Uso de dispositivos digitales y los desafíos de una regulación efectiva en entornos escolares

INFORME
143

Claves

- 7,5 millones de niños, niñas y jóvenes (88%) que usan internet se conectan principalmente desde el celular.
- El hogar sigue siendo el principal espacio de conexión a internet: 92% de los niños reportó acceder desde allí.
- Más del 60% de los estudiantes de grado 11 usa internet más de una hora al día fuera de actividades académicas y 3 de cada 10 superan las tres horas diarias.
- 9 de cada 10 no cuentan con habilidades básicas de ciberseguridad.

Pontificia Universidad JAVERIANA Bogotá
LEE LABORATORIO DE ECONOMÍA DE LA EDUCACIÓN
@LEEJaveriana

Informe análisis estadístico LEE
No. 143
13 de julio de 2026

Explore los mensajes clave de los informes del LEE en nuestro repositorio de infografías.

Si necesita citar este documento, hágalo de la siguiente manera:
Laboratorio de Economía de la Educación LEE de la Pontificia Universidad Javeriana. (2026).
Informe 143. Uso de dispositivos digitales y los desafíos de una regulación efectiva en entornos escolares.
Disponible en https://lee.javeriana.edu.co/publicaciones-y-documentos

Uso de dispositivos digitales y los desafíos de una regulación efectiva en entornos escolares

1. Introducción

El uso de teléfonos inteligentes por parte de niños, niñas y adolescentes (NNA) en entornos escolares se ha convertido en uno de los temas más discutidos en la intersección de la política educativa, la salud pública y la tecnología. La preocupación no es nueva, pero ha crecido la velocidad con la que ha escalado hasta convertirse en prioridad de agenda para organismos multilaterales y gobiernos en todos los continentes. En apenas tres años, la proporción de países que prohíben el uso de smartphones en los colegios se ha más que duplicado: en junio de 2023, cuando la UNESCO analizó por primera vez este fenómeno en su Informe de Seguimiento de la Educación en el Mundo, solo el 24% de los países contaba con restricciones formales. En marzo de 2026, esa proporción ascendió al 58%, equivalente a 114 sistemas educativos nacionales. Entre los países que recientemente adoptaron medidas se encuentran Bolivia, Costa Rica, Croacia, Georgia, Maldivas y Malta, en una tendencia que la UNESCO califica como de "prioridad fundamental" para las políticas públicas (UNESCO, 2023).

Esta aceleración refleja la acumulación de evidencia científica que vincula el uso intensivo de pantallas con consecuencias negativas documentadas sobre el desarrollo, el aprendizaje y el bienestar de los NNA. Un estudio de cohorte con 7.097 pares madre-hijo, publicado en JAMA Pediatrics, encontró una relación dosis-respuesta entre el tiempo de exposición a pantallas al año de edad y retrasos en el desarrollo de la comunicación y la resolución de problemas a los dos y cuatro años (Takahashi et al., 2023). El Banco Mundial (2025) reportó que los niños pequeños expuestos a más de dos horas diarias de pantallas presentan 2,3 veces más probabilidad de desarrollar dificultades de atención. En el rango etario escolar, la preocupación se concentra en los problemas de atención, el ciberacoso, la salud mental y las dificultades de aprendizaje, todos asociados al uso excesivo de dispositivos digitales. La UNESCO (2024) documenta que, en países de la

OCDE, el 12% de las adolescentes de 15 años ha vivido situaciones de ciberacoso frente al 8% de los hombres, fenómeno que se agrava con la circulación de contenidos sexuales manipulados y deepfakes generados con inteligencia artificial. La OCDE (2020) advierte adicionalmente que el uso intensivo de tecnologías digitales se asocia con menor calidad del sueño, mayores niveles de estrés y dificultades en la convivencia, con efectos directos sobre la atención y el bienestar emocional, y resalta el papel clave de la escuela en la mediación pedagógica. Karaoğlan Yılmaz, Yılmaz y Gençel (2025) señalan que el uso intensivo de dispositivos puede relacionarse con desgaste escolar, dificultades de concentración y limitaciones para sostener el esfuerzo académico, mientras que UNICEF (2025) alerta sobre efectos adicionales como ansiedad, violencia digital y dificultades en la interacción social presencial.

En 2023 la UNESCO hizo un llamado a los países a considerar restricciones en los colegios, argumentando que los smartphones constituyen una fuente de distracción, un vector de ciberacoso y una amenaza para el bienestar emocional de los estudiantes, señalando en ese momento que menos de una cuarta parte de los países examinados contaba con algún tipo de restricción formal (UNESCO, 2023). Lo que siguió fue la expansión regulatoria más acelerada registrada en este ámbito. En Francia, la prohibición del uso del teléfono móvil en educación secundaria está vigente desde 2018, y desde 2025 se endureció la medida obligando a los estudiantes a guardar sus dispositivos en un casillero al comienzo del día y solo acceder a ellos al finalizar la jornada. En los Países Bajos, la restricción comenzó en 2024 en la educación secundaria y luego se extendió a la primaria. En Brasil, una ley aprobada en enero de 2025 veta el celular en las aulas para estudiantes de entre 4 y 17 años, con el objetivo explícito de salvaguardar la salud mental, física y psíquica de los NNA. En Corea del Sur, una ley sancionada en 2025 entró en vigor en marzo de 2026 y otorga a los docentes la autoridad de limitar los celulares en todos los espacios escolares. En Inglaterra, el Department for Education actualizó en 2026 su guía oficial para promover entornos escolares libres de teléfonos móviles durante toda la jornada escolar.

Colombia no es ajena a este debate. A nivel legislativo, los proyectos de Ley 253 y 354 de 2024, acumulados y debatidos en la Comisión Sexta de la Cámara de Representantes, buscan regular el uso de dispositivos móviles en instituciones educativas de preescolar, básica y media. El primer proyecto propone restringir el uso del celular durante actividades académicas, salvo cuando se requiera para fines educativos bajo supervisión docente. El segundo apunta a una regulación más amplia que modifica la Ley 2170 de 2021. Simultáneamente, la Ley 2489 de 2025 sobre entornos digitales seguros para NNA, reglamentada por el Ministerio de Tecnologías de la Información (MINTIC), establece lineamientos que obligan a los colegios a adaptar sus manuales de convivencia. En el plano local, el caso de Ibagué resulta especialmente relevante: en 2026, el Concejo Municipal aprobó una medida para restringir el uso de celulares en colegios públicos para estudiantes menores de 14 años, con excepciones para fines pedagógicos, razones de salud o discapacidad y emergencias familiares.

El debate no es simple. Por un lado, la Union de Colegios Internacionales (UNCOLI) anuncio en 2024 la restricción absoluta del celular en sus instituciones, argumentando que la evidencia científica y las dinámicas observadas en sus aulas lo justifican. Por otro lado, el entonces viceministro de Educación Preescolar, Básica y Media, Oscar Sánchez Jaramillo, advirtió que, en muchos colegios públicos, especialmente rurales, el celular es la única herramienta de conectividad disponible, lo que hace necesario evaluar las particularidades de cada contexto antes de adoptar medidas uniformes. Así mismo, la UNESCO (2025) expresa que, si bien limitar el uso del teléfono puede ayudar a reducir las distracciones en el aula, no elimina la necesidad de que los estudiantes aprendan a desenvolverse en entornos digitales, y que las escuelas siguen siendo uno de los pocos lugares donde los jóvenes pueden desarrollar competencias digitales y de pensamiento crítico.

Esta tensión entre las promesas de la restricción y las realidades de la desigualdad digital colombiana constituye el marco interpretativo central del presente informe. El documento se organiza en dos grandes bloques. El primero presenta un diagnóstico del contexto colombiano a partir de datos administrativos: se caracteriza la frecuencia de uso de internet y dispositivos electrónicos entre niños y jóvenes de 5 a 17 años, los dispositivos desde los cuales acceden, las actividades que realizan en línea, los sitios de acceso y su nivel de conocimiento de prácticas de ciberseguridad. A esto se añaden datos sobre la frecuencia de uso de bienes TIC en sedes educativas según nivel de enseñanza, y sobre la frecuencia de uso diario de internet para actividades no académicas entre estudiantes que presentaron las pruebas Saber 11. El segundo bloque ofrece una revisión crítica de la literatura académica internacional de alta rigurosidad que consideramos relevante a la fecha. Esta revisión se estructura en torno a los canales teóricos por los cuales el uso del dispositivo puede afectar el aprendizaje, y luego examina la evidencia en cinco dimensiones: (1) rendimiento académico; (2) salud mental y bienestar; (3) acoso escolar y convivencia; (4) el uso educativo del smartphone y la brecha digital; y se cierra con recomendaciones de política con consideraciones de implementación y equidad relevantes para Colombia.

2. Datos

El presente informe se nutre de cuatro fuentes de información: en primer lugar, se emplean los microdatos del formulario censal C600 (2024) del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), instrumento de recolección de información dirigido a las sedes educativas del país. De este formulario se extrae específicamente el módulo de frecuencia de uso de los bienes TIC el cual registra con qué regularidad las sedes utilizan los computadores de escritorio, computadores portátiles y tabletas disponibles en la institución según el nivel de enseñanza.

En segundo lugar, se utilizan los microdatos de la Encuesta de Calidad de Vida (ECV) del 2025, también producida por el DANE, con representatividad nacional. El análisis se

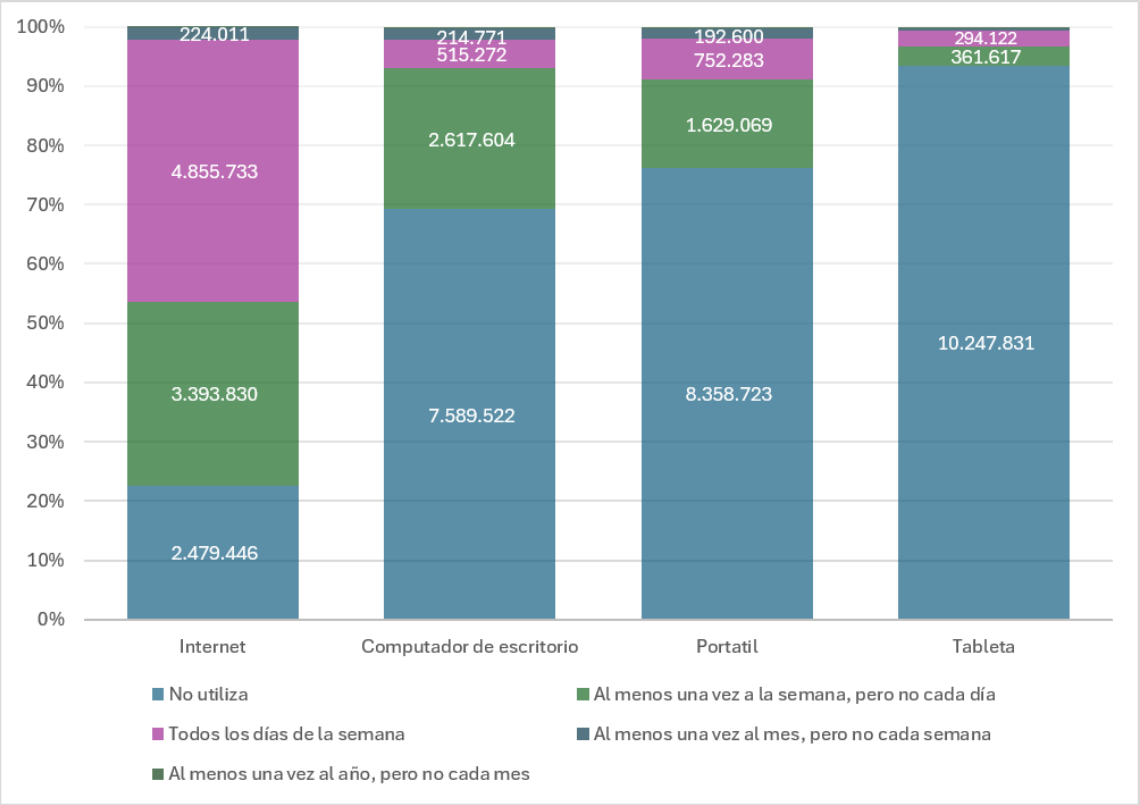
concentra en el módulo sobre tecnologías de la información y las comunicaciones, del cual se extraen las variables relacionadas con la frecuencia de uso de dispositivos digitales, las actividades realizadas en línea, los lugares de acceso a internet y el nivel de conocimiento en prácticas de ciberseguridad, todo ello para la población de niños, niñas y adolescentes entre 5 y 17 años. Esta fuente ofrece una mirada al entorno extraescolar y doméstico del uso tecnológico, complementando la perspectiva institucional del C600.

En tercer lugar, se incorporan los microdatos de Saber 11, provenientes del Data ICFES, correspondientes a las cohortes del período 2019–2025. A partir del formulario sociodemográfico que diligencian los estudiantes al momento de inscripción, se analiza la variable de frecuencia diaria de uso de internet con fines no académicos, desagregada por semestre de aplicación. Finalmente, el informe se apoya en una revisión de literatura académica y de política pública, que incluye estudios nacionales e internacionales recientes sobre los efectos del uso de dispositivos móviles en el entorno escolar. Esto con el objetivo de construir una síntesis rigurosa de la evidencia disponible que aporte elementos de juicio al debate legislativo en curso.

3. Frecuencia de uso y tipo de dispositivos en Colombia

De acuerdo con los datos más recientes de la ECV (2025), cuyo universo de análisis comprende aproximadamente 10,9 millones de niños y jóvenes entre 5 y 17 años, cerca de 4,9 millones de niños (44%) se conectan a internet todos los días de la semana, otros 3,4 millones (31%) lo hacen al menos una vez a la semana, y apenas 2,5 millones (23%) no lo utilizan. Por su parte, el uso de dispositivos físicos (la pregunta no incluye celular) presentan tasas de no uso elevadas: el 93% declara no utilizar tableta (10,2 millones), el 76% no usa computador portátil (8,4 millones) y el 69% no usa computador de escritorio (7,6 millones). Entre quienes sí acceden a estos equipos, el uso diario es marginal: apenas 515.272 niños y jóvenes (4,7%) usan el computador de escritorio todos los días, 752.283 (6,9%) hacen lo propio con el portátil, y la tableta presenta el menor uso diario con aproximadamente 294.000 niños (2,7%). Estos datos revelan una brecha estructural importante: aunque la mayoría de los niños accede a internet, lo hace predominantemente desde el celular (el siguiente apartado profundiza en esto), lo que puede limitar la calidad y profundidad de su experiencia digital.

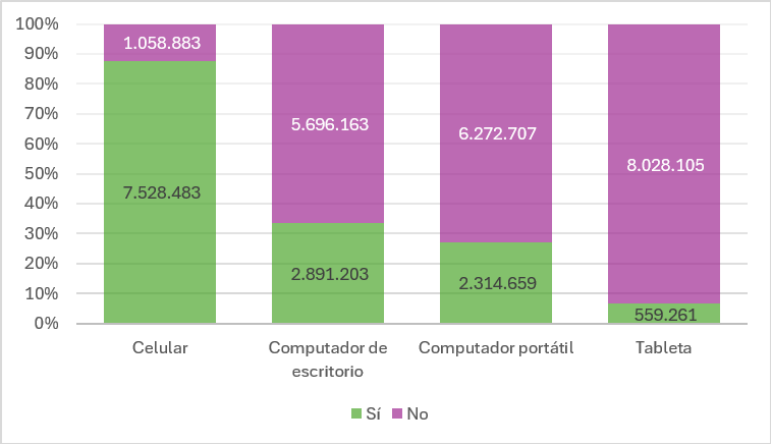
Gráfica 1. Número y porcentaje de niños y jóvenes entre 5 y 17 años según frecuencia de uso de internet y dispositivos electrónicos



Fuente: elaboración propia, Encuesta de Calidad de Vida 2025

Lo anterior se confirma en las cifras mostradas por la gráfica 2, donde de los 8,6 millones de niños y jóvenes de 5 a 17 años que acceden a internet, el celular es, con amplia diferencia, el dispositivo predominante: 7,5 millones (88%) se conectan a través de él, mientras que apenas 1,1 millones (12%) no lo utilizan para este fin. Los demás dispositivos presentan tasas de uso significativamente menores y revelan una jerarquía clara: el computador de escritorio es utilizado por 2,9 millones de niños (34%), el computador portátil por 2,3 millones (27%), y la tableta por apenas 559.261 (6,5%).

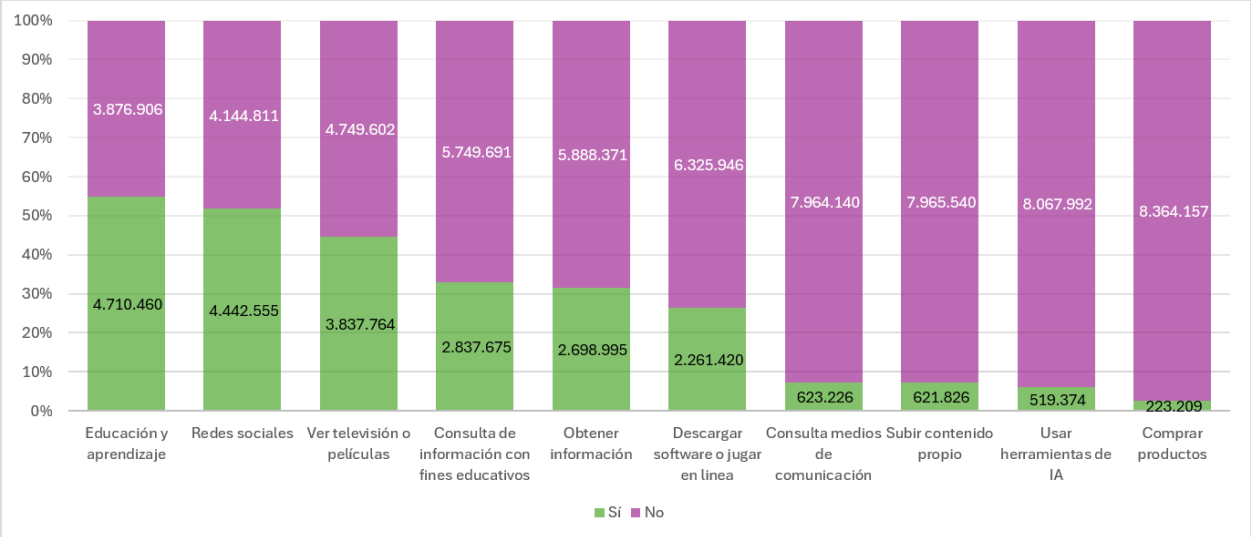
Gráfica 2. Número y porcentaje de niños y jóvenes entre 5 y 17 años según dispositivo desde el cual acceden a internet



Fuente: elaboración propia, Encuesta de Calidad de Vida 2025

Ahora bien, entre las actividades realizadas en internet (categorías de múltiple respuesta, es decir no excluyentes), la más extendida entre los niños y jóvenes de 5 a 17 años es para educación y aprendizaje, declarada por 4,7 millones (55%) del universo de quienes usan internet, seguida de cerca por redes sociales con 4,4 millones (52%), lo que las posiciona como las dos actividades en las que más de la mitad del universo responde afirmativamente. Por su parte, actividades como ver televisión, películas o series está presente en 3,8 millones de niños y adolescentes (45%), consultar información con fines educativos se confirma en el 33% de los casos, obtener información en general (excluyendo la búsqueda con fines educativos) domina con el 31% y descargar software o jugar en línea (2,3 millones, 26%) completan un panorama en el que también predomina el consumo pasivo de contenidos y el entretenimiento.

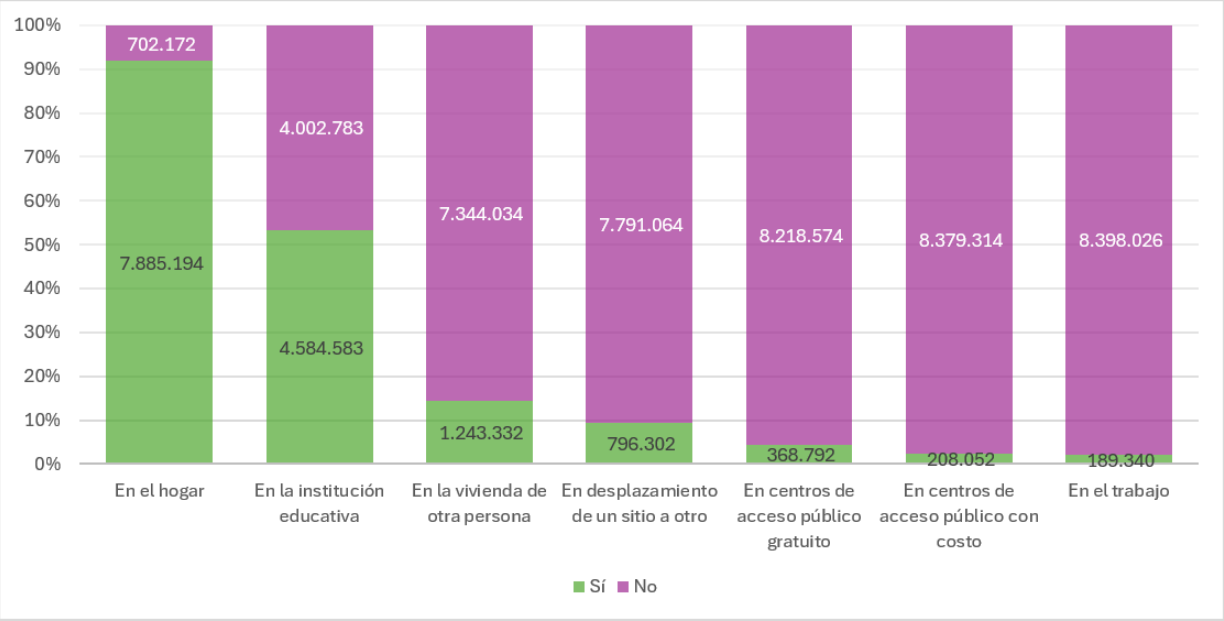
Gráfica 3. Número y porcentaje de niños y jóvenes entre 5 y 17 años según actividades que realizan a través de internet



Fuente: elaboración propia, Encuesta de Calidad de Vida 2025

Con respecto a los sitios donde se accede a internet, el hogar es, con amplia diferencia, el principal lugar de acceso a internet para los niños y jóvenes de 5 a 17 años: 7,9 millones (92%) declaran conectarse desde allí, con apenas 702.172 (8%) que no lo hacen desde este entorno. La institución escolar ocupa el segundo lugar, aunque con una penetración notablemente más baja: 4,6 millones (53%) acceden a internet desde su institución educativa, mientras que el restante 47% (4,0 millones) no tiene acceso desde ese espacio, lo que evidencia una brecha importante en la conectividad escolar. Los demás lugares de acceso muestran tasas mínimas: la vivienda de otra persona es utilizada por 1,2 millones (14,5%), mientras se desplazan de un sitio a otro por 796.302 (9,3%), los centros de acceso público gratuito por 368.792 (4,3%) y los centros de acceso con costo por apenas 208.052 (2,4%). En conjunto, estos datos reflejan una concentración del acceso en el entorno doméstico y una dependencia relativa de infraestructura pública o institucional, lo que puede profundizar las desigualdades en conectividad entre hogares con y sin acceso a internet.

Gráfica 4. Número y porcentaje de niños y jóvenes entre 5 y 17 años según sitio de acceso a internet

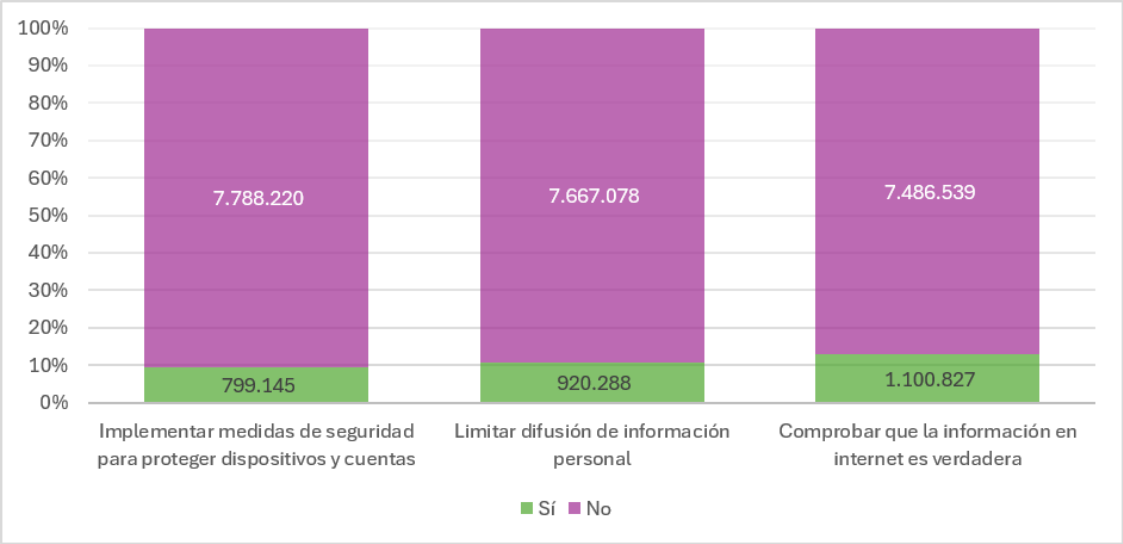


Fuente: Elaboración propia con base en Encuesta de Calidad de Vida 2025

El panorama en materia de ciberseguridad entre los niños y jóvenes de 5 a 17 años es preocupante, pues la gran mayoría reporta no saber realizar ninguna de las tres actividades básicas de protección digital indagadas. La acción con mayor nivel de adopción, aunque todavía minoritaria, es comprobar que la información en internet es verdadera, que declaran saber hacer 1,1 millones de niños (13%), frente a 7,5 millones (90%) que afirman no saberlo. En segundo lugar, se ubica limitar la difusión de información personal, con 920.288 niños (11%) que dicen dominarlo, mientras que 7,7 millones (89%) no. Finalmente, implementar medidas de seguridad para proteger dispositivos y cuentas es la competencia menos extendida: solo 799.145 niños (9%) declaran saber hacerlo, contra cerca de 7,8 millones (91%) que no. La consistencia de

estas cifras evidencia un déficit generalizado y sistemático en alfabetización digital orientada a la seguridad, que afecta a más del 90% de la población infantil y juvenil en las tres dimensiones evaluadas.

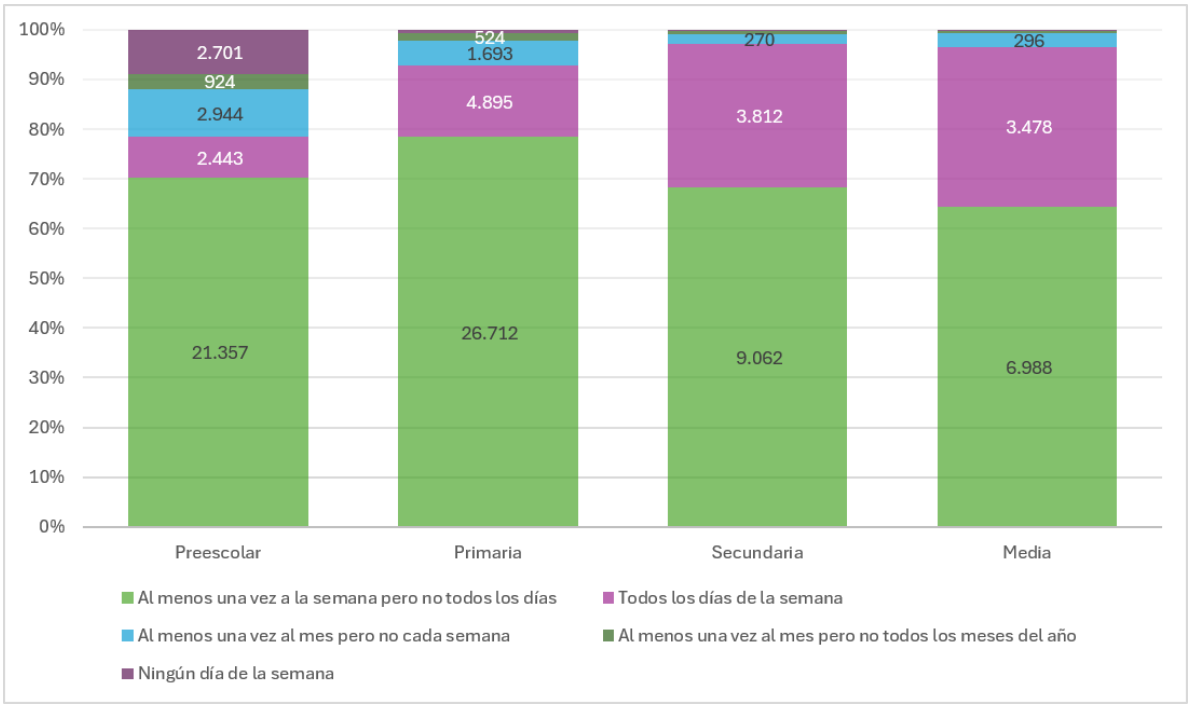
Gráfica 5. Número y porcentaje de niños y jóvenes entre 5 y 17 años según conocimiento de actividades de ciberseguridad cuando utiliza internet



Fuente: Elaboración propia con base en Encuesta de Calidad de Vida 2025

Por su parte, el formulario censal de C600 2024 reporta sobre la frecuencia de uso de los bienes TIC disponibles en las sedes educativas (computadores de escritorio, portátiles y tabletas), mostrando patrones diferenciados según el nivel de enseñanza. En preescolar, la frecuencia más común es al menos una vez a la semana, pero no todos los días, con 21.357 sedes (70%), seguida por ningún día de la semana con 2.701 (8,9%). En primaria, el patrón es similar, donde el 78% de las sedes se concentra en uso semanal no diario, seguido por el uso diario reportado en el 14% de las sedes. En secundaria y media el comportamiento cambia: el 97% de las sedes reporta un uso de una vez a la semana (68% en secundaria y 64% en media) y uso diario (29% y 32% respectivamente), mientras que los usos de una vez al mes o ningún día a la semana desaparecen.

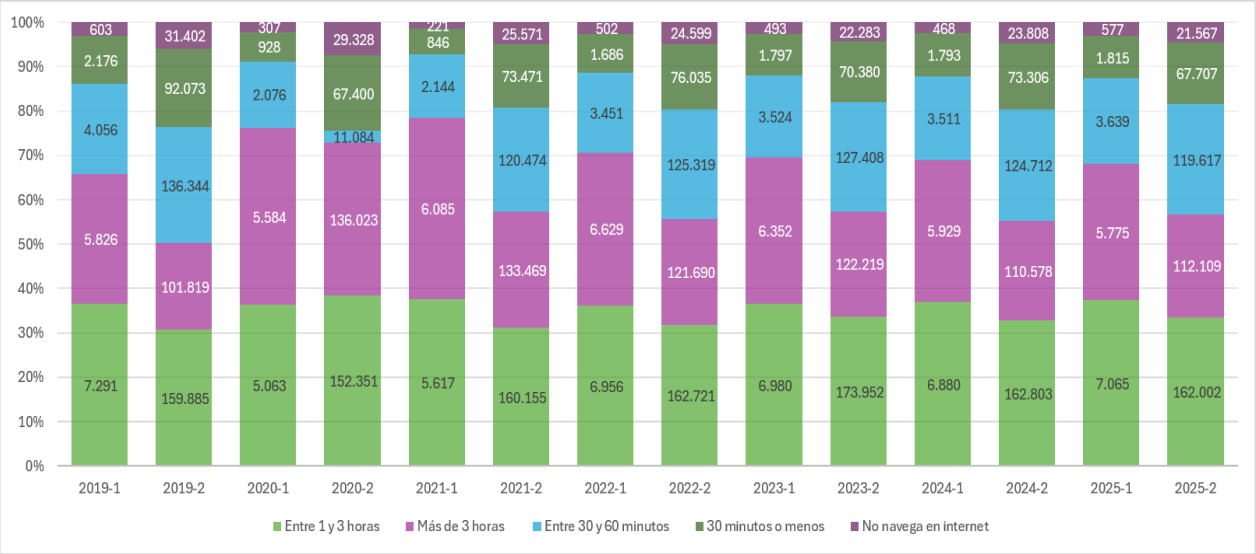
Gráfica 6. Número y porcentaje de sedes según frecuencia de uso de los bienes TIC por nivel de enseñanza



Fuente: Elaboración propio con base en DANE C600 2024

El análisis de la frecuencia diaria de uso de internet con fines no académicos entre los estudiantes que presentan las pruebas Saber 11 revela una tendencia marcada hacia sesiones de navegación prolongadas a lo largo del período 2019–2025. En todos los semestres analizados, la categoría dominante es entre 1 y 3 horas diarias, que concentra entre el 31% y el 35% de los estudiantes en cada cohorte. Le sigue en participación la categoría de más de 3 horas, que en promedio concentra el 30% de los estudiantes. El segmento de entre 30 y 60 minutos se mantiene relativamente estable, con valores alrededor del 20%. Por su parte, quienes navegan 30 minutos o menos representan sistemáticamente el grupo más pequeño (en promedio el 12% de los estudiantes), mientras que la proporción de estudiantes que no navegan en internet se ha mantenido entre el 3% y 4%. En conjunto, estos datos evidencian que la gran mayoría de los estudiantes de grado 11 dedica más de una hora diaria al uso de internet fuera del contexto académico, y que una fracción creciente supera las tres horas, lo que plantea interrogantes sobre el balance entre el uso recreativo y el tiempo disponible para el estudio autónomo.

Gráfica 7. Número y porcentaje de estudiantes que presentaron pruebas SABER 11 según la frecuencia de uso diario de internet para actividades no académicas



Fuente: Elaboración con base en Data Icfes 2025

Adicionalmente, este análisis adquiere otra perspectiva al considerar que la primera aplicación de cada año corresponde predominantemente a instituciones de calendario B (en su mayoría colegios privados), mientras que la segunda aplicación agrupa principalmente estudiantes de calendario A (mayoritariamente colegios públicos). Los estudiantes de calendario B (aplicaciones "-1") muestran una mayor concentración en la categoría de "más de 3 horas" en términos relativos, pasando de representar el 29% en 2019 al 41% en 2021 frente al crecimiento del 20% al 26% respectivamente en los estudiantes de calendario A. Sin embargo, de 2022 en adelante la proporción ha caído y en 2025 los estudiantes de calendario B que utilizan el internet más de 3 horas al día representa el 31% frente al 23% de calendario A. Por su parte, la categoría "entre 1 y 3 horas" se mantenido más estable representando los dos últimos años con un 37% en el caso de estudiantes de calendario B y 34% en el caso de estudiantes de calendario A (una brecha mucho menor que la categoría anterior).

Al realizar en análisis por sexo los datos no revelaron diferencias sustanciales entre hombres y mujeres. En la categoría de uso superior a 3 horas diarias, las proporciones son prácticamente idénticas a lo largo de todo el período: las mujeres oscilan entre el 20% y el 40% según el semestre, mientras que los hombres lo hacen entre el 19% y el 41%, con brechas que en ningún caso superan los 2 puntos porcentuales y que en varios semestres son inexistentes. Un patrón similar se observa en el extremo opuesto: en la categoría de uso de 30 minutos o menos, las mujeres se mueven entre el 6% y el 18% y los hombres entre el 5% y el 17%, con diferencias igualmente marginales.

4. ¿Por qué el uso de dispositivos podría afectar el aprendizaje?

Antes de revisar la evidencia empírica, es útil establecer los canales teóricos a través de los cuales el uso de dispositivos en el entorno escolar puede afectar los resultados de los estudiantes. La literatura identifica, al menos, cuatro mecanismos principales.

La distracción y el costo cognitivo de la atención dividida

El primer y más evidente mecanismo es la distracción. La investigación en psicología cognitiva ha demostrado de manera consistente que la multitarea es perjudicial no solo para la atención, sino específicamente para el aprendizaje. Glass y Kang (2019) documentaron que dividir la atención en el aula reduce el desempeño en exámenes. Mas llamativo aun es el hallazgo de Ward et al. (2017) conocido como el efecto "brain drain", donde la sola presencia del smartphone sobre el escritorio, incluso apagado, reduce la capacidad cognitiva disponible, porque el cerebro asigna recursos para resistir la tentación de usarlo. Bottger, Poschik y Zierer (2023) realizaron un meta-análisis confirmando la existencia de este efecto. Esto implica que las políticas que permiten al estudiante tener el celular en el bolsillo o en el bolso podrían ser considerablemente menos efectivas que aquellas que requieren que los dispositivos sean depositados en otro lugar.

Desde la perspectiva del aprendizaje autodirigido, Han (2022) propone un modelo en el que el uso de dispositivos para entretenimiento reduce la capacidad de autorregulación del estudiante, lo que a su vez afecta negativamente su capacidad de aprendizaje independiente y sus logros académicos. La relación entre dispositivos y aprendizaje no es directa, sino mediada por la construcción de hábitos cognitivos y emocionales.

El desplazamiento de actividades beneficiosas

Un segundo mecanismo es el desplazamiento: el tiempo dedicado al smartphone durante la jornada escolar o en horas de estudio es tiempo que no se dedica a actividades más beneficiosas para el aprendizaje, la interacción social cara a cara, el ejercicio físico o el sueño reparador. Este mecanismo es especialmente relevante para adolescentes, cuya capacidad de autorregulación todavía está en desarrollo. Investigaciones sobre uso de redes sociales, como el estudio de Braghieri, Levy y Makarin (2022) sobre la adopción gradual de Facebook en universidades estadounidenses, han documentado que el acceso a plataformas de comparación social afecta la salud mental a través del mecanismo de comparación social negativa.

La adicción digital y su efecto acumulativo

El tercer canal involucra la adicción al smartphone. Han (2022), en su estudio con datos longitudinales de colegios surcoreanos, documenta que los estudiantes que comienzan

a usar smartphones a edad temprana, particularmente en la escuela primaria, desarrollan patrones de uso para entretenimiento más intensos que aquellos que empiezan más tarde, y exhiben niveles más altos de adicción. Esta adicción afecta negativamente la capacidad de aprendizaje autodirigido, que a su vez se traduce en menores logros académicos en matemáticas, lengua e inglés. El autor distingue crucialmente entre el uso del smartphone para aprendizaje, que tiene efectos positivos sobre la capacidad de aprendizaje autodirigido, y el uso para entretenimiento, que tiene efectos negativos. Esta distinción es central para el diseño de políticas: la meta no debería ser eliminar el dispositivo per se, sino regular el tipo de uso durante la jornada escolar.

El acoso digital y el costo de la conectividad permanente

Un cuarto mecanismo, con implicaciones directas sobre el bienestar, es el acoso digital o ciberbullying. El acceso permanente al smartphone durante la jornada escolar hace que el acoso entre pares sea más fácil, más invisible para los docentes y potencialmente más continuo. Abrahamsson (2024) argumenta que la facilidad de acceso al smartphone reduce el costo percibido del acoso, al hacerlo menos saliente para los adultos. Adicionalmente, las redes sociales y aplicaciones de mensajería pueden extender el acoso más allá del horario escolar, creando un estado de vigilancia y ansiedad constante que afecta el bienestar psicológico de las víctimas. La restricción del uso durante la jornada escolar puede interrumpir parte de esta dinámica, aunque no la elimina por completo, dado que el uso fuera del colegio continua sin restricciones

5. Evidencia sobre rendimiento académico

Uno de los estudios de referencia sobre los efectos causales de las restricciones al uso de smartphones en colegios, por el rigor metodológico de su diseño y la amplitud de los resultados analizados, es el desarrollado por Sara Abrahamsson (2024) del Instituto Noruego de Salud Pública, titulado “Smartphone Bans, Student Outcomes and Mental Health”. Su importancia para el debate colombiano radica no solo en la solidez de su estrategia de identificación causal y en la diversidad de resultados que examina, sino también en que, aunque el contexto educativo noruego difiere del colombiano en aspectos como la calidad del sistema y las condiciones institucionales, los mecanismos que analiza, como la distracción, el ciberacoso y los efectos sobre el bienestar psicológico asociados al uso intensivo de smartphones, han sido documentados de manera consistente en estudios realizados en otros países. Esto sugiere que, si bien la magnitud de los efectos puede variar entre contextos, los canales mediante los cuales el uso de estos dispositivos afecta a niños, niñas y adolescentes presentan una validez más amplia. Abrahamsson (2204) explota la variación cuasiexperimental generada por el hecho de que, en Noruega, no existen directrices nacionales sobre el uso de smartphones en colegios: cada establecimiento toma decisiones autónomas sobre si restringirlos y cuando. Esto genero una adopción escalonada de prohibiciones entre 2010 y 2018, que la autora documenta mediante una encuesta propia a los rectores de las instituciones. Al vincular estos datos con registros administrativos individualizados, incluyendo

calificaciones, elección de bachillerato, visitas al médico y datos de encuestas sobre intimidación, la autora estima el efecto causal de las prohibiciones usando un modelo de estudio de eventos con efectos fijos de colegio y cohorte.

El diseño permite testear directamente el supuesto clave de identificación: que el momento en que un colegio implementa la prohibición no está correlacionado con tendencias previas en los resultados de los estudiantes. La autora muestra sistemáticamente que las características observables de estudiantes, docentes y colegios no predicen el momento de la prohibición, y que no existen tendencias diferenciales previas al evento, lo que fortalece considerablemente la interpretación causal de los resultados.

Los resultados académicos del estudio noruego son notables. Las niñas expuestas a una prohibición de smartphones durante toda la secundaria obtienen, en promedio, ganancias de 0,08 desviaciones estándar en el promedio de calificaciones (GPA) y de 0,09 desviaciones estándar en las notas asignadas por sus docentes. Más revelador aun es el efecto sobre los exámenes de matemáticas corregidos externamente: las niñas ganan 0,22 desviaciones estándar en estos exámenes al cabo de cuatro años de exposición, lo que es una magnitud sustancial en el contexto de la investigación en economía de la educación.

Para calibrar la magnitud de estos efectos, la autora compara con el efecto de reducir el tamaño del grupo en un estudiante, una política ampliamente evaluada y costosa. La literatura estima que esa reducción genera efectos de máximo 0,05 desviaciones estándar en los resultados de las pruebas. El efecto de la prohibición de smartphones es, por tanto, mayor que el de reducir el tamaño del grupo en un estudiante, lo que sugiere que esta es una política de alto impacto y bajo costo relativo. Los efectos son más pronunciados en escuelas con políticas estrictas (prohibición de traer el teléfono o deposito obligatorio al inicio de la jornada) que en escuelas con políticas leves (solo modo silencio durante clases).

Adicionalmente, las niñas expuestas a la prohibición durante al menos dos años tienen entre 4 y 7 puntos porcentuales más de probabilidad de ingresar a una modalidad académica (en lugar de vocacional) en el bachillerato, lo que representa un incremento de entre 8% y 14% relativo a la media previa a la prohibición. Este resultado es particularmente relevante desde una perspectiva de largo plazo, pues la elección de modalidad en el bachillerato tiene implicaciones significativas sobre las oportunidades de educación superior y los resultados en el mercado laboral.

Notablemente, Abrahamsson (2024) no encuentra efectos estadísticamente significativos sobre los niños, ni en calificaciones, ni en la elección de modalidad. Esta asimetría de género es coherente con la diferencia en los patrones de uso: más del 70% de las niñas noruegas de la edad estudiada reporta usar el teléfono más de dos horas diarias, frente al 54% de los niños; y casi el 60% de las niñas pasa más de dos horas diarias en redes

sociales, frente al 32% de los niños. Las niñas, por tanto, están más expuestas al riesgo de distracción y a los efectos negativos de las redes sociales sobre la imagen propia y la salud mental, y son quienes más se benefician de la restricción.

Por su parte, Beland y Murphy (2016), en un trabajo sobre colegios ingleses, documentaron que la prohibición de teléfonos móviles tiene efectos positivos sobre los resultados en pruebas estandarizadas, especialmente para los estudiantes de menor rendimiento y de entornos desfavorecidos. Aunque el periodo estudiado (2001-2011) corresponde a una era en que los teléfonos inteligentes eran mucho menos prevalentes, lo que podría subestimar los efectos en el contexto actual, este trabajo fue uno de los primeros en establecer causalidad en este campo.

Kessel, Hardardottir y Tyrefors (2020) estudian el efecto de la prohibición de teléfonos móviles en colegios suecos entre 1997 y 2018, usando datos agregados a nivel de colegio. Sus resultados son nulos en promedio: no encuentran efectos significativos sobre el rendimiento académico. Sin embargo, el uso de datos agrupados limita su capacidad de detectar efectos heterogéneos para subgrupos específicos, lo que podría explicar la discrepancia con Abrahamsson (2024). El propio estudio de Abrahamsson señala que, cuando replica la estimación con datos agrupados al nivel del colegio, sus resultados también son nulos, lo que sugiere que la heterogeneidad individual es crucial para detectar los efectos reales.

Beneito y Vicente-Chirivella (2022) estudian el efecto de las restricciones regionales al uso de móviles en colegios españoles y documentan mejoras en las puntuaciones PISA en una de las dos regiones estudiadas, además de reducciones significativas del acoso escolar en ambas. La limitación de este estudio, como la propia Abrahamsson señala, es el uso de datos regionales con solo dos regiones tratadas, lo que restringe la precisión de la inferencia.

El estudio más reciente y de mayor alcance en términos de muestra es el de Figlio y Ozek (2025), publicado como working paper del National Bureau of Economic Research (NBER). Este trabajo analiza los efectos de la prohibición estatal de Florida, implementada en julio de 2023 a través de la ley HB 379, que prohíbe el uso de dispositivos inalámbricos durante el tiempo de instrucción y que exige que los dispositivos permanezcan silenciados durante toda la jornada escolar. Usando datos administrativos de más de 130.000 estudiantes y datos de actividad de telefonía móvil a nivel de edificio escolar para identificar los colegios con mayor uso previo de smartphones, los autores emplean un enfoque de diferencias en diferencias que compara la evolución de los resultados en colegios de alta actividad móvil frente a colegios de baja actividad, antes y después de la prohibición.

Los resultados son instructivos sobre la dinámica de la implementación. En el primer año de la prohibición (2023-2024), las suspensiones disciplinarias aumentaron en un 20%, especialmente entre estudiantes afro, lo que sugiere tensiones iniciales en la

implementación. Sin embargo, en el segundo año (2024-2025), las suspensiones volvieron a niveles previos y los puntajes en pruebas estandarizadas mejoraron en aproximadamente 1,1 percentiles en los colegios de alta actividad móvil frente a los de baja actividad. Los efectos fueron mayores para los niños (1,4 percentiles), en contraste con el patrón noruego donde las niñas se beneficiaban más, lo que podría reflejar diferencias en patrones de uso entre países.

Crucialmente, el estudio documenta que las ausencias injustificadas disminuyeron significativamente, especialmente en secundaria, y que esta mejora en la asistencia puede explicar una parte sustancial de las ganancias en rendimiento. Este hallazgo apunta a un mecanismo adicional: la restricción del celular mejora el compromiso escolar y reduce el ausentismo, lo que a su vez se traduce en mejores resultados académicos.

Bottger y Zierer (2024), en su revisión sistemática guiada por el marco PRISMA y publicada en la revista Education Sciences, sintetizaron cuantitativamente la evidencia de cinco estudios que cumplieron criterios estrictos de calidad metodológica y disponibilidad de datos. Su meta-análisis calculó tamaños de efecto (d de Cohen) en las dimensiones de rendimiento académico y bienestar social. En el dominio del rendimiento académico, el tamaño del efecto agregado fue de d = 0,05, pequeño y no significativo estadísticamente. Los autores interpretan este resultado con cautela, señalando que el número limitado de estudios cuantitativos sobre este tema específico puede inflar la incertidumbre, y que la heterogeneidad metodológica entre estudios dificulta la comparación directa. El efecto sobre bienestar social fue considerablemente mayor (d = 0,22, $p < 0,01$), indicando que las restricciones tienen un efecto moderado y robusto sobre la mejora del clima escolar y la reducción del acoso.

Un hallazgo del meta-análisis con alta relevancia para la política colombiana es la advertencia sobre el cumplimiento: según datos de la OCDE, el 29% de los estudiantes en colegios con prohibición admite seguir usando su smartphone de todas formas, y el 43% de los estudiantes franceses reporta sentirse ansioso cuando no tiene su teléfono consigo. Esto sugiere que una prohibición que se limita a retirar físicamente el dispositivo sin ir acompañada de formación, comunicación y apoyo psicológico puede generar tanto incumplimiento como ansiedad, dos efectos que contrarrestan los potenciales beneficios.

6. Evidencia sobre salud mental

Uno de los aportes más originales del estudio de Abrahamsson (2024) es la medición de los efectos sobre la demanda de atención en salud mental, posible gracias a que Noruega cuenta con registros administrativos de todas las consultas médicas de sus ciudadanos. La autora examina el número de visitas a especialistas en salud mental y a médicos generales por síntomas y enfermedades psicológicas durante los años de secundaria.

Los resultados son marcados. Las niñas expuestas a una prohibición desde el inicio de la secundaria experimentan una reducción de entre 2 y 3 visitas al especialista en salud

mental durante los tres años de secundaria, lo que equivale a una disminución de casi el 60% frente a la media previa a la prohibición. Asimismo, las consultas al médico general por causas psicológicas disminuyen en un 29%. Los análisis por nivel socioeconómico muestran que los efectos son más pronunciados en colegios de estratos bajos: las niñas en esas instituciones experimentan reducciones de acoso de 0,99 desviaciones estándar tras cuatro años de exposición, lo que representa una reducción superior al 80 % frente a la media previa. Se trata por tanto de reducciones sustanciales y económicamente significativas desde una perspectiva de costo-beneficio social.

Es importante, sin embargo, no sobre interpretar estos resultados. La autora reconoce que las restricciones operan principalmente durante el horario escolar, mientras que el grueso del uso del smartphone por parte de los adolescentes ocurre fuera del colegio, entre las 4 y las 10 de la noche. Esto implica que los efectos sobre la salud mental a través de la restricción en el colegio son, probablemente, solo una fracción de los que se obtendrían con una reducción equivalente del uso total. Que pese a esta limitación los efectos sean tan pronunciados sugiere que el entorno escolar es un espacio particularmente sensible.

El nexo entre uso de smartphones, redes sociales y salud mental adolescente ha sido documentado en la literatura más amplia sobre tecnología y bienestar. Braghieri, Levy y Makarin (2022) muestran que la adopción escalonada de Facebook en universidades estadounidenses empeoro la salud mental de los estudiantes, principalmente a través del aumento de la comparación social negativa. Donati, Durante, Sobbrio y Zejcirovic (2022) documentan que la expansión de internet de alta velocidad en Italia incremento los trastornos mentales entre jóvenes adultos. Estas investigaciones respaldan la hipótesis de que la conectividad permanente a plataformas de comparación social, facilitada por los smartphones, es un factor de riesgo para la salud mental adolescente.

En el contexto de los adolescentes en edad escolar, este riesgo es particularmente agudo. Las investigaciones en medicina y psicología documentan que el uso intensivo de redes sociales se asocia con depresión, ansiedad, trastornos del sueño e insatisfacción con la propia imagen corporal, con efectos más pronunciados en mujeres (Keles, McCrae y Grealish, 2020). Aunque la mayoría de estos estudios son correlacionales y no establecen causalidad, la consistencia de los hallazgos y la convergencia con los estudios experimentales sobre prohibiciones refuerza la plausibilidad de los mecanismos.

El meta-análisis de Bottger y Zierer (2024) recoge esta dimensión y documenta, a partir del estudio de Cakirpaloglu et al. (2020) en escuelas checas, que las prohibiciones de celulares en colegios se asocian con mejoras en la satisfacción escolar, la reducción de conflictos entre pares y la percepción de un ambiente de menor competitividad disfuncional. Estos resultados son coherentes con la idea de que la restricción del celular, al reducir la exposición a dinámicas de comparación y competencia social mediadas por la tecnología, mejora el clima emocional del aula.

Adicionalmente, desde una perspectiva de género, el informe de la UNESCO (2024) documenta que las niñas pasan más tiempo en redes sociales que los niños: en el Reino Unido, el 43 % de las niñas de 15 años reportaba más de una hora diaria en redes sociales durante días escolares, frente al 31 % de los niños. Las que interactuaban una hora o más presentaban niveles más bajos de bienestar, una asociación que no se encontró para los niños.

Esta exposición diferencial tiene consecuencias médicamente documentadas. Las niñas tienen el doble de probabilidades que los niños de sufrir un trastorno alimentario a lo largo de su vida (0,28 % vs. 0,15 %, según el estudio Carga Mundial de Enfermedades 2019), y el uso intensivo de redes sociales exacerba estas vulnerabilidades. La investigación interna de Facebook halló que el 32 % de las adolescentes decía que Instagram las hacía sentir peor cuando ya se sentían mal con su cuerpo. El algoritmo de TikTok dirige contenido sobre imagen corporal a los adolescentes cada 39 segundos, y contenido relacionado con trastornos alimentarios cada 8 minutos.

La exposición a normas de género negativas a través de plataformas de redes sociales en el entorno escolar crea lo que el informe UNESCO denomina un «círculo vicioso»: las niñas están expuestas a estereotipos que las alejan de las matemáticas y las ciencias, y al mismo tiempo son privadas de la oportunidad de participar en el desarrollo de las herramientas tecnológicas que reproducen esos mismos estereotipos.

7. Evidencia sobre clima escolar

La evidencia más robusta y consistente en la literatura revisada corresponde a los efectos de las restricciones sobre el acoso escolar. Abrahamsson (2024) documenta reducciones del acoso de entre 0,39 y 0,42 desviaciones estándar para niñas y niños respectivamente cuando han estado expuestos a la prohibición durante toda la secundaria, lo que equivale a reducciones del 43 % y el 46 % respectivamente frente a la media previa. En países donde ya se cumplieron dos años de restricción total, como los Países Bajos, se han reportado reducciones del acoso escolar del 59 % y de hechos de indisciplina del 57 %.

Beneito y Vicente-Chirivella (2022) en España documentan reducciones del acoso de entre el 15% y el 18% para estudiantes de 12 a 14 años, y de entre el 9% y el 18% para estudiantes de 15 a 17 años, tras las prohibiciones regionales. Estos efectos son de menor magnitud que los noruegos, posiblemente porque los datos españoles son regionales y capturan efectos promedio que incluyen variaciones en la implementación. El meta-análisis de Bottger y Zierer (2024) agrega los efectos sobre acoso de los estudios noruego y español y obtiene tamaños de efecto de d = 0,36 y d = 0,47, ambos estadísticamente significativos, lo que respalda firmemente la conclusión de que las restricciones reducen el acoso escolar.

Davis y Koepke (2016) proporcionan una explicación mecánica plausible: la prohibición del celular durante la jornada escolar reduce el tiempo disponible para el acoso en redes

sociales, que es el vector más común de ciberacoso entre adolescentes. Al limitar el acceso a aplicaciones de mensajería y redes sociales durante las horas de mayor densidad de interacción entre pares, la prohibición interrumpe parcialmente la logística del acoso digital. Adicionalmente, la reducción del acoso puede estar mediada por mejoras en la interacción social directa: cuando los estudiantes no tienen el teléfono como refugio durante los recesos, se ven incentivados a interactuar cara a cara, lo que puede fortalecer el tejido social del aula y del colegio, haciendo el acoso menos probable.

Abrahamsson (2024) muestra que los efectos sobre el acoso son pronunciados especialmente en colegios de estratos socioeconómicos bajos: en estos establecimientos, las niñas experimentan reducciones de acoso de 0,58 desviaciones estándar ya en el primer año de la prohibición, y de 0,99 desviaciones estándar cuando han estado expuestas durante toda la secundaria. Este patrón sugiere que el acoso digital es más prevalente o tiene consecuencias más graves en entornos de mayor vulnerabilidad, y que la restricción opera como una política de protección especialmente eficaz para las poblaciones más expuestas.

8. El uso educativo del smartphone

La evidencia revisada no apoya una posición de rechazo total e incondicional al smartphone en los colegios. Han (2022), en su análisis de datos longitudinales de estudiantes surcoreanos de bachillerato, documenta que el uso del smartphone para aprendizaje tiene efectos positivos y estadísticamente significativos sobre la capacidad de aprendizaje autodirigido de los estudiantes, y no tiene efectos negativos sobre la adicción al smartphone. Este hallazgo contrasta claramente con el efecto del uso para entretenimiento, que aumenta la adicción y reduce la capacidad de aprendizaje autodirigido. Los dos tipos de uso producen, por tanto, efectos opuestos sobre las mismas variables de resultado.

Desde la perspectiva educativa, el smartphone, cuando se usa como herramienta pedagógica bajo la supervisión docente, tiene potencial real: acceso inmediato a información, facilitación de metodologías activas, soporte a la investigación en el aula, herramienta para estudiantes con necesidades educativas especiales (UNESCO, 2024). Bottger y Zierer (2024) también recogen dicha recomendación y concluyen que el acceso a la tecnología digital es crucial para la educación moderna y que los smartphones pueden ser instrumentos pedagógicos valiosos cuando se usan de manera reflexiva.

La distinción crucial que emerge de la evidencia es, entonces, entre el uso no regulado del smartphone para actividades de entretenimiento y redes sociales durante la jornada escolar, que claramente tiene efectos negativos, y el uso pedagógico estructurado, supervisado por el docente y orientado a objetivos de aprendizaje, que puede tener efectos positivos. Por tanto, la prohibición del celular en el colegio es una condición necesaria pero no suficiente para garantizar entornos digitales seguros y conductas saludables, pues según datos de la OCDE el 29 % de los estudiantes en colegios con

prohibición reporta seguir usándolo de todas formas, lo que subraya la importancia del cumplimiento y la cultura institucional. Se trata entonces de una regulación que diferencie claramente entre estos dos tipos de uso de manera que se potencie el segundo.

El Ministerio de Educación de Colombia capturó esta distinción en su comunicado de mayo de 2024, cuando afirmó que el uso de pantallas y dispositivos celulares en clase debe ser concertado y aportar al desarrollo de las actividades académicas. Esta posición oficial es coherente con la evidencia científica disponible y los proyectos de ley que se debaten actualmente deberían seguir esta línea.

9. Brecha digital y el rol del celular como herramienta de acceso

El contexto colombiano presenta una particularidad que no aparece en ninguno de los estudios internacionales revisados: el 43% de colegios públicos rurales y el 36% de colegios oficiales no dispone de conexión a internet (C600, 2024) por lo que el celular y los datos móviles son la única herramienta de conectividad disponible para los estudiantes. Durante la pandemia, esta realidad se hizo evidente: el celular fue la única plataforma de aprendizaje para millones de estudiantes que no tenían computadores ni conexión a internet en el hogar. En estas circunstancias, una prohibición total del celular sin provisión alternativa de herramientas de conectividad podría, paradójicamente, reducir el acceso a oportunidades de aprendizaje digital para los estudiantes más vulnerables.

Esta advertencia fue formulada explícitamente por el entonces viceministro de Educación en 2024, quien señaló que los colegios privados de elite que han restringido el celular cuentan con laboratorios, tabletas y computadores que sustituyen plenamente la funcionalidad educativa del dispositivo, pero que esta no es la realidad del conjunto del país. Una política de restricción que no vaya acompañada de provisión de infraestructura tecnológica alternativa en los colegios que la necesiten podría profundizar, en lugar de reducir, la brecha entre colegios de alto y bajo nivel socioeconómico.

Sin embargo, es importante no sobreestimar este argumento. Por un lado, la mayoría de los estudiantes matriculados en colegios oficiales en Colombia están en zona urbana, por lo cual el argumento no se extendería a estos. Que el celular sea, en algunos contextos, el único medio de acceso a internet no justifica convertir su uso en una política educativa durante la jornada escolar. El verdadero desafío no es elegir entre conectividad o restricción, sino cerrar la brecha digital mediante infraestructura adecuada, evitando que una solución de emergencia termine consolidándose como una política permanente para los estudiantes más vulnerables. Además, la evidencia internacional sugiere que los efectos negativos del acceso permanente al celular son especialmente pronunciados entre estudiantes de menor nivel socioeconómico, precisamente aquellos que el argumento busca proteger. En ese sentido, mantener el celular como dispositivo de uso cotidiano en la escuela podría terminar ampliando, y no reduciendo, las brechas de

aprendizaje. La prioridad debería ser garantizar alternativas de conectividad e infraestructura en los establecimientos educativos, en lugar de asumir que el teléfono inteligente es un sustituto adecuado de esas condiciones.

10. Recomendaciones

La evidencia consolidada a partir de las fuentes analizadas dibuja un panorama en el que el acceso a internet entre los niños, niñas y adolescentes colombianos es ya mayoritario y creciente, pero desigual en su calidad, profundidad y entorno. Tres cuartas partes de este grupo poblacional se conectan a la red con al menos cierta regularidad semanal, y casi la mitad lo hace a diario; sin embargo, este acceso se realiza de forma abrumadora desde el teléfono celular (88% de los casos), mientras que el uso de dispositivos de cómputo sigue siendo marginal, con tasas de uso diario que no superan el 7% en ninguna categoría. Por otro lado, aunque la educación y el aprendizaje aparecen como el uso declarado más frecuente (55%), conviven en proporciones similares con el consumo de redes sociales (52%), el entretenimiento audiovisual (45%) y el juego en línea (26%), lo que sugiere que la frontera entre el uso educativo y el recreativo es difusa y que el celular opera simultáneamente como herramienta pedagógica y como fuente de distracción. Este hallazgo se refuerza con los datos del Saber 11, donde más del 60% de los estudiantes de último grado reporta destinar más de una hora diaria al uso de internet fuera de actividades académicas, y en promedio un 30% supera las tres horas, con brechas persistentes entre colegios de calendario B, cuyos estudiantes tienden a un uso más intensivo, y los públicos de calendario A.

Por su parte, sobre los efectos de la restricción del uso de dispositivos, el resultado más sólido y de mayor magnitud en la revisión de literatura es la reducción del acoso escolar y la mejora del clima social al interior de las instituciones, efecto que se replica en distintos contextos nacionales y metodológicos. En materia de rendimiento académico, la evidencia apunta a efectos positivos, aunque en promedio modestos, que se vuelven sustanciales para subgrupos específicos: las niñas y los estudiantes de menor nivel socioeconómico son quienes más se benefician de estas medidas, tanto en términos de desempeño escolar como de salud mental. No obstante, la literatura es enfática en señalar que la rigurosidad de la implementación es determinante para la efectividad de la medida: las restricciones que exigen el depósito físico del dispositivo producen efectos significativamente mayores que aquellas que se limitan a prohibir su uso durante las clases sin mecanismos de control efectivos.

En términos generales, la evidencia disponible sugiere que la protección de niños, niñas y adolescentes en los entornos digitales debe abordarse desde una estrategia integral que combine la acción de las familias, las instituciones educativas, el Estado y las plataformas tecnológicas. Aunque buena parte de la literatura ha evaluado intervenciones implementadas en el ámbito escolar, principalmente porque este ofrece mejores condiciones para medir rigurosamente el impacto de políticas como las restricciones al

uso de celulares, ello no implica que la escuela sea el principal espacio donde se producen los riesgos. Por el contrario, la mayor parte del tiempo de exposición de niños y adolescentes a teléfonos inteligentes, redes sociales y plataformas digitales ocurre en el hogar, donde existen menores niveles de supervisión estructurada y donde las decisiones cotidianas de los adultos determinan las rutinas de uso.

En este sentido, la familia constituye la primera y más importante línea de protección. Sin embargo, la evidencia presentada en esta informe muestra que dicha responsabilidad suele ejercerse en condiciones de escasa alfabetización digital. Más del 89% de los niños y adolescentes colombianos reporta no contar con competencias básicas para verificar información, proteger sus datos personales o aplicar medidas elementales de seguridad digital. Esta realidad difícilmente puede revertirse si los propios adultos carecen de herramientas para acompañar, orientar y establecer límites adecuados. Diversos organismos internacionales, entre ellos la UNESCO y la OCDE, coinciden en que la educación digital debe comenzar por los cuidadores, pues el acompañamiento informado resulta considerablemente más efectivo que la vigilancia ocasional o la delegación de la responsabilidad exclusivamente a la escuela o a la tecnología.

Por ello, las políticas públicas no deberían concentrarse únicamente en regular el uso de celulares durante la jornada escolar. Si bien la evidencia respalda este tipo de medidas para mejorar el ambiente de aprendizaje, la mayor parte de la experiencia digital de los menores ocurre fuera del aula. En consecuencia, resulta indispensable fortalecer las capacidades de las familias para establecer acuerdos de uso, regular tiempos y espacios de conexión, acompañar activamente la actividad digital de sus hijos y desarrollar competencias que les permitan ejercer una mediación efectiva. Paralelamente, el Estado debe avanzar en marcos regulatorios para las plataformas digitales, como ya ocurre en países como Australia, Reino Unido, Indonesia y Malasia, mediante mecanismos de verificación de edad, mayores estándares de seguridad y responsabilidades legales acordes con los riesgos que enfrentan los menores. Solo una estrategia que actúe simultáneamente sobre el hogar, la escuela, las plataformas y el Estado permitirá construir entornos digitales más seguros para la infancia y la adolescencia. En general, la situación expuesta en el informe suscita algunas reflexiones de política pública:

- Distinguir entre uso pedagógico y uso personal: la legislación deberia establecer claramente que la restricción aplica al uso personal y de entretenimiento del celular durante la jornada escolar, no al uso pedagógico supervisado por el docente. Esta distinción es la más respaldada por la evidencia científica y es la que permite aprovechar el potencial educativo del dispositivo mientras se limitan sus efectos negativos.

- Graduar la rigurosidad según el ciclo educativo: La evidencia sugiere que los efectos son más pronunciados en la secundaria que en la primaria (al menos para el rendimiento académico). Una política que establezca restricciones más estrictas

en secundaria y bachillerato, y más flexibles en primaria, seria coherente con la evidencia disponible.

- Es necesario garantizar alternativas de conectividad antes de restringir. Para los establecimientos educativos donde el celular es la única herramienta de acceso a contenidos digitales, la restricción debería ir precedida o acompañada de provisión de alternativas tecnológicas (computadores, tabletas, conectividad Wi-Fi), para evitar que la política profundice la brecha digital. Esto aplica con especial urgencia a los colegios públicos rurales y a los establecimientos de calendario A con alta proporción de estudiantes en condición de vulnerabilidad.

- La evidencia internacional es clara en que las restricciones al celular no son suficientes por si solas. Bottger y Zierer (2024) concluyen que la prohibición debe ir acompañada de formación docente, educación mediática para los estudiantes y evaluación periódica de los resultados. Los autores proponen que el objetivo final de una política de restricción debería ser desarrollar en los estudiantes el nivel de alfabetización mediática que haga superflua la prohibición, es decir, que los jóvenes interioricen la capacidad de regular su propio uso del celular de manera autónoma y responsable. Este objetivo pedagógico de largo plazo requiere inversión en formación docente y en programas de educación digital critica que van más allá de la simple prohibición del dispositivo.

- La evidencia internacional muestra que las niñas son las principales beneficiarias de las restricciones en términos de rendimiento académico, salud mental y reducción del acoso, con efectos especialmente pronunciados en colegios de menor nivel socioeconómico. El diseño de la política, incluyendo sus componentes de educación mediática y monitoreo, debería incorporar explícitamente esta dimensión y evaluar los resultados desagregados por sexo.

- Colombia carece de evidencia causal propia sobre los efectos de la restricción del celular en colegios. La adopción escalonada de la política entre establecimientos y municipios ofrece una oportunidad metodológica para producir esa evidencia mediante diseños cuasiexperimentales. Incorporar desde el inicio un sistema de monitoreo y evaluación permitiría ajustar la implementación con base en evidencia nacional y contribuiría a la base empírica internacional sobre contextos de alta desigualdad educativa.

- Establecer un marco regulatorio nacional que defina principios y estándares mínimos, pero que permita a los establecimientos educativos adaptar su política especifica al contexto local, tomando en cuenta la disponibilidad de infraestructura tecnológica alternativa, las características de la población estudiantil y las capacidades del cuerpo docente. El caso noruego, donde las escuelas toman sus propias decisiones de política dentro de un marco común, es un modelo que vale la pena considerar.

- Dado que el entorno familiar es el espacio donde se libra la mayor parte de la experiencia digital de la infancia colombiana, también debe pensarse una política de protección efectiva desde el hogar que actúe en tres dimensiones simultáneas. Primero, regular tiempos y espacios de uso, siguiendo las recomendaciones de la OMS y la Academia Americana de Pediatría de limitar la exposición según la edad y evitar dispositivos antes de dormir. Segundo, fortalecer la alfabetización digital de los cuidadores, pues más del 89% de los niños colombianos no cuenta con competencias básicas de ciberseguridad, y un acompañamiento informado resulta más efectivo que la vigilancia. Finalmente, promover acuerdos familiares claros sobre el uso del celular, construidos de manera dialogada y no como una restricción arbitraria.

Referencias bibliográficas

Abrahamsson, S. (2024). Smartphone Bans, Student Outcomes and Mental Health. Discussion Paper SAM 01/24. Norwegian School of Economics / Norwegian Institute of Public Health.

Beland, L.-P., y Murphy, R. (2016). Ill communication: Technology, distraction & student performance. Labour Economics, 41, 61-76.

Beneito, P., y Vicente-Chirivella, O. (2022). Banning mobile phones in schools: Evidence from regional-level policies in Spain. Applied Economic Analysis, 30(88), 153-175.

Bottger, T., y Zierer, K. (2024). To Ban or Not to Ban? A Rapid Review on the Impact of Smartphone Bans in Schools on Social Well-Being and Academic Performance. Education Sciences, 14(8), 906.

Braghieri, L., Levy, R., y Makarin, A. (2022). Social media and mental health. American Economic Review, 112(11), 3660-3693.

Cakirpaloglu, S.D., Cech, T., Malerova, M., y Adamkova, H. (2020). The effect of mobile phone ban in schools on the evaluation of classroom climate. EDULEARN20 Proceedings, 3204-3212.

Donati, D., Durante, R., Sobbrio, F., y Zejcirovic, D. (2022). Lost in the net? Broadband internet and youth mental health. Working Paper.

Figlio, D.N., y Ozek, U. (2025). The Impact of Cellphone Bans in Schools on Student Outcomes: Evidence from Florida. NBER Working Paper 34388.

Glass, A.L., y Kang, M. (2019). Dividing attention in the classroom reduces exam performance. Educational Psychology, 39(3), 395-408.

Han, S. (2022). Impact of smartphones on students: How age at first use and duration of usage affect learning and academic progress. Technology in Society, 70, 102002.

Kessel, D., Hardardottir, H.L., y Tyrefors, B. (2020). The impact of banning mobile phones in Swedish secondary schools. Economics of Education Review, 77, 102009.

Ministerio de Educacion Nacional de Colombia. (2024, mayo). Comunicado sobre el uso de pantallas y dispositivos celulares en clase. Bogota: MEN.

OCDE. (2024). Students, Digital Devices and Success. OECD Education Policy Perspectives, No. 102. Paris: OECD Publishing.

Takahashi I , Obara T , Ishikuro M, et al. (2023). Tiempo de exposición a pantallas al año de edad y retraso en el desarrollo de la comunicación y la resolución de problemas a los 2 y 4 años. JAMA Pediatrics. 2023;177(10):1039–1046. doi: 10.1001/jamapediatrics.2023.3057

UNESCO. (2024). Global Education Monitoring Report 2024: Technology in Education - A Tool on Whose Terms? Paris: UNESCO.

Ward, A.F., Duke, K., Gneezy, A., y Bos, M.W. (2017). Brain drain: The mere presence of one's own smartphone reduces available cognitive capacity. Journal of the Association for Consumer Research, 2(2), 140-154.

El Laboratorio de Economía de la Educación (LEE) es una iniciativa de la Pontificia Universidad Javeriana que investiga, evalúa, analiza y provee información cuantitativa sobre el sistema educativo.

LEE pretende guiar la toma de decisiones, así como también el desarrollo de innovaciones y políticas educativas efectivas para impulsar la transformación de la educación en Colombia.

Si necesita citar este documento, hágalo de la siguiente manera:
Laboratorio de Economía de la Educación LEE de la Pontificia Universidad Javeriana. (2026). Informe 143. Uso de dispositivos digitales y los desafíos de una regulación efectiva en entornos escolares. Disponible en https://lee.javeriana.edu.co/publicaciones-y-documentos