

Para citar este artículo: Leiva Soto, R., & Kimber Camussetti, D. (2024). Asociación entre el uso del teléfono inteligente y el rendimiento académico de escolares chilenos. *Anuario Electrónico de Estudios en Comunicación Social "Disertaciones"*, 17(2). <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/disertaciones/a.13621>

ASOCIACIÓN ENTRE EL USO DEL TELÉFONO INTELIGENTE Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO DE ESCOLARES CHILENOS

Association between Smartphone Usage and Academic Performance in Chilean Schools

Associação entre o uso de smartphones e o desempenho acadêmico de estudantes chilenos

Ricardo Leiva Soto, *Universidad de los Andes (Chile)*

RLeiva@uandes.cl

David Kimber Camussetti, *Universidad de los Andes (Chile)*

dkimber@uandes.cl

Recibido: 18 de agosto de 2023

Aprobado: 8 de enero de 2024

Fecha de prepublicación: 14 de marzo de 2024

RESUMEN

Los teléfonos móviles inteligentes o *smartphones* pueden ser una fuente de gran interrupción en las salas de clases, ya que tienen el potencial de reducir la atención que los estudiantes prestan a sus profesores y, por lo tanto, pueden ser perjudiciales para el aprendizaje. Diversas investigaciones conducidas en Estados Unidos y el Reino Unido parecen confirmar que existe una asociación entre el uso del *smartphone* y el rendimiento académico de



los escolares, aunque otros aseguran que el tamaño del efecto es pequeño y que habría que indagar más en las características personales de los usuarios. Para determinar si existe una relación entre el rendimiento académico de los escolares chilenos de 10 a 18 años y el uso del teléfono inteligente, se aplicó un enfoque cualitativo-cuantitativo a través de *focus groups* y encuestas cara a cara. Se observó que había tres variables significativas: edad a la que se recibió el primer celular, intensidad de uso diario del teléfono celular y grupo socioeconómico. No resultaron significativas ni el género ni el uso del teléfono inteligente dentro de la sala de clases. Los datos obtenidos con nuestras encuestas parecen confirmar que hay una relación entre la cantidad de horas que pasa un niño o joven con el teléfono y su promedio de notas, así como entre la edad en que los niños empiezan a usar el teléfono inteligente y su promedio de notas. En consecuencia, se puede afirmar que a mayor tiempo de uso del teléfono inteligente, peor rendimiento académico.

Palabras clave: *smartphones*; rendimiento académico; análisis de regresión; Chile.

ABSTRACT

Smart mobile phones, or smartphones, have the potential to disrupt classrooms by diverting students' attention from their teachers, hindering the learning process. Several studies conducted in the United States and the United Kingdom suggest a correlation between smartphone usage and the academic performance of schoolchildren. However, some argue that the impact is relatively small, and that further research should be done into the personal characteristics of users. To determine the relationship between smartphone usage and the academic performance of Chilean schoolchildren aged 10 to 18, a qualitative-quantitative approach was applied, utilizing focus groups and face-to-face surveys. Our findings revealed three significant variables: the age at which children received their first cell phone, the intensity of daily cell phone use, and socioeconomic status. Gender and smartphone use in the classroom did not show statistical significance. The data obtained from our surveys suggest a relationship between the number of hours a child or young person spends on their phone and their grade point average, as well as between the age at which children start using smartphones and their grade point average. Consequently, it can be asserted that prolonged smartphone usage is associated with poorer academic performance.

Keywords: Smartphones; academic performance; regression analysis; Chile.

RESUMO

Os telefones inteligentes ou *smartphones* podem ser uma fonte de grandes perturbações nas salas de aula, pois têm o potencial de reduzir a atenção que os alunos prestam aos seus professores e, portanto, podem ser prejudiciais à aprendizagem dos usuários. Diversas pesquisas conduzidas nos Estados Unidos e no Reino Unido parecem confirmar que existe uma associação entre o uso de *smartphone* e o rendimento acadêmico de estudantes, ainda que outros estudos assegurem que o tamanho do efeito é pequeno e que seria necessário investigar mais sobre as características pessoais dos usuários. Para determinar se existe uma relação entre o desempenho acadêmico



de estudiantes chilenos de 10 a 18 años e o uso de *smartphones*, foi aplicada uma abordagem quali-quantitativa por meio de grupos focais e pesquisas presenciais. Observou-se que houve três variáveis significativas: idade em que recebeu o primeiro celular, intensidade de uso diário do celular e grupo socioeconômico. Nem o gênero nem o uso de *smartphones* na sala de aula foram significativos. Os dados obtidos nas nossas pesquisas, parecem confirmar que existe uma relação entre o número de horas que uma criança ou jovem passa ao telefone e a sua média escolar, bem como entre a idade em que as crianças começam a utilizar o *smartphone* e a sua média de notas. Consequentemente, pode-se afirmar que quanto maior o tempo de uso do *smartphone*, pior é o desempenho acadêmico.

Palavras-chave: smartphones; desempenho acadêmico; análise de regressão; Chile.

“El teléfono inteligente es, con mucha distancia, el dispositivo electrónico más popular e intrusivo del mundo”, aseguran Rotondi y otros (2017, p. 25). El *smartphone* es un dispositivo portátil de alta gama que integra distintas funcionalidades, como la comunicación audiovisual y textual, recuperación y gestión de datos, y conexión permanente a internet. Todo lo anterior permite a la gente relacionarse con los demás en cualquier momento y desde cualquier lugar, sin tiempo para perderse de nada interesante o importante (Amez & Baert, 2020; Park et al., 2013). Ello se debe especialmente a las constantes ‘notificaciones’ o anuncios que envían las aplicaciones o programas informáticos que se han descargado y que prestan las más variadas funcionalidades (Ra et al., 2018).

Como el teléfono inteligente incluye una amplia gama de tecnologías y funciones en un solo dispositivo, permite satisfacer simultáneamente la necesidad de hacer una llamada de voz, poner filtros a una fotografía, hacer transferencias de dinero, escuchar música, ver un partido de fútbol, navegar por la web, chatear a través de las redes sociales y, en general, entretenerse de manera ininterrumpida (Li et al., 2015). “Todas estas funciones han mejorado y simplificado sustancialmente nuestra vida. Sin embargo, el hecho mismo de que estas actividades puedan llevarse a cabo en cualquier lugar hace que esta tecnología sea más intrusiva que cualquier otra” (Rotondi et al., 2017, p. 18).

Al volverse *inteligentes*, los teléfonos han cambiado sustancialmente la forma en que accedemos a la información, ocupamos nuestro tiempo e interactuamos con otros, lo que tiene importantes consecuencias conductuales y sociales (Rotondi et al., 2017). Debido al lanzamiento constante y en línea de miles de nuevas aplicaciones digitales que proveen de más y más alternativas para entretenerse, organizarse, comunicarse e informarse en cualquier sitio y a toda hora, el teléfono móvil ha saturado el mercado mundial de manera explosiva, como no lo había hecho otra tecnología antes (Desjardins, 2018).

El impacto del móvil en los niños y jóvenes se ha medido investigando la supuesta adicción que generaría el dispositivo (Bianchi & Phillips, 2005); su supuesta asociación con el deterioro del rendimiento académico (Amez & Baert, 2020; Baert et al., 2019; Beland & Murphy, 2016; Blair, 2010; Glass & Kang, 2019; Hawi & Samaha, 2016; Lepp et al., 2014, 2015; Li et al., 2015; Shen et al., 2021; Xu et al., 2019); las alteraciones de la salud mental y el sueño



(Carter et al., 2016; King & Dong, 2017; Li et al., 2015; Matar Boumosleh & Jaalouk, 2017; Pedersen et al., 2022; Sañudo et al., 2020; Veissière & Stendel, 2018); el incremento de la ansiedad, la soledad y la depresión (Matar Boumosleh & Jaalouk, 2017); cómo se ve resentida la satisfacción con la vida (Samaha & Hawi, 2016); y cómo se ve alterada la calidad de las interacciones entre padres e hijos (Hiniker et al., 2015; Radesky et al., 2015; Radesky et al., 2014).

Los teléfonos inteligentes pueden ‘enganchan’ (*engage*) a los menores a través de las aplicaciones digitales que ellos descargan y usan o mediante la selección y exposición de contenidos que los usuarios encuentran en internet, las redes sociales, funciones de mensajería rápida como WhatsApp y otras innumerables vías de conexión y comunicación que los móviles proveen. Este acceso a contenidos y usos del teléfono puede ser productivo o improductivo, positivo o negativo.

Por ejemplo, un contenido educativo de calidad puede mejorar las habilidades académicas y sociales de los menores, y un contenido inapropiado puede tener el efecto contrario. Los móviles pueden impulsar el aprendizaje o ser contraproducentes (Ponti et al., 2017). Algunas aplicaciones educativas podrían efectivamente resultar positivas para los pequeños (Griffith et al., 2020), pero también se ha reportado una asociación negativa entre los *smartphones* y el aprendizaje (Amez & Baert, 2020; Baert et al., 2019; Blair, 2010; Glass & Kang, 2019; Hawi & Samaha, 2016; Lepp et al., 2014, 2015; Li et al., 2015; Shen et al., 2021; Xu et al., 2019).

En los últimos años, se ha observado una masificación de las tecnologías digitales, incluido el teléfono inteligente, entre los menores chilenos, dispositivos que son también usados con mayor intensidad dentro de las salas de clase, aunque con importantes diferencias socioeconómicas (Cabello et al., 2019; Cabello & Claro, 2023; Trucco & Palma, 2020). Sin embargo, aún no hay suficientes datos ni estudios sobre las consecuencias que tiene esta universalización de los dispositivos digitales entre los más pequeños. “En Chile hay poca información sobre los riesgos y oportunidades de las TIC para niños y adolescentes. Sin embargo, las cifras indican que este debería ser un tema de creciente preocupación” (Cabello et al., 2019, p. 10).

Estos escasos estudios confirman que más del 90% de los niños y jóvenes de 9 a 17 años ya cuenta con un teléfono inteligente con acceso a internet, siendo esta la tecnología de comunicación e información prevaleciente, con mucha mayor penetración que los computadores portátiles y los ordenadores de escritorio: 79% y 51%, respectivamente (Cabello et al., 2019).

Al respecto, Chile sigue la misma tendencia que se observa en otros países latinoamericanos, a saber, una importante brecha socioeconómica entre quienes pueden acceder a las tecnologías digitales y utilizarlas, y quienes quedan al margen de ellas (OCDE, 2020). En el caso chileno, el 92% de los niños y jóvenes del segmento socioeconómico alto tiene su propio celular con acceso a internet. Sin embargo, esa proporción cae al 83% entre los pequeños del grupo socioeconómico bajo (Cabello & Claro, 2023).

La edad de adquisición del primer celular se sigue reduciendo también, pues ahora 6 de cada 10 niños, niñas y adolescentes chilenos obtiene su primer celular con acceso a internet o *smartphone* antes de los 10 años, edad que se ha acortado con el tiempo. La edad de adquisición del primer móvil por parte de los niños y jóvenes chilenos se redujo en dos años, entre 2016 y 2022, pasando de 8,9 a 11 años (Cabello & Claro, 2023).

En la actualidad, hay más niños y niñas menores de 5 años que ya tienen su propio celular, pues pasaron del 2% al 9% entre 2016 y 2022. La mitad de los pequeños de 6 a 9 años ya posee su propio dispositivo. Esta proporción avanzó del 30% al 49% entre 2016 y 2022. “Estos resultados demuestran que los niños y adolescentes usuarios de



internet en Chile están más conectados que la población en general, con acceso principalmente a través de tecnologías móviles” (Cabello et al., 2019, p. 30).

Cuando se les pregunta, un porcentaje no despreciable de niños y jóvenes reconoce en Chile que el excesivo uso del celular afecta su rendimiento académico. También aceptan que les resulta difícil autorregular algunas prácticas problemáticas, observándose, nuevamente, algunas diferencias socioeconómicas significativas. Por ejemplo, 1 de cada 3 niños y jóvenes del GSE bajo dice que es incapaz de pasar menos tiempo jugando en línea, ratio que mejora en el GSE alto a 1 entre 5.

Así mismo, un 16% de los niños y menores del GSE bajo y un 15% de los pequeños del GSE alto reconocen que sus notas han caído por el tiempo que pasan jugando en línea. El 17% de los hombres admite que sus notas han bajado por jugar mucho tiempo en línea. Esta proporción baja al 12% entre las mujeres de la misma edad (Cabello et al., 2019).

Impacto educacional

Los teléfonos móviles pueden ser una fuente de gran disrupción en los lugares de trabajo y las aulas, ya que proporcionan a las personas acceso a mensajes de texto, juegos, redes sociales e internet. “Dadas estas características, los teléfonos móviles tienen el potencial de reducir la atención que los estudiantes prestan a las clases y, por lo tanto, pueden ser perjudiciales para el aprendizaje” (Beland & Murphy, 2016, p. 61). Según estas investigaciones, habría una correlación directa entre el uso del teléfono celular en los colegios y el rendimiento académico de los estudiantes.

En el Reino Unido, por ejemplo, tras la prohibición del uso del teléfono en las aulas, los escolares tuvieron mejores notas en sus exámenes, mostrando un aumento de un 6,41% de desviación estándar. Esta mejora fue especialmente significativa entre los alumnos más vulnerables y aquellos que tenían peores resultados. Entre los alumnos del quintil socioeconómico más bajo, las notas se incrementaron un 14,23% de desviación estándar. En cambio, entre los alumnos del quintil superior, la prohibición del teléfono en las aulas no tuvo ningún impacto.

“Nuestros resultados sugieren que los alumnos de bajo rendimiento tienen niveles más bajos de autocontrol y son más propensos a distraerse con los teléfonos móviles, mientras que los de rendimiento alto pueden concentrarse en clase, independientemente de la política que se adopte con los teléfonos móviles” (Beland & Murphy, 2016, p. 62). Otros investigadores han logrado conclusiones contrapuestas, puesto que han descubierto que el celular puede ser una herramienta que ayuda a subir las notas y no al revés. Por ejemplo, Bergman (2012) utilizó teléfonos móviles para enviar mensajes de texto a un grupo de padres, informándoles sobre las tareas de los alumnos. Como consecuencia, las notas de los exámenes subieron.

Shen y otros (2021) aseguran que existiría una correlación significativa entre la adicción a los teléfonos inteligentes, el estrés académico y la depresión, y concluyeron que el efecto mediador de la depresión en la adicción a los teléfonos inteligentes es más sustancial entre los adolescentes que usan los *smartphones* con fines utilitarios que en aquellos que los usan con fines sociales.

Basándose en una encuesta administrada a 1718 estudiantes de enseñanza secundaria en China, estos investigadores concluyeron que la asociación entre depresión y adicción sería menos fuerte entre quienes usan el teléfono con un fin social (mensajería, por ejemplo) respecto de quienes lo hacen por motivos utilitarios (consumo de información, por ejemplo) o hedónicos (jugar en línea y apostar, por ejemplo).



Otra encuesta, también administrada a estudiantes de enseñanza media de China, encontró resultados similares: el estrés académico se asociaría con síntomas depresivos y con un uso problemático de los teléfonos inteligentes: “Es más probable que las personas usen los teléfonos inteligentes de manera excesiva cuando sus motivaciones se basan en el estrés” (Xu et al., 2019, p. 6).

Una preocupación comúnmente asociada con los medios digitales y los teléfonos inteligentes es el aumento de probabilidades de sufrir un trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH). Según Ra y otros (2018), los teléfonos inteligentes y otros dispositivos de medios digitales tienen un potencial incomparable al momento de “engancharse” o involucrar excesivamente a los usuarios, especialmente a los menores:

Los dispositivos mediáticos modernos notifican inmediatamente a los usuarios cuando estos reciben mensajes de texto, publicaciones en redes sociales o invitaciones para jugar videojuegos. La exposición a esas notificaciones puede desviar la atención de otras tareas que requieren concentración. Además, las plataformas modernas de medios garantizan el acceso instantáneo a experiencias muy estimulantes y dan la posibilidad de hacer comentarios para responder rápidamente a las entradas de los usuarios. (p. 261)

En Estados Unidos, el 56% de los adolescentes de 13 a 17 años asocia la ausencia de su teléfono móvil con al menos una de estas tres emociones: soledad, disgusto o ansiedad. Y 1 de cada 3 adolescentes afirma que, debido a las notificaciones de sus teléfonos inteligentes, se desconcentran en la escuela. Aproximadamente la mitad (54%) cree que pasa demasiado tiempo con el móvil y el 41% sostiene que pasa demasiado tiempo en las redes sociales (Jiang, 2018).

En Estados Unidos, algunos investigadores han encendido las alarmas por la directa relación que ven entre los *smartphones* y problemas mentales de los adolescentes. De acuerdo con sus conclusiones, los adolescentes que pasan más tiempo haciendo uso de los teléfonos inteligentes son menos felices, están menos satisfechos con su vida y tienen menos autoestima, especialmente los alumnos de 8° y 10° curso (Twenge et al., 2018). “Aunque el *smartphone* puede acercar a personas lejanas, al menos virtualmente, también puede distanciar a personas cercanas. En términos más generales, puede afectar negativamente la calidad del tiempo que se pasa con los demás, un aspecto clave del bienestar individual” (Rotondi et al., 2017, p. 25).

Estos investigadores calcularon la correlación entre dos indicadores de bienestar reportados por jóvenes de 8° y 10° grados (nivel de felicidad y autoestima) y la adopción del teléfono inteligente entre 2006 y 2016. Conforme con sus datos, existe una correlación altamente negativa entre la adopción del celular y el bienestar de los menores (Twenge et al., 2018).

Los problemas de salud mental habrían empeorado por el Covid-19. Según un metaanálisis de 29 investigaciones llevadas a cabo durante la pandemia, la prevalencia simultánea de síntomas de depresión y ansiedad clínicamente elevados entre los niños y jóvenes fue del 25,2% y del 20,5%, respectivamente.

En conclusión, uno de cada cuatro jóvenes experimenta síntomas de depresión clínicamente elevados a escala mundial, mientras que uno de cada cinco jóvenes experimenta síntomas de ansiedad clínicamente elevados. La comparación de estos resultados con las estimaciones prepandémicas (12,9% para la depresión y 11,6% para la ansiedad) sugiere que, con toda probabilidad, las dificultades de salud mental de los jóvenes durante la pandemia de Covid-19 se han duplicado. (Racine et al., 2021, p. 1148)



En cualquier caso, como han destacado algunos eminentes investigadores que han realizado metaanálisis para recabar información y conclusiones basándose en decenas de estudios sobre los supuestos efectos del teléfono celular, es importante no ‘criminalizar’ a los *smartphones*. A su juicio, en vez de culpar al móvil, habría que indagar también en las características personales del usuario (Billieux et al., 2015; Elhai et al., 2017). “Nuestros resultados generales sugieren que el uso problemático y generalizado de los teléfonos inteligentes suele coincidir con trastornos mentales de depresión, ansiedad y estrés, y encontramos que la gravedad de la depresión está relacionada de forma consistente y significativa con la adicción a los teléfonos inteligentes” (Elhai et al., 2017, p. 257).

Como destacan dos importantes investigadoras, cuando se trata de la mediación parental que se debería tener con las pantallas, “solo una pequeña proporción de los consejos hace hincapié en las oportunidades que ofrecen los medios digitales para aprender, conectar y crear. Nosotras pensamos que cuando se dice a los padres que su único papel es vigilar y supervisar, se les deja sin apoyo para ayudar a sus hijos a acceder a los beneficios únicos que ofrece la era digital” (Blum-Ross & Livingstone, 2016, p. 4).

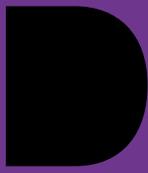
“Cuando se trata de medir la relación entre el uso de los dispositivos digitales y la salud mental de los adolescentes, la mayoría de las investigaciones realizadas hasta la fecha han medido asociaciones y no efectos, se han enfocado en poblaciones de adultos y no de niños o adolescentes, y han establecido pequeñas asociaciones positivas, negativas o nulas, a menudo contradictorias” (Odgers & Jensen, 2020, p. 336).

Reconocidos investigadores insisten en que los riesgos y daños que generalmente se enrostran a los dispositivos móviles e internet, en su mayoría, se basan en riesgos preexistentes de los niños, a saber, características personales (búsqueda de sensaciones, baja autoestima, falta de compromiso moral, dificultades psicológicas), factores sociales (falta de apoyo de los padres y relación con los compañeros) y factores digitales (prácticas en línea, competencias digitales y sitios en línea específicos que se visitan). “Una conclusión general es que, probablemente, si los niños ya son vulnerables fuera de línea, también lo son cuando están en línea” (Livingstone & Smith, 2014, p. 646).

Una de las características personales que podría hacer una diferencia es el llamado locus de control. El locus de control describe el conjunto de creencias de un individuo sobre su capacidad para manejar su comportamiento y su entorno. Los individuos con un control interno tienden a creer que pueden manejar su comportamiento y su entorno. Los individuos con un control externo, en cambio, suelen pensar que los resultados de su comportamiento se deben a influencias del ambiente (Li et al., 2015).

Cuando se comparan ambos grupos, los externos tienen menos control sobre el uso de su teléfono móvil que los internos, es decir, tienen menos probabilidades de regular su uso del celular a la hora de acostarse, en clases o mientras estudian, y, en consecuencia, son más vulnerables a los resultados negativos que se asocian con el uso excesivo del móvil: mala calidad del sueño, menor rendimiento académico y menor bienestar subjetivo (Li et al., 2015, p. 455). En cambio, un joven con mayor locus de control interno es capaz de manejar de mejor forma su uso del celular. No solo eso: las personas con mayor disposición al locus de control interno suelen dormir mejor y tener mejor desempeño académico (Li et al., 2015).

Sobre la base de la revisión bibliográfica mencionada, proponemos las siguientes cuatro preguntas de investigación: 1) ¿afecta el uso intensivo del *smartphone* el rendimiento académico de los escolares chilenos?; 2) ¿hay relación entre el rendimiento académico de los estudiantes y la edad (cantidad de años) a la que recibió el primer



celular?; 3) ¿tiene influencia el grupo socioeconómico y genera diferencias en el uso del *smartphone* por parte de los escolares chilenos; 4) ¿hay relación entre el rendimiento académico de los estudiantes y el uso del teléfono celular por parte de los alumnos en la sala de clases?

Metodología

Diseño y muestra

Para responder las preguntas de investigación, se aplicó un enfoque cualitativo-cuantitativo a través de *focus groups* y encuestas. En primera instancia, se llevaron a cabo ocho sesiones de *focus groups* con el fin de entender en profundidad el tema y conocer el lenguaje utilizado al respecto por los jóvenes como antecedente para la confección de los cuestionarios por aplicar en la etapa cuantitativa. Como segunda instancia, se efectuaron dos encuestas cara a cara, la primera en 2017 y la segunda en 2022.

En el primer caso se encuestó a 150 niños y jóvenes de género masculino y 150 niñas y jóvenes de género femenino que estudiaban en liceos y colegios de Santiago de Chile. La edad media fue 14,5 años, con un rango de los 10 a 18 años. En 2022, se encuestó a 156 estudiantes de las mismas edades: 65 de sexo masculino y 91 de género femenino. La edad media fue 14 años.

El diseño de la investigación fue autorizado por el Comité de Ética de Humanidades de la Universidad de los Andes, y los participantes firmaron un consentimiento. Además, sus padres dieron su asentimiento explícito. Los datos fueron sometidos a pruebas de chi-cuadrado y pruebas *t* de comparaciones de medias, para encontrar diferencias significativas, y se condujo una regresión lineal múltiple para reconocer variables que pudieran estar incidiendo en el rendimiento académico de los estudiantes.

Las encuestas se hicieron en la Región Metropolitana, donde se ubica la capital chilena, Santiago. Las muestras estuvieron ponderadas socioeconómicamente para reflejar la realidad del país. La variable dependiente de la regresión fue la escala de notas. En Chile, las notas del colegio se miden, desde el 1º al 12º grado, con una escala de intervalo de 1 a 7. Las variables independientes son las siguientes:

- Uso del móvil (escala de razón): estimación autorreportada del total de horas diarias de uso del móvil para diferentes actividades.
- Edad a la que se obtuvo el primer celular (escala de razón).
- Género (escala dicotómica): 1 = hombre, 2 = mujer.
- Estrato socioeconómico (escala nominal): 1 = alto (ABC1a), 2 = medio (C1b-C2-C3) y 3 = bajo (D y E).
- Uso del teléfono celular en la sala de clases (escala dicotómica): 1 = sí, 2 = no.

Resultados

La primera oleada de la encuesta se aplicó en 2017. La segunda, a lo largo de 2022. Todos los encuestados declararon tener teléfono celular, con el que podían navegar por internet y bajar aplicaciones, lo que describe sus aparatos como teléfonos inteligentes o *smartphones*.



En 2017, el 87% de los niños y jóvenes encuestados llevaba el teléfono celular al colegio. En 2022, esa proporción subió al 89%. Tras conducir una prueba de chi-cuadrado, se observa que la diferencia entre ambos años no es significativa: $\chi^2 = 0,303$; $gl:1$; $p > 0,05$. Sin embargo, se observa una importante diferencia entre ambos años respecto del uso del celular dentro de la sala de clases. En 2017, el 72% de los niños y jóvenes declaraba que usaba el *smartphone* dentro del aula. Esa proporción subió al 87% en 2022. La diferencia es muy significativa: $\chi^2 = 13,490$; $gl: 1$; $p = 0,000$.

En 2017, los niños y jóvenes de género masculino usaban en promedio su *smartphone* durante 6,5 horas al día versus 7 horas al día de las mujeres. La diferencia no era significativa ($p > 0,05$). En 2022, los niños y jóvenes reportaron un uso diario de 6,2 horas y las mujeres, 6,6. La brecha tampoco es relevante estadísticamente ($p > 0,05$). Al comparar los datos de ambos géneros entre 2017 y 2022, tampoco se observan diferencias significativas.

En 2017, los hombres reportaron haber recibido su primer celular a los 10,2 años. Las mujeres lo recibieron a los 10,4 años. Al respecto, no se observa una brecha significativa ($p > 0,05$). En 2022, los hombres declararon haber conseguido su primer celular a los 11,7 años y las mujeres a los 11,5. Tampoco se observaron diferencias significativas, sino la normal fluctuación entre distintas muestras ($p > 0,05$).

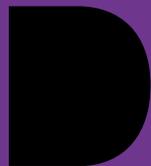
Análisis de regresión

Para medir si el promedio de notas de los encuestados podía estar relacionado con algunas de las variables consideradas en el estudio, administramos un análisis de regresión lineal múltiple por cada oleada.

Los resultados del año 2017 (tabla 1) confirman que el modelo se ajusta bien y que el tamaño del efecto es mediano ($R^2 = 0,216$, $p = 0,0001$), según la seminal taxonomía de Cohen (1988). Aparecen tres variables significativas, con una relación clara con el promedio de notas de los estudiantes encuestados. En orden de importancia, según la potencia de los coeficientes estandarizados, ellas son: el tiempo de uso diario del teléfono celular, la edad a la que se recibió el primer celular y el grupo socioeconómico. En cambio, no son significativas ni el género ni el uso del celular en la sala de clases.

Tabla 1. Variables que inciden en el rendimiento académico (2017)

	R	R ²	R ² ajustado	Error estándar de los cálculos	Sig.
	0,465	0,216	0,2	0,4131	0,000
	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error estándar	Beta		
(Constante)	6,174	0,207		29,834	0,000
Género	0,079	0,052	0,085	1,524	0,129



	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error estándar	Beta		
Edad a la que se recibió el primer celular	0,03	0,014	0,122	2,177	0,03
Horas al día que usa el <i>smartphone</i>	-0,036	0,008	-0,272	-4,527	0,000
Dummy “Usas el celular en la sala de clases o no”	-0,038	0,059	-0,037	-0,65	0,516
GSE	-0,222	0,045	-0,29	-4,982	0,000

Fuente: elaboración de los autores.

Los resultados de 2022 (tabla 2) también confirman que el modelo se ajusta bien y que el tamaño del efecto es grande ($R^2 = 0,306$, $p = 0,0001$), de acuerdo con la clasificación de Cohen (1988). Se repiten las tres variables que resultaban significativas en 2017: número de horas de uso diario del *smartphone*, edad a la que se recibió el primer celular y grupo socioeconómico. También se repiten las variables no significativas observadas en 2017: la variable dicotómica “usa o no el celular dentro de la sala de clases” y el género.

En consecuencia, se pueden establecer las siguientes relaciones: a) a mayor tiempo de uso diario del teléfono inteligente, menor promedio de notas; y b) a mayor edad en que se recibe el primer celular, mayor promedio de notas.

Los estadísticos de colinealidad de ambos modelos confirman que las variables analizadas no se sobreponen, ya que la tolerancia y el factor de inflación de la varianza (VIF) mostraron niveles aceptables, según las referencias de Field (2009).

Tabla 2. Variables que inciden en el rendimiento académico (2022)

	R	R ²	R ² ajustado	Error estándar de los cálculos	Sig.
	0,555	0,308	0,285	0,9765	0,000
	Coeficientes no estandarizados	Error estándar	Coeficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error estándar	Beta		
(Constante)	6,817	0,635		10,728	0,000
Género	-0,274	0,16	-0,117	-1,712	0,089
Edad a la que se recibió el primer celular	0,071	0,034	0,147	2,094	0,038



	Coefficientes no estandarizados		Coefficientes estandarizados	t	Sig.
	B	Error estándar	Beta		
Horas al día que usa el <i>smartphone</i>	-0,108	0,026	-0,292	-4,081	0,000
Dummy "Usas el celular en la sala de clases o no"	0,157	0,239	0,046	0,659	0,511
GSE	-0,362	0,077	-0,325	-4,684	0,000

Fuente: elaboración de los autores.

Discusión

Los datos obtenidos con nuestras encuestas parecen confirmar que hay una relación (no necesariamente de causalidad, pero sí de asociación) entre la cantidad de horas que pasa un niño o joven con el teléfono y su promedio de notas, así como entre la edad en que los niños empiezan a usar el teléfono inteligente y su promedio de notas (escala de 1 a 7). En consecuencia, se puede afirmar que a mayor tiempo de uso del teléfono inteligente, peor rendimiento académico.

Así mismo, a mayor edad en que se recibe el primer dispositivo móvil, mejores resultados en el colegio o escuela. También se observa, como era de esperar, que el grupo socioeconómico es importante en el desempeño escolar: mientras más alta es la ubicación social de los estudiantes, mejor es el promedio de notas, lo que revela o confirma una característica propia de la sociedad chilena: el rol que juega el estrato socioeconómico en el desempeño escolar.

Los propios menores son conscientes de que el *smartphone* puede afectar su rendimiento académico. Ellos reconocen con toda honestidad que "estudiar" o "buscar información" con el *smartphone* no son dos funciones prioritarias para ellos. Al contrario, los niños más pequeños (de 10 a 14) no tienen problemas en reconocer y asumir que la primera actividad que ellos asocian con el móvil es la de "jugar", seguida de "ver videos".

Con nuestro estudio encontramos que muchos de los problemas que comúnmente se asocian con el *smartphone* se agudizan en los grupos socioeconómicos más bajos (D y E). Constatamos que los menores socialmente más vulnerables hallan en el teléfono inteligente una vía relativamente económica de entretención, escapismo y seguridad. Como contó una madre en uno de los grupos de discusión que se organizaron para afinar los cuestionarios de las encuestas, el móvil cumple una función de seguridad que parece crucial para quienes viven en ciudades y barrios con mayores niveles de criminalidad ("me interesa saber que mi hijo llega sano y salvo al colegio y de vuelta a la casa"), pero perciben que eso se logra a cambio de bajar las notas ("le pasé el celular a mi hijo y a partir de entonces empezó a bajar el promedio, pues se ponía a escuchar música, escondiendo un audífono, dentro de la sala de clases").



Sobre el 40% de los niños del segmento socioeconómico bajo pasa más de 10 horas al día mirando el *smartphone*, y más de la mitad tuvo su primer celular antes de los 10 años. Es el grupo social en el que las reglas para controlar el uso del celular son menos frecuentes (solo el 55% de los niños y jóvenes del grupo socioeconómico bajo tenía reglas en la casa para moderar el uso del teléfono versus el 80% de los niños y jóvenes del segmento socioeconómico alto). Y fue el segmento que más repitió la función “jugar” cuando se les preguntó a los encuestados para qué usaban el teléfono.

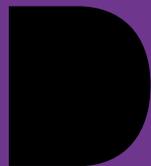
Nuestro trabajo se suma al de otros investigadores que han logrado establecer una relación entre el mayor uso del teléfono celular inteligente y el menor rendimiento académico. Así como antes se observó en el Reino Unido (Beland & Murphy, 2016), es posible asociar el mayor uso del teléfono con calificaciones más bajas. Por supuesto, no estamos en condiciones de establecer una dirección ni una causalidad (no sabemos si el teléfono afecta el rendimiento académico o si los niños y jóvenes con bajo rendimiento académico son más proclives a usar el teléfono inteligente con mayor frecuencia).

Tampoco sabemos si hay variables que intervienen en la relación ya descrita (como el estrés académico), que sí han sido medidas por investigadores como Shen et al. (2021) y Xu et al. (2019). Lo que parece indudable desde todo punto de vista es que los *smartphones* están distraendo demasiado a los menores; como aseveran autores como Ra et al. (2018), los teléfonos inteligentes tienen un potencial incomparable para “engancharse”, distraer e interrumpir a los usuarios, especialmente a los menores, con mensajes de texto, notificaciones, alarmas, tuits, e invitaciones para jugar videojuegos, entre tantas otras interrupciones que acaparan la concentración de los usuarios y los “invitan” a dejar los libros, los cuadernos y el estudio. En ese sentido, nuestro trabajo logra medir y cuantificar este impacto, en período muy disímiles, como lo fueron los días de la pandemia global y los días de la supuesta normalización que vino después.

Sin duda, una de las limitaciones de este estudio es la de no contar con datos de las provincias de Chile, pues todas las encuestas se condujeron en la Región Metropolitana, donde se ubica la capital del país, Santiago. Como la Región Metropolitana es la zona con mayor poder adquisitivo del país y con los habitantes con mayor ingreso per cápita de la nación, sin duda que eso genera algún sesgo económico por la muestra escogida, lo que sería deseable evitar en la replicación de este estudio.

Otra limitación importante es la imposibilidad de ‘aislar’ el ‘efecto pandemia’, especialmente al comparar entre 2017 y 2022. Como es de público conocimiento, entre las dos oleadas de encuestas sufrimos en todo el mundo una pandemia global que cambió nuestros hábitos, consumo de contenidos audiovisuales y relación con las tecnologías de la información y la comunicación.

En muchos países, se intensificó de manera importante el uso de redes sociales, aplicaciones de mensajería y educación *online*. ¿Cuánto y de qué forma se modificaron los hábitos de los niños por este elemento exógeno? Es imposible medirlo y saberlo. Por lo mismo, en investigaciones futuras se podría confirmar si hemos vuelto a los días previos a la pandemia o los grandes cambios que esta introdujo se quedaron de forma permanente.

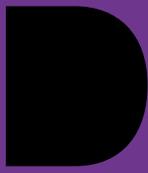


Referencias

1. Amez, S., & Baert, S. (2020). Smartphone use and academic performance: a literature review. *International Journal of Educational Research*, 103. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2020.101618>
2. Baert, S., Vujić, S., Amez, S., Claeskens, M., Daman, T., Maeckelberghe, A., Omeij, E., & De Marez, L. (2019). *Smartphone use and academic performance: correlation or causal relationship?* IZA-Institute of Labor Economics.
3. Beland, L.-P., & Murphy, R. (2016). Ill communication: technology, distraction & student performance. *Labour Economics*, 41, 61-76. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2016.04.004>
4. Bergman, P. (2012). *The more you know: evidence from a field experiment on parentchild information frictions and human capital investment*. UCLA.
5. Bianchi, A., & Phillips, J. G. (2005). Psychological predictors of problem mobile phone use. *CyberPsychology & Behavior*, 8(1), 39-51. <https://doi.org/10.1089/cpb.2005.8.39>
6. Billieux, J., Philippot, P., Schmid, C., Maurage, P., De Mol, J., & Van der Linden, M. (2015). Is dysfunctional use of the mobile phone a behavioural addiction? Confronting symptom-based versus process-based approaches. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 22(5), 460-468. <https://doi.org/10.1002/cpp.1910>
7. Blair, C. (2010). Stress and the development of self-regulation in context. *Child Development Perspectives*, 4(3), 181-188. <https://doi.org/10.1111/j.1750-8606.2010.00145.x>
8. Blum-Ross, A., & Livingstone, S. (2016). Families and screen time: current advice and emerging research. *Media Policy Brief*, 17. <http://blogs.lse.ac.uk/mediapolicyproject/>
9. Cabello, P., & Claro, M. (2023). *Kids Online Chile: la relación de niños, niñas y adolescentes con el mundo digital*. CEPPE. <http://ceppe.uc.cl/index.php/inicio/noticias/969-se-adelanta-a-los-8-9-anos-el-acceso-al-celular-con-internet-y-crece-su-uso-para-tareas-escolares-y-aprender-cosas-que-les-gustan>
10. Cabello, P., Claro, M., Cabello-Hutt, V., Lazcano, D., Ochoa, J. M., & Antezana, L. (2019). *Global Kids Online Chile: Chilean children's internet use and online activities: a brief report*. <http://globalkidsonline.net/wp-content/uploads/2017/07/Chile-findings-report-FINAL.pdf>
11. Carter, B., Rees, P., Hale, L., Bhattacharjee, D., & Paradkar, M. S. (2016). Association between portable screen-based media device access or use and sleep outcomes: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Pediatrics*, 170(12), 1202-1208. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2016.2341>
12. Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203771587>
13. Desjardins, J. (2018). *How long does it take to hit 50 million users?* <https://www.visualcapitalist.com/how-long-does-it-take-to-hit-50-million-users/>
14. Elhai, J. D., Dvorak, R. D., Levine, J. C., & Hall, B. J. (2017). Problematic smartphone use: a conceptual overview and systematic review of relations with anxiety and depression psychopathology. *Journal of Affective Disorders*, 207, 251-259. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.08.030>
15. Glass, A. L., & Kang, M. (2019). Dividing attention in the classroom reduces exam performance. *Educational Psychology*, 39(3), 395-408. <https://doi.org/10.1080/01443410.2018.1489046>



16. Griffith, S. F., Hagan, M. B., Heymann, P., Heflin, B. H., & Bagner, D. M. (2020). Apps as learning tools: a systematic review. *Pediatrics*, 145(1). <https://doi.org/10.1542/PEDS.2019-1579>
17. Hawi, N. S., & Samaha, M. (2016). To excel or not to excel: strong evidence on the adverse effect of smartphone addiction on academic performance. *Computers & Education*, 98, 81-89. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.03.007>
18. Hiniker, A., Sobel, K., Suh, H., Sung, Y.-C., Lee, C. P., & Kientz, J. A. (2015). Texting while parenting. In *Proceedings of the 33rd Annual ACM Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 727-736). <https://doi.org/10.1145/2702123.2702199>
19. Jiang, J. (2018). *How teens and parents navigate screen time and device distractions*. Pew Research Center. <https://www.pewresearch.org/internet/2018/08/22/how-teens-and-parents-navigate-screen-time-and-device-distractions/>
20. King, R. C., & Dong, S. (2017). The impact of smartphone on young adults. *The Business & Management Review*, 8(4), 342.
21. Lepp, A., Barkley, J. E., & Karpinski, A. C. (2014). The relationship between cell phone use, academic performance, anxiety, and satisfaction with life in college students. *Computers in Human Behavior*, 31(1), 343-350. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.10.049>
22. Lepp, A., Barkley, J. E., & Karpinski, A. C. (2015). The relationship between cell phone use and academic performance in a sample of U.S. college students. *SAGE Open*, 5(1). <https://doi.org/10.1177/2158244015573169>
23. Li, J., Lepp, A., & Barkley, J. E. (2015). Locus of control and cell phone use: implications for sleep quality, academic performance, and subjective well-being. *Computers in Human Behavior*, 52, 450-457. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.06.021>
24. Livingstone, S., & Smith, P. K. (2014). Annual research review: harms experienced by child users of online and mobile technologies: the nature, prevalence and management of sexual and aggressive risks in the digital age. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 55(6), 635-654. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12197>
25. Matar Boumosleh, J., & Jaalouk, D. (2017). Depression, anxiety, and smartphone addiction in university students: a cross sectional study. *PLOS ONE*, 12(8), e0182239. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0182239>
26. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2020). *Making the most of technology for learning and training in Latin America*. OECD. <https://doi.org/10.1787/ce2b1a62-en>
27. Odgers, C. L., & Jensen, M. R. (2020). Annual research review: adolescent mental health in the digital age: facts, fears, and future directions. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 61(3), 336-348. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13190>
28. Park, N., Kim, Y.-C., Shon, H. Y., & Shim, H. (2013). Factors influencing smartphone use and dependency in South Korea. *Computers in Human Behavior*, 29(4), 1763-1770. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.02.008>
29. Pedersen, J., Rasmussen, M. G. B., Sørensen, S. O., Mortensen, S. R., Olesen, L. G., Brønd, J. C., Brage, S., Kristensen, P. L., & Grøntved, A. (2022). Effects of limiting recreational screen media use on physical activity and sleep in families with children. *JAMA Pediatrics*, 176(8), 741. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2022.1519>



30. Ra, C. K., Cho, J., Stone, M. D., De La Cerda, J., Goldenson, N. I., Moroney, E., Tung, I., Lee, S. S., & Leventhal, A. M. (2018). Association of digital media use with subsequent symptoms of attention-deficit/hyperactivity disorder among adolescents. *JAMA: Journal of the American Medical Association*, 320(3), 255-263. <https://doi.org/10.1001/jama.2018.8931>
31. Racine, N., McArthur, B. A., Cooke, J. E., Eirich, R., Zhu, J., & Madigan, S. (2021). Global prevalence of depressive and anxiety symptoms in children and adolescents during Covid-19. *JAMA Pediatrics*, 175(11), 1142. <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2021.2482>
32. Radesky, J., Miller, A. L., Rosenblum, K. L., Appugliese, D., Kaciroti, N., & Lumeng, J. C. (2015). Maternal mobile device use during a structured parent: child interaction task. *Academic Pediatrics*, 15(2), 238-244. <https://doi.org/10.1016/j.acap.2014.10.001>
33. Radesky, J. S., Kistin, C. J., Zuckerman, B., Nitzberg, K., Gross, J., Kaplan-Sanoff, M., Augustyn, M., & Silverstein, M. (2014). Patterns of mobile device use by caregivers and children during meals in fast food restaurants. *Pediatrics*, 133(4), D1-D6. <https://doi.org/10.1542/peds.digest1334>
34. Rotondi, V., Stanca, L., & Tomasuolo, M. (2017). Connecting alone: smartphone use, quality of social interactions and well-being. *Journal of Economic Psychology*, 63, 17-26. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2017.09.001>
35. Samaha, M., & Hawi, N. S. (2016). Relationships among smartphone addiction, stress, academic performance, and satisfaction with life. *Computers in Human Behavior*, 57, 321-325. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.12.045>
36. Sañudo, B., Fennell, C., & Sánchez-Oliver, A. J. (2020). Objectively-assessed physical activity, sedentary behavior, smartphone use, and sleep patterns pre- and during Covid-19 quarantine in young adults from Spain. *Sustainability*, 12(15), 5890. <https://doi.org/10.3390/su12155890>
37. Shen, B., Wang, F., Sun, S., & Liu, Y. (2021). Chinese adolescents' academic stress and smartphone addiction: a moderated-mediation model. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 65(5), 724-740. <https://doi.org/10.1080/08838151.2021.2014842>
38. Trucco, D., & Palma, A. (2020). *Childhood and adolescence in the digital age: a comparative report of the Kids Online surveys on Brazil, Chile, Costa Rica and Uruguay*. ECLAC-Unicef-Kids Online. http://globalkidsonline.net/wp-content/uploads/2023/05/Childhood-and-adolescence-in-the-digital-age_A-comparative-report-of-the-Kids-Online-surveys-in-Brazil-Chile-Costa-Rica-and-Uruguay.pdf
39. Twenge, J. M., Martin, G. N., & Campbell, W. K. (2018). Decreases in psychological well-being among American adolescents after 2012 and links to screen time during the rise of smartphone technology. *Emotion*, 18(6), 765-780. <https://doi.org/10.1037/emo0000403>
40. Veissière, S. P. L., & Stendel, M. (2018). Hypernatural monitoring: a social rehearsal account of smartphone addiction. *Frontiers in Psychology*, 9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00141>
41. Xu, T.-T., Wang, H.-Z., Fonseca, W., Zimmerman, M. A., Rost, D. H., Gaskin, J., & Wang, J.-L. (2019). The relationship between academic stress and adolescents' problematic smartphone usage. *Addiction Research & Theory*, 27(2), 162-169. <https://doi.org/10.1080/16066359.2018.1488967>