para garantizar la continuidad y calidad de la educación. En la región de América Latina, se adoptaron distintos canales y modalidades para la provisión del servicio educativo en una gran variedad de contextos y situaciones de enseñanza (Banco Mundial, 2022). En el caso peruano, a través de la estrategia Cierre de brecha digital (CBD), se buscó ofrecer oportunidades para que el derecho a la educación de aquellos estudiantes en contextos menos favorecidos (en términos de equipamiento informático y conectividad¹) no se vea afectado debido a la pandemia. La estrategia incluyó como principal recurso la dotación de tablets precargadas con contenidos educativos (aplicaciones relacionadas con las áreas curriculares, aplicaciones para escribir documentos, entre otros) y con acceso a internet, para que estudiantes y docentes aprovechen los entornos virtuales de la plataforma Aprendo en Casa².

El confinamiento debido a la pandemia del COVID-19 implicó que los estudiantes se adapten a un formato de educación remota, a su vez, los padres y otros familiares tuvieron que asumir abruptamente el rol de facilitadores o acompañantes en el aprendizaje de sus hijos. Particularmente, para el grupo de estudiantes focalizados para el programa CBD, las percepciones de los padres de familia sobre la utilidad de las tablets y la familiaridad con el uso de dispositivos electrónicos fueron aspectos claves para la incorporación de las tablets en el proceso de aprendizaje de los estudiantes. La evidencia internacional reconoce que la participación y la supervisión de los padres pueden ser factores que ayuden a promover un uso adecuado y a mitigar algunos de los efectos no deseados de tener un nuevo dispositivo en casa (por ejemplo, pasar más tiempo jugando videojuegos que haciendo tareas; Malamud y Pop-Eleches, 2011; Zhu et al., 2018)

¹Los estudiantes focalizados en la estrategia Cierre de Brecha Digital (CBD) fueron, principalmente, los matriculados en servicios educativos públicos ubicados en el ámbito rural y en los distritos de quintil 1 y 2 de pobreza en el ámbito urbano. Los criterios de focalización se encuentran definidos en el decreto supremo DS 006-2020 MINEDU.

²Para más información sobre el contenido que incluye la tablet, revisar: <https://cierrebrechadigital.aprendoencasa.pe/>

Asimismo, CEPAL (2020) y De Paz, Muller, Munoz Boudet y Gaddis (2020), anticipaban que el cierre de escuelas se caracterizaría por impactos diferenciados según el sexo del estudiante. En el caso peruano, antes de la pandemia, Rojas y Cussianovich (2014) encontraron que las niñas practicaban de manera más sostenida actividades domésticas y que solían quedarse al cuidado de los hermanos menores con más frecuencia que los varones. En ese sentido, el confinamiento puede haber representado en mayor medida para las niñas un aumento en la carga de trabajo relacionado con el cuidado en el hogar y, en consecuencia, haber afectado el tiempo que las estudiantes dedicaron para realizar sus tareas y actividades escolares.

¿Cuáles fueron los resultados de los estudiantes beneficiarios de las tablets Minedu en el EVA 2021?

Como se mencionó previamente, en el EVA 2021, la evaluación de 4.º grado de primaria se focalizó en los estudiantes beneficiarios de la estrategia CBD. Los resultados mostraron que solo cerca del 30 % de los estudiantes lograron los aprendizajes esperados en Matemática (32,2 %) y Lectura (30,3 %). Asimismo, se observaron brechas entre hombres y mujeres para ambas áreas en favor de los estudiantes hombres, siendo de 5 puntos porcentuales en Matemática, y de 4,6 puntos porcentuales en Lectura (Ministerio de Educación, 2022).

Uno de los resultados que particularmente llama la atención es que la brecha según el sexo de los estudiantes evaluados se haya invertido respecto de los resultados de sus evaluaciones en 2.º grado de primaria, pues en la EM 2019, fueron las estudiantes mujeres quienes mostraban un mayor rendimiento frente a sus pares hombres (Ministerio de Educación, 2022). En suma, al observar los resultados en rendimiento en ambas áreas, sugieren una mayor afectación de los aprendizajes de las estudiantes mujeres a partir del contexto de la pandemia.

Dados estos resultados y considerando las particularidades de la educación a distancia, más aún en la población de los estudiantes beneficiarios de tablets Minedu, el presente documento se centra en describir cómo ciertas condiciones del contexto del hogar se asociaron con mayores o menores logros de aprendizaje estudiantil en 4.º grado de primaria.

¿Cómo se relacionan las características del contexto del hogar con los resultados de aprendizaje?

A continuación, se presentan las diferencias en el rendimiento de los estudiantes hombres y mujeres según ciertas variables que caracterizaron su experiencia de aprendizaje en el hogar: creencias de autoeficacia de los padres de familia para el uso de dispositivos digitales, uso del tiempo del estudiante en casa y el tiempo que el estudiante usó la tablet para actividades distintas a las escolares. Dicha información se recogió mediante la aplicación de un cuestionario dirigido a los padres de familia de los estudiantes que participaron en el estudio. Los resultados fueron obtenidos mediante un modelo de regresión³ que incluía la variable de interés y el nivel educativo de los padres de familia. Al incluir el nivel educativo en el modelo se puede controlar la varianza explicada por esta variable, de modo que se puedan analizar con mayor precisión la relación entre el rendimiento y las variables de interés⁴.




Las figuras 1 y 2 presentan las diferencias promedio en el rendimiento según el reporte de los padres de familia a enunciados relacionados con sus creencias de autoeficacia para el uso de dispositivos digitales. Los resultados muestran que aquellos estudiantes cuyos padres reportaron mayor autoeficacia para utilizar equipos tecnológicos

³Estos análisis se implementaron en el lenguaje de programación estadística R, específicamente a través del paquete survey, el cual proporciona facilidades para analizar datos de encuestas complejas (Lumley, 2020).

⁴Por ejemplo, es posible que los padres de familia con una mejor autoeficacia para el uso de dispositivos digitales tengan a su vez un mayor nivel educativo.




tuvieron en promedio un mayor rendimiento en ambas áreas (entre 13 y 25 puntos más) que aquellos estudiantes cuyos padres reportaron no tener esa confianza. Asimismo, se observó un mejor rendimiento en los estudiantes cuyos padres reportaron confiar en su capacidad para ayudarlos a usar dispositivos tecnológicos (con excepción de los estudiantes hombres en la prueba de Lectura). Específicamente, obtuvieron entre 11 y 16 puntos más en la prueba. Estos resultados indican que los padres que percibieron mayor confianza en su capacidad para desenvolverse usando dispositivos, habrían realizado prácticas más eficaces de apoyo o acompañamiento a sus hijos en sus labores escolares. En consecuencia, estos estudiantes habrían podido hacer un uso más apropiado de los recursos y herramientas de aprendizaje disponible en las tablets.

Figura 1. Rendimiento promedio según la confianza del padre de familia para utilizar equipos tecnológicos por área evaluada y sexo del estudiante

 Confío en mi capacidad para utilizar equipos tecnológicos						
Lectura				Matemática		
	En desacuerdo	De acuerdo	Diferencia	En desacuerdo	De acuerdo	Diferencia
Hombre 	507	522	+15*	503	528	+25*
Mujer 	502	515	+13*	497	514	+17*

*Diferencias estadísticamente significativas al 0.05

Figura 2. Rendimiento promedio según la confianza del padre de familia para apoyar al estudiante a utilizar equipos tecnológicos por área evaluada y sexo del estudiante



 Confío en mi capacidad para ayudar al estudiante a utilizar equipos tecnológicos						
Lectura				Matemática		
	En desacuerdo	De acuerdo	Diferencia	En desacuerdo	De acuerdo	Diferencia
Hombre 	508	517	+9	513	529	+16*
Mujer 	499	510	+11*	504	518	+14*

*Diferencias estadísticamente significativas al 0.05

Respecto de ciertos factores relacionados con el uso de la tablet, en la figura 3 se puede observar que la frecuencia de uso de esta para actividades distintas a las escolares mostró diferencias estadísticamente significativas solo en los estudiantes hombres. Particularmente, se encontró que aquellos hombres que utilizaron la tablet por dos o más horas al día en otras actividades mostraron un menor rendimiento en ambas áreas (entre

21 y 23 puntos menos). Este resultado podría ser un indicio de que el tiempo que emplean los estudiantes hombres para involucrarse en actividades de ocio a través de las tablets estaría perjudicando sus logros escolares. En ese sentido, este grupo de estudiantes requeriría recibir mayor apoyo de las personas que los rodean, de modo que puedan organizar adecuadamente sus tiempos.

Figura 3. Rendimiento promedio según el uso de la tablet por área evaluada y sexo del estudiante

Usa la tablet para actividades distintas a las escolares						
Lectura			Matemática			
	Menos de 2 horas	2 horas o más	Diferencia	Menos de 2 horas	2 horas o más	Diferencia
Hombre 	523	500	-23*	532	511	-21*
Mujer 	510	503	-7	518	508	-10

*Diferencias estadísticamente significativas al 0.05

En relación con los resultados sobre las actividades que el estudiante realiza en casa (figura 4 y 5), los hallazgos sugieren que una mayor frecuencia de ciertas actividades en el hogar podría haber afectado el tiempo que los estudiantes dedican a sus actividades escolares. En ese sentido, tanto para estudiantes hombres como mujeres, se encontró que una mayor dedicación a brindar ayuda a familiares menores con las tareas escolares se asoció a un menor rendimiento en Lectura y Matemática. Es posible que priorizar esta actividad haya reducido el tiempo que pudieran haber dedicado a realizar sus tareas o trabajos de la escuela. Sobre todo, en contextos de mayor vulnerabilidad (como el del grupo beneficiario de tablets), los estudiantes pueden haber asumido un rol importante de apoyo a familiares menores ante las dificultades de sus padres para involucrarse en los aprendizajes o por su ausencia debido a las jornadas de trabajo.

“...se encontró que una mayor dedicación a brindar ayuda a familiares menores con las tareas escolares se asoció a un menor rendimiento...”

Finalmente, una diferencia que solo se encontró en las mujeres fue la de quehaceres domésticos, según la cual las estudiantes mujeres que se dedicaron con mayor frecuencia a realizar este tipo de actividades, mostraron un rendimiento menor que sus pares mujeres que le dedicaron un menor tiempo (entre 17 y 20 puntos menos en las pruebas). Como lo señalaba De Paz et al. (2020), el cierre de escuelas podría generar impactos diferenciados según el sexo del estudiante por el aumento de carga de trabajo en el hogar. En este punto, es importante mencionar que el reporte de los padres de familia sobre la frecuencia con la que sus hijos realizan dichas actividades en el hogar no es diferente entre hombres y mujeres⁵. Por lo tanto, los hallazgos dan cuenta de la necesidad de aproximarse con un recojo de información más detallado para comprender las diferencias en las actividades domésticas que realizan hombres y mujeres⁶.

⁵Los porcentajes de padres de familia que reportaron que sus hijos realizan con mayor frecuencia (muchas veces o siempre) quehaceres domésticos fueron 25,5 % (en hombres) y 25,2 % (en mujeres). En el caso de la ayuda con las tareas escolares a familiares menores, fueron 26,8 % (en hombres) y 24,0 % (en mujeres). Las diferencias de la frecuencia con la que realizan dichas actividades no fueron estadísticamente significativas entre hombres y mujeres.

⁶Por ejemplo, preguntas que consideren una mayor desagregación de las actividades domésticas u opciones de respuesta más concretas sobre la frecuencia (por ejemplo, días a la semana).

Figura 4. Rendimiento promedio según el uso del tiempo del estudiante en casa para ayudar a familiares por área evaluada y sexo del estudiante

Ayudar con las tareas escolares a familiares menores en el hogar						
Lectura			Matemática			
	Nunca o pocas veces	Muchas veces o siempre	Diferencia	Nunca o pocas veces	Muchas veces o siempre	Diferencia
Hombre	517	500	-17*	529	509	-20*
Mujer	509	495	-14*	519	496	-23*

*Diferencias estadísticamente significativas al 0.05

Figura 5. Rendimiento promedio según el uso del tiempo del estudiante en casa en quehaceres domésticos por área evaluada y sexo del estudiante

Quehaceres domésticos						
Lectura			Matemática			
	Nunca o pocas veces	Muchas veces o siempre	Diferencia	Nunca o pocas veces	Muchas veces o siempre	Diferencia
Hombre	515	509	-6	526	517	-9
Mujer	512	495	-17*	520	500	-20*

*Diferencias estadísticamente significativas al 0.05

¿Qué nos dicen estos resultados en el marco del retorno a clases?

En primer lugar, los resultados sugieren la importancia del rol de los padres de familia para una integración positiva de las tablets en el proceso de aprendizaje. La evidencia internacional señala que es fundamental que los padres de familia reconozcan los potenciales beneficios, así como un uso adecuado y responsable de las tablets, además de la implementación de estrategias que fortalezcan sus competencias digitales para que sean capaces de comprender, monitorear y acompañar al estudiante (Zhu et al., 2018; Malamud y Pop-Eleches, 2011). Debido a la naturaleza de la educación remota, las actitudes y la competencia digital de los familiares fueron claves. Sin embargo, en la actualidad, en el marco del retorno a clases presenciales, surge un nuevo desafío para el sistema educativo: la integración del uso de las tablets en el aula. Dicha integración implicará una articulación entre los distintos actores del sistema educativo respecto de los propósitos y del uso efectivo de estos dispositivos. Más aún, las iniciativas que involucren a los padres de familia deberán estar dirigidas, por

un lado, a promover entre ellos actitudes más positivas sobre la tecnología y su utilidad en el proceso de aprendizaje de sus hijos, y, por otro lado, brindarles herramientas que les permitan brindar un apoyo más efectivo a sus hijos respecto de la organización del tiempo.

Los dispositivos como la tablet brindan una serie de aspectos favorables para el desarrollo de aprendizajes; sin embargo, el tipo de uso que se haga del dispositivo resulta clave. Que los estudiantes hombres que emplean más tiempo la tablet para actividades distintas a las escolares obtengan un menor rendimiento que sus pares mujeres va en línea con los hallazgos de Beland y Murphy (2016). Los autores encuentran que el uso de smartphones puede tener un impacto negativo en el rendimiento por ser un potencial distractor en clase. En un entorno presencial, estos resultados enfatizan la importancia de que el uso de los dispositivos digitales esté debidamente estructurado en la sesión de clase y de un equilibrio adecuado entre los métodos y recursos de aprendizaje existentes y nuevos (como los disponibles en la tablet), de modo que las actividades, si bien puedan ser lúdicas y “divertidas”, principalmente deben ser estimulantes y desafiantes para el aprendizaje (Bjørngen, Fritze y Haugsbakk, 2021).

Asimismo, es importante considerar los resultados de Sanders et al. (2019), quienes reportan que un mayor tiempo frente a la pantalla, de modo general, estuvo asociado a resultados más negativos en términos de salud, educativos y socioemocionales. En ese sentido, se sugiere acompañar la dotación de dispositivos con sugerencias y recomendaciones claras sobre cómo fomentar la autorregulación por parte de los estudiantes respecto del tiempo que le dedican tanto a sus actividades escolares como a otras de su interés.

Por último, los resultados evidencian la afectación en el aprendizaje de los estudiantes producto del confinamiento. Particularmente, para su capacidad de permanecer involucrados adecuadamente en sus tiempos de aprendizaje en casa, como lo sugiere la figura 3. En específico, que las estudiantes mujeres obtengan un menor rendimiento promedio cuando se dedicaron con mayor frecuencia a labores domésticas, agrava situaciones de vulnerabilidad y afectación de los derechos que ya experimentaban las mujeres y las niñas de América Latina y el Caribe (CEPAL, 2020). Cabe señalar que este no sería el único factor que podría explicar por qué las niñas tienen un menor rendimiento debido a la pandemia. Se reporta que la violencia en el hogar se acrecentó al estar en confinamiento, más aún en hogares hacinados, y que son las mujeres las más propensas a experimentarla en todas sus formas: sexual y embarazos no deseados, violencia física y psicológica, etc. (Hernández et al., 2022). En este sentido, resulta esencial el despliegue de iniciativas basadas en análisis de género, garantizando la participación de las mujeres y las niñas en su diseño, implementación, monitoreo y evaluación (CEPAL, 2020).

A modo de cierre

Las relaciones presentadas informan sobre la importancia de ciertas condiciones en el contexto del hogar del estudiante, las cuales pueden favorecer o perjudicar el logro de sus aprendizajes. Más aún, en el contexto de cierre de escuelas, el apoyo y la estructura que el hogar podía dotar al estudiante fue fundamental. Para la población de estudiantes de 4.º grado de primaria focalizados en la estrategia CBD, que se caracterizaron por ser estudiantes de escuelas rurales y escuelas urbanas de menores ingresos, los resultados visibilizan la importancia del rol del padre de familia como acompañante y promotor de un uso responsable con el dispositivo. Asimismo, se verifican relaciones entre el uso del tiempo del estudiante y el rendimiento que alcanzan. Esto último, además de las limitaciones de conectividad, da cuenta de las dificultades que tuvieron los estudiantes hombres y mujeres para participar de manera efectiva en las clases a distancia. Si bien dichos elementos caracterizaron el contexto de la educación en el marco de la emergencia sanitaria, algunos puntos permiten discutir los desafíos educativos en un entorno presencial, como la importancia de una adecuada gestión del uso de las tablets por parte de los distintos actores educativos y de una mirada exhaustiva de los impactos diferenciados según el sexo del estudiante. La necesidad de intervenciones que consideren los aspectos mencionados cobra urgencia en un escenario en el que las brechas de aprendizaje, según el sexo del estudiante, así como las socioeconómicas, se han exacerbado.

Referencias

- Banco Mundial (2022). *Dos años después. Salvando una generación*.
<https://www.unicef.org/lac/media/35631/file/Dos-anos-despues-salvando-a-una-generacion.pdf>
- Beland, L. P., y Murphy, R. (2016). Ill communication: Technology, distraction & student performance. *Labour Economics*, 41, 61-76. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2016.04.004>
- Bjørngen, A. M., Fritze, Y., y Haugsbakk, G. (2021). Dealing with increased complexity. Teachers' reflections on the use of tablets in school. *Pedagogies: An International Journal*, 16(4), 347-362. <https://doi.org/10.1080/1554480X.2021.1897010>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/45904/1/S2000510_es.pdf
- De Paz, C., Muller, M., Muñoz Boudet, A. M., y Gaddis, I. (2020). *Gender dimensions of the COVID-19 pandemic*. Banco Mundial. <http://hdl.handle.net/10986/33622>
- Hernandez, W., Cozzubo, A., Aguilar, J. C., Ledgard, D. y Agüero, J. (2022) El impacto de la pandemia por el Covid-19 sobre la violencia familiar: Diferenciando víctimas, tipos de violencia y niveles de riesgo en el Perú (UNDP LAC Working Paper, 30). <https://repositorio.grade.org.pe/handle/20.500.12820/682>
- Lumley, T. (2020). survey: Analysis of complex survey samples. R package version 4.0.
- Malamud, O., y Pop-Eleches, C. (2011). Home computer use and the development of human capital. *The Quarterly Journal of Economics*, 126(2), 987-1027. <https://doi.org/10.1093/qje/qjr008>
- Ministerio de Educación. (2022). *Estudio Virtual de Aprendizajes 2021*. Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes. <http://umc.minedu.gob.pe/wp-content/uploads/2022/07/PPT-WEB-EVA-2021.pdf>
- Rojas, V. y Cussianovich, A. (2014) *Creciendo en el Perú: Una mirada longitudinal al uso del tiempo de los niños y las niñas en el campo y la ciudad*. GRADE; Niños del Milenio (Avances de Investigación, 14) <http://www.grade.org.pe/upload/publicaciones/archivo/download/pubs/A114.pdf>
- Sanders, T., Parker, P. D., del Pozo-Cruz, B., Noetel, M., y Lonsdale, C. (2019). Type of screen time moderates effects on outcomes in 4013 children: evidence from the Longitudinal Study of Australian Children. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 16(1), 1-10. <https://doi.org/10.1186/s12966-019-0881-7>
- Zhu, S., Yang, H. H., MacLeod, J., Shi, Y., y Wu, D. (2018). Parents' and Students' Attitudes Toward Tablet Integration in Schools. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 19(4). <https://doi.org/10.19173/irrodl.v19i4.2970>

Las publicaciones de la serie “Zoom educativo” reflejan el esfuerzo institucional de la Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes (UMC) a través de sus diferentes equipos de especialistas. Estas publicaciones buscan acercar investigaciones puntuales sobre temas educativos a un público diverso (estudiantes universitarios, docentes, especialistas o funcionarios, investigadores, entre otros), mediante un formato dinámico y breve, y un lenguaje claro y directo. Esta serie pretende destacar hallazgos específicos de investigaciones más extensas previamente publicadas o presentar temas de interés para el sistema educativo, los que luego pueden ser ampliados en estudios más complejos.

Responsables de la publicación: Diego Hermoza y Fernando Guerra.

Revisores: Giovanna Moreano, Gloria Zambrano y Andrés Burga.

En caso de consultas sobre este artículo, escribir a: medicion@minedu.gob.pe

Ministerio de Educación

Calle del Comercio 193, San Borja

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N.º 2023-00589

Primera edición digital

Enero, 2023

Citar esta publicación de la siguiente manera:

Ministerio de Educación (2023). *El contexto del hogar y su relación con los aprendizajes de los estudiantes beneficiarios de las tablets Minedu (Zoom educativo N° 7)*. Lima: Oficina de Medición de la Calidad de los Aprendizajes.