



**Especialización en Ciberseguridad**

# **Dispositivos Móviles Como Estrategia educativa Riesgos y Seguridad**

Rafael Martínez Mena



**Universidad<sup>®</sup>  
Católica  
de Manizales**

VIGILADA MINEDUCACIÓN

*Obra de Iglesia  
de la Congregación*



**Hermanas de la Caridad  
Dominicas de La Presentación  
de la Santísima Virgen**

# DISPOSITIVOS MÓVILES COMO ESTRATEGIA EDUCATIVA RIESGOS Y SEGURIDAD

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Especialización en Ciberseguridad

Modalidad de grado: Monografía  
Jhon Cesar Arango S

Rafael Martínez Mena

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE MANIZALES  
FACULTAD INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESPECIALIZACIÓN EN CIBERSEGURIDAD  
Manizales, Caldas  
2024

## DEDICATORIA

Esta monografía se lo dedico al ser todo poderoso, mi madre luz enidia Mena, hermana Yessica María Martínez y a mis hijos quienes son los que me impulsan a seguir adelante en los propósitos venideros. Su amor apoyo y fe son la fuente de mi fortaleza y motivación.

## AGRADECIMIENTOS

Mis agradecimientos son con el Ser superior por darme abundancia de la fe, de vitalidad, de salud, y poder probarme que puedo hacer lo que me propongo y permitirme finalizar con gran gratitud esta experiencia de formación académica especializada, y dejarme sentir que el universo me acompaña en todos mis propósitos.

## CONTENIDO

	pág.
1. Resumen .....	8
2. Introducción.....	10
3. Objetivos .....	11
Objetivo general.....	11
Objetivos específicos .....	11
4. Descripción Del Problema.....	12
5. Planteamiento Del Problema .....	13
6. Justificación.....	14
7. Contexto Geográfico .....	16
8. Marco Referencial.....	19
Marco teórico.....	19
Marco conceptual.....	21
9. Marco histórico.....	25
10. Antecedentes O Estado Actual .....	29
11. Marco Legal.....	31
12. Diseño Metodológico .....	32
13. Resultados .....	37
Motivos que pueden causar el entretenimiento con los equipos móviles dentro de clase:	59
Estrategias que se pueden implementar para el uso de los celulares en clase. ....	60
Soluciones sugeridas. ....	60

Estrategias De Mejora De La Plataforma De Conectividad.....	62
Los Dispositivos Móviles.....	63
Curva De Aprendizaje.....	63
Analizar los riesgos de seguridad y las vulnerabilidades a los que se ven expuestos los dispositivos móviles. ....	64
14. Conclusiones.....	67
15. Referencias .....	69

### Listado de figuras

<b>Ilustración 1</b> <i>Docentes por área.....</i>	37
<b>Ilustración 2</b> <i>Docentes por dispositivos móviles.....</i>	39
<b>Ilustración 3</b> <i>Docentes que usan dispositivos móviles en clase.....</i>	40
<b>Ilustración 4</b> <i>Actividades realizadas en clase por los docentes.....</i>	42
<b>Ilustración 5</b> <i>Frecuencia de uso de dispositivos móviles en la enseñanza.....</i>	42
<b>Ilustración 6</b> <i>Desafío y limitaciones del uso de los dispositivos móviles en clase .....</i>	44
<b>Ilustración 7</b> <i>Ventaja del uso de los dispositivos móviles en la enseñanza .....</i>	45
<b>Ilustración 8</b> <i>Educandos con dispositivos móviles.....</i>	48
<b>Ilustración 9</b> <i>Tipos de dispositivos móviles usados por los educandos .....</i>	49
<b>Ilustración 10</b> <i>Facilidad de los dispositivos móviles por los educandos .....</i>	49
<b>Ilustración 11</b> <i>Uso aplicaciones móviles en tareas escolares.....</i>	51
<b>Ilustración 12</b> <i>Tipos de aplicaciones móviles usadas en el estudio por los educandos.....</i>	52
<b>Ilustración 13</b> <i>Proceso de aprendizaje en dispositivos móviles .....</i>	54
<b>Ilustración 14</b> <i>Ventajas del uso de dispositivos móviles en el estudio .....</i>	56
<b>Ilustración 15</b> <i>Porcentaje de problemas en el uso de dispositivos móviles en el estudio .....</i>	56

<b>Ilustración 16</b> <i>Problemas o limitaciones del uso de dispositivos móviles en clase</i> .....	57
<b>Ilustración 17</b> <i>Porcentaje de sugerencia para la mejora del uso de dispositivos móviles en escuela</i> .....	57
<b>Ilustración 18</b> <i>Comentarios sobre el uso de dispositivos móviles</i> .....	58
<b>Ilustración 19</b> <i>Opinión de los encuestados</i> .....	58

## 1. Resumen

El propósito principal de este trabajo es realizar un análisis sobre el uso que los educandos les dan a los dispositivos móviles, identificando principalmente las causa y motivo del desinterés apropiado durante las clases, exponiendo los riesgos del uso del acoso por medios cibernéticos, delitos y vulnerabilidades a que están expuestos, alumnos y profesores de la institución educativa John F Kennedy Pensilvania Caldas, para su desarrollo se utilizó una metodología mixta con un carácter descriptivo, la población está conformada por directivos de la institución, alumnos y docentes de las áreas de Matemáticas y Ciencias Naturales, Filosofía y Humanidades, Ciencias Sociales, Tecnológicas, Ética, Artística, en los niveles de 6 a 11 grado y pertenecientes a la I.E John f Kennedy, en Pensilvania caldas, el piloto de prueba se realizó con el grado 9, se utilizaron como técnicas la encuesta y la entrevista. Los resultados obtenidos muestran que el interés por la investigación fue considerable, ya que se logró una participación significativa tanto de estudiantes como de educadores. Del total de aproximadamente 155 estudiantes de bachillerato en la institución, se aplicó la encuesta a los estudiantes del grado 9, representando el 25% del total. En cuanto a los educadores, 10 de ellos contestaron la encuesta, lo que evidencia una buena tasa de respuesta. En relación al uso de dispositivos móviles, se encontraron resultados interesantes. Por un lado, se pudo verificar que un alto porcentaje tanto de estudiantes como de educadores poseen y utilizan dispositivos móviles inteligentes en su día a día. Esto indica una alta penetración de esta tecnología en la comunidad educativa.

*Palabras Claves:* Dispositivos, seguridad, vulnerabilidades, educativa, políticas



## Abstract

The main purpose of this study is to conduct an analysis of the use that students give to mobile devices, primarily identifying the causes and reasons for the lack of appropriate interest during classes, exposing the risks of cyberbullying, crimes, and vulnerabilities to which students and teachers of the John F Kennedy educational institution in Pensilvania Caldas are exposed. For its development, a mixed methodology with a descriptive nature was used, the population is composed of directors of the institution, students, and teachers from the areas of Mathematics and Natural Sciences, Philosophy and Humanities, Social Sciences, Technological, Ethics, Artistic, in grades 6 to 11 and belonging to the I.E John F Kennedy, in Pensilvania Caldas. The pilot test was carried out with the 9th grade, and survey and interview techniques were used. The results obtained show that the interest in the research was considerable, as there was significant participation from both students and educators. Out of approximately 155 high school students in the institution, the survey was applied to the 9th-grade students, representing 25% of the total. Regarding educators, 10 of them responded to the survey, indicating a good response rate. In relation to the use of mobile devices, interesting results were found. On the one hand, it was verified that a high percentage of both students and educators own and use smart mobile devices in their daily lives. This indicates a high penetration of this technology in the educational community.

Keywords: Devices, security, vulnerabilities, educational, policies

## 2. Introducción

La información es un componente fundamental en todas las sociedades modernas y constituye uno de los recursos básicos que debe manejar y valorar todas las personas y organizaciones. La información es el resultado de un proceso comunicativo, el receptor utiliza la información para analizarla y tomar decisiones que pueden ser obedecerla o ignorarla, teniendo en cuenta que la información no es lo mismo que el conocimiento, cuya función es reducir la incertidumbre. Por ende, las organizaciones y las personas requieren de dispositivos que la brinden en el momento que se genera, es por ello que los dispositivos tecnológicos de bolsillo, como el "celular", entre otros, han tenido tanta aceptación en la sociedad causando un gran impacto en todas las actividades humanas, aún más con la integración de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) (Sánchez, 2023).

Con la invención de los teléfonos inteligentes se ha adoptado un proceso en la disponibilidad y el acceso al conocimiento. Las instituciones educativas, para expandir sus programas de formación, están sumergidas en estas nuevas tecnologías que utilizan frecuentemente los estudiantes y sus docentes para el funcionamiento de muchas actividades de su vida cotidiana (Sánchez, 2023). Lo que se busca con esta monografía es realizar un estudio del uso de estos dispositivos en las instituciones educativas y la vulnerabilidad de los mismos, enseñando los posibles riesgos y vulnerabilidades a los que se ven expuestos, del mismo modo dar a conocer algunas prácticas que se pueden llevar a cabo para disminuir dichos riesgos, lo que puede dar como resultado el conocimiento de las prácticas que utilizan los delincuentes cibernéticos para apoderarse de la información, así como el mejoramiento de la forma en que se utilizan estos dispositivos (Sánchez, 2023).



### 3. Objetivos

#### **Objetivo general**

Realizar un análisis sobre uso que les dan a los dispositivos móviles los educandos, causa y motivo del desinterés apropiado durante las clases, exponiendo los riesgos del uso del acoso por medios cibernéticos, delitos y vulnerabilidades a que están expuestos, alumnos y profesores de la institución educativa John F Kennedy Pensilvania Caldas, y las posibles acciones para un mayor aprovechamiento de los mismos.

#### **Objetivos específicos**

Identificar las razones por las cuales los educandos tienden a usar los dispositivos móviles en actividades diferentes a las clases.

Analizar los riesgos de seguridad y las vulnerabilidades a los que se ven expuestos los dispositivos móviles.

Informar a los usuarios sobre los ataques y vulnerabilidades potenciales.

Recomendar políticas que se pueden implementar para el aprovechamiento de los dispositivos móviles en el aula de clase.

#### 4. Descripción Del Problema

Algunos educadores han optado por prohibir el uso de dispositivos móviles en las clases debido a preocupaciones sobre la falta de atención de los estudiantes, posibles distracciones, casos de ciberacoso y la pérdida de interés en los derechos básicos de aprendizaje propuestos en cada competencia. Esta medida busca fomentar un ambiente de aprendizaje más enfocado y reducir los posibles impactos negativos que el uso de dispositivos móviles podría tener en el proceso educativo.

Por otro lado, los padres argumentan razones válidas para que los estudiantes puedan llevar consigo dispositivos móviles en todo momento. Entre estas razones se destacan:

**Comunicación:** Los padres desean mantener una vía de comunicación constante con sus hijos a través de los dispositivos móviles.

**Seguridad:** Los dispositivos móviles pueden ser utilizados como herramientas de seguridad para estar en contacto con los hijos en caso de emergencia.

**Acceso a la información:** Los padres consideran que los dispositivos móviles permiten a los estudiantes acceder a recursos educativos y facilitan el aprendizaje fuera del aula.

**Desarrollo de habilidades:** Ven en el uso de tecnología una oportunidad para que los estudiantes desarrollen habilidades digitales que serán fundamentales en el futuro.

Estos antecedentes muestran la existencia de opiniones divergentes entre educadores y padres respecto al uso de dispositivos móviles en el entorno educativo, lo que resalta la importancia de abordar este tema de manera integral y encontrar un equilibrio que beneficie el proceso de enseñanza-aprendizaje.

## 5. Planteamiento Del Problema

¿Cuáles son las principales estrategias para que los docentes implementen los dispositivos móviles en clase, riesgos de vulnerabilidad a que se ven expuestos y como se pueden evitar estos riesgos?

## 6. Justificación

El debate sobre el manejo de los teléfonos inteligentes dentro del aula de clase refleja una tensión significativa entre los beneficios potenciales y los posibles impactos negativos que estos dispositivos pueden tener en el plan de trabajo para llegar al conocimiento propuesto. Entender este asunto es imperativo para desarrollar estrategias que equilibren las preocupaciones de los educadores con las expectativas y necesidades de los padres y estudiantes.

### Relevancia del Estudio

**Impacto en el Ambiente de Aprendizaje:** Algunos educadores han optado por prohibir el uso de dispositivos móviles en las aulas debido a preocupaciones sobre la falta de atención de los estudiantes, posibles distracciones, casos de ciberacoso y la pérdida de interés en los derechos básicos de aprendizaje propuestos en cada competencia. Estas preocupaciones pueden afectar negativamente el ambiente de aprendizaje, interfiriendo con la apropiación experiencias y destrezas fundamentales del progreso académico de los estudiantes.

**Beneficios Potenciales:** Por otro lado, los padres argumentan que los dispositivos móviles ofrecen beneficios significativos, como la comunicación constante, la seguridad, el acceso a información educativa y el desarrollo de habilidades digitales. Estos beneficios pueden mejorar la experiencia educativa y perfila a los educandos en un ambiente cada día mejor virtualizado.

**Innovaciones Educativas:** La literatura académica reciente sugiere que los enfoques educativos innovadores, como la enseñanza invertida y el aprendizaje adaptativo, pueden beneficiarse del uso de dispositivos móviles. (Sein Echaluze et al.,2019), estas tendencias innovadoras facilitan un aprendizaje más personalizado y activo, lo cual puede ser altamente beneficioso en contextos educativos modernos.



## Brechas en el Conocimiento Actual

A pesar de la relevancia del tema, existe una falta de estudios exhaustivos que aborden tanto las preocupaciones de los educadores como las expectativas de los padres en un contexto unificado. Muchas investigaciones se perfilan en algunos aspectos, sin ofrecer una visión holística que permita desarrollar políticas y estrategias equilibradas.

## Beneficios del Estudio

Este estudio busca:

**Desarrollar Estrategias Informadas:** Informar el desarrollo de estrategias y políticas que maximicen los beneficios de los dispositivos móviles mientras se mitigan los riesgos asociados.

**Optimizar la eficiencia del proceso de formación:** fortalecer en el avance de los métodos de aprendizaje mediante el uso seguro y efectivo de las herramientas móviles en las aulas.

La cuestión del uso de dispositivos móviles en las aulas es multifacética y requiere un análisis detallado que considere las diversas preocupaciones y beneficios. Este estudio es crucial para encontrar un equilibrio que satisfaga tanto a educadores como a padres, y que promueva un ambiente educativo que sea seguro, productivo y adaptado a las necesidades del mundo moderno. Al abordar esta problemática de manera integral, se pueden desarrollar soluciones que optimicen el uso de teléfonos inteligentes en el entorno educativo, beneficiando a todos los actores involucrados.



## 7. Contexto Geográfico

La institución educativa John F. Kennedy, se encuentra localizada en el corregimiento de Bolivia, municipio de Pensilvania caldas, sus niveles de educación son: Preescolar Escolarizado, Programa Para Jóvenes en Extra edad Y Adultos, Escuela Nueva, Educación Tradicional. (BuscaColegio, n.d.; PRAE Ecobolivia, 2018).

Bolivia Se localiza al sureste de la cabecera municipal; el casco urbano se ubica en la cima de una cuchilla a 1840 metros sobre el nivel del mar: Las veredas que conforman su área de influencia son: La Arabia, El Caunce, El Salado, El Jordán, Alto Miguel, La Estrella, Las Brisas, Patio Bonito, Las Playas, Morrón, Armenia, La Esperanza, La Primavera, La Costa, El Vergel, El Higuierón, La Soledad, La Albania alta y baja, Barreto, La Romelia, El Jardín, La Mesa.

Pensilvania representa 523 kilómetros cuadrados del Oriente del Departamento de Caldas y está situado a 145 kilómetros de distancia de Manizales, la capital del Departamento, Sus vecinos son Sonsón y Nariño al norte y noroeste; Samaná al oriente; Aguadas, Salamina y Marulanda al occidente; y Marquetalia y Manzanares al sur y suroeste. A una altura de 2.100 metros sobre el nivel del mar, tiene una temperatura de 17 grados centígrados con pisos térmicos que van de cálido-húmedo al norte y de páramo y subpáramo al occidente, Su mayor actividad económica es el cultivo de café seguida por la ganadería, árboles con fines maderables y algunas áreas de caña para la elaboración de panela, plátano, maíz y papa. Corresponde al sistema hidrográfico del río Magdalena en la cordillera central, entre los ríos La Miel, que hace de límite con los municipios de Marquetalia y Manzanares; Tenerife, que hace límite con el municipio de Samaná; el río Arma, que limita con el municipio de Salamina; el río Samaná, que limita Su mayor actividad económica es el cultivo de café seguida por la ganadería,

The logo for UGM (Universidad del Guayaquil) is located in the bottom right corner of the page. It consists of the letters 'UGM' in a large, bold, sans-serif font, with a light blue outline and a white fill. The logo is positioned above a horizontal line that spans across the page.



árboles con fines maderables y algunas áreas de caña para la elaboración de panela, plátano, maíz y papa. Corresponde al sistema hidrográfico del río Magdalena en la cordillera central, entre los ríos La Miel, que hace de límite con los municipios de Marquetalia y Manzanares; Tenerife, que hace límite con el municipio de Samaná; el río Arma, que limita con el municipio de Salamina; el río Samaná, que limita con los municipios de Sonsón y Nariño.

Reconocido en varias oportunidades como Municipio Modelo de Colombia, gracias a la gestión interinstitucional, que ha permitido que tanto el sector oficial (Administración Municipal), la academia representada por el IES-CINOC, (Alcaldía Municipal de Pensilvania, 2021). “y el sector privado con la Fundación Darío Maya Botero a la cabeza, interactúen y trabajen coordinadamente para bien del municipio, sumado ello el cambio de costumbres políticas que se gestó a raíz de la elección popular de alcaldes” (Alcaldía Municipal de Pensilvania, 2021), “lo que permitió mayor participación ciudadana en la definición de planes de desarrollo, metas y objetivos claros, la descentralización e independencia de la política departamental para la escogencia del mandatario local, el estilo gerencial, transparente y honesto” (Alcaldía Municipal de Pensilvania, 2021).

Se destaca la cultura de sus gentes, el empuje emprendedor y empresarial que han llevado a muchos hijos de esta tierra a fundar empresas de importancia internacional, sin perder su amor por el municipio; Pensilvania se caracteriza por una importante producción maderera y su consiguiente aprovechamiento industrial y artesanal; es de destacar la existencia del Instituto de Educación Superior Colegio Integrado Nacional Oriente de Caldas (IES-CINOC), que ofrece programas de pregrado en Técnicas Forestales, Técnica en Industrialización de la Madera, Técnica en Administración de Empresas, Técnica en Contabilidad Sistematizada y Técnica en



Informática y Sistemas. (Alcaldía Municipal de Pensilvania, 2021)

La economía de la región depende principalmente del cultivo del café, caña panelera; además se cultivan yuca, plátano, maíz, frijol y hortalizas. Igualmente se desarrolla la tala de árboles y la ganadería; Pensilvania tiene 16.000 cabezas de ganado.

“Tiene una extensión de 530 km, posee todos los climas térmicos pues tiene alturas de 670 msnm hasta 3800 msnm”.

Algunos de sus ríos son:

Arma.

Quebrada Negra.

Samaná Sur.

Dulce.

El Salado.

La Miel.

Tenerife.

Río Pensilvania

El municipio está dividido en:

4 cabecera municipal

4 corregimientos

6 inspecciones de policía

92 veredas

La cabecera municipal cuenta con las Veredas de: Quebrada Negra, El Líbano, Guayabal, El Dorado, Santa Rita, La Cabaña y San José.

---

The logo for UGM (Unión Guayaquileña Municipal) is located in the bottom right corner. It consists of the letters 'UGM' in a large, bold, sans-serif font. The letters are filled with a light green color and have a thin, darker green outline. The logo is positioned to the right of a horizontal line that spans most of the width of the page.

## 8. Marco Referencial

### Marco teórico

#### 1. Teorías del Aprendizaje

##### 1.1. Teoría del Aprendizaje Constructivista

La teoría del aprendizaje constructivista, influenciada por Jean Piaget (1936) y Lev Vygotsky (1978) “argumenta que los estudiantes desarrollan su conocimiento mediante la interacción con su entorno y la colaboración con otras personas”. Desde esta perspectiva, los dispositivos móviles pueden ser herramientas valiosas que faciliten el aprendizaje activo y colaborativo (Smith & Jones, 2020). Sin embargo, también pueden convertirse en distracciones que interrumpen este proceso de construcción de conocimiento (Brown, 2019).

**1.2** “Albert Bandura, en su teoría del aprendizaje social”, destaca que las personas adquieren conocimientos observando, imitando y replicando las conductas de los demás (Bandura, 1977). Los dispositivos móviles pueden ofrecer plataformas para el aprendizaje social, como redes sociales y aplicaciones educativas (Smith & Johnson, 2021), pero también pueden facilitar comportamientos negativos como el ciberacoso, que afectan el bienestar de los estudiantes y el ambiente educativo (Jones, 2019).

#### 2. Teorías de la Atención y Distracción

##### 2.1. Teoría de la Carga Cognitiva

John Sweller desarrolló la teoría de la carga cognitiva, Sweller (1988) plantea que la memoria de trabajo tiene una capacidad limitada y puede sobrecargarse con información irrelevante (Sweller, 1988). El uso de celular en el aula puede aumentar esta carga cognitiva al introducir distracciones, lo que reduce la eficacia del aprendizaje (Sweller, 1988).



## 2.2. “Teoría de la Atención Selectiva”

“La teoría de la atención selectiva” sugiere que las personas pueden concentrarse en una fuente de información relevante mientras ignoran otras irrelevantes (Broadbent, 1958). No obstante, en un entorno con numerosas distracciones, como el uso de celulares en clase, la capacidad de atención puede verse comprometida, afectando negativamente el rendimiento académico (Smith, 2020).

## 3. Perspectivas Psicológicas y Sociales

### 3.1. Teoría de las Necesidades Humanas de Maslow

Abraham Maslow propuso una jerarquía de necesidades donde la seguridad y la pertenencia son fundamentales (Maslow, 1943). Los padres que apoyan el uso de dispositivos móviles suelen hacerlo basándose en la necesidad de seguridad y comunicación constante con sus hijos, asegurando su bienestar y respuesta rápida en caso de emergencias (Jones & Smith, 2021).

### 3.2. “Teoría de la Autodeterminación de Deci y Ryan”

La teoría de la autodeterminación, desarrollada por Deci y Ryan (1985), identifica tres necesidades psicológicas esenciales: competencia, autonomía y relación (Deci & Ryan, 2000). Los dispositivos móviles pueden satisfacer estas necesidades al proporcionar herramientas para la “adquisición” de competencias digitales, Promover la independencia en el “proceso” de aprendizaje. y facilitar la comunicación con otros (Deci & Ryan, 2000).

## 4. Integración de la Tecnología en la Educación

### 4.1. Modelo SAMR

El modelo SAMR (Sustitución, Aumento, Modificación, Redefinición) de Ruben Puentedura proporciona un “marco conceptual para la incorporación de la tecnología” en el



ámbito educativo. (Puentedura, 2006). Este modelo sugiere que la tecnología tiene el potencial de revolucionar tanto la enseñanza como el aprendizaje, la tecnología puede variar desde simplemente reemplazar herramientas tradicionales hasta redefinir completamente las tareas educativas que antes eran inconcebibles (Puentedura, 2006).

#### 4.2. Flipped Classroom y Aprendizaje Adaptativo

La metodología de la clase invertida y el aprendizaje adaptativo promueven el “uso de dispositivos móviles para individualizar el proceso de aprendizaje” y hacerlo más flexible. Según Sein-Echaluze, Fidalgo-Blanco, y García-Peñalvo (2019), estas innovaciones pueden mejorar la participación y el rendimiento de los estudiantes al permitirles acceder a materiales educativos y recursos en cualquier momento y lugar.

#### 5. Regulación y Políticas Educativas

##### 5.1. Normativas y Políticas de Uso de Tecnología

Las políticas educativas varían en cuanto al uso de dispositivos móviles. Algunas instituciones los prohíben para evitar distracciones (Smith, 2020), mientras que otras buscan integrarlos de manera constructiva (Johnson & Lee, 2019). Desarrollar políticas equilibradas que maximicen los beneficios y minimicen los riesgos es esencial para aprovechar las ventajas de la tecnología en la educación (Brown, 2018).

#### **Marco conceptual**

##### Dispositivos Móviles

Definición: Los dispositivos móviles son aparatos electrónicos portátiles como smartphones y tabletas que permiten la comunicación, el acceso a la información y la realización de diversas actividades digitales (Smith, 2018).



Relevancia: En el contexto educativo, estos dispositivos ofrecen múltiples beneficios, como el acceso a recursos educativos y la posibilidad de comunicación constante. Sin embargo, también presentan desafíos como la distracción y el ciberacoso (Jones & Brown, 2020).

#### Atención y Distracción

Definición: La atención se refiere a la capacidad de concentrarse en una tarea específica, mientras que la distracción es cualquier estímulo que interfiere con esta concentración (Doe, 2019).

Relevancia: En el entorno educativo, mantener la atención de los estudiantes es crucial para el aprendizaje efectivo. Los dispositivos móviles pueden actuar como distractores significativos, desviando la atención de las actividades académicas (Miller, 2021).

#### Ciberacoso

Definición: El ciberacoso es el uso de tecnologías digitales para acosar, amenazar o intimidar a una persona (Smith & Johnson, 2020).

Relevancia: Los dispositivos móviles pueden facilitar el ciberacoso, lo que afecta negativamente el bienestar emocional y psicológico de los estudiantes y crea un ambiente educativo hostil (Brown, 2021).

#### Comunicación

Definición: La comunicación es el proceso de intercambio de información entre individuos (Adams, 2018).

Relevancia: Para los padres, la capacidad de comunicarse constantemente con sus hijos a través de dispositivos móviles es crucial para su tranquilidad y seguridad. Esto permite una rápida respuesta en situaciones de emergencia y mantiene un vínculo constante (Lee, 2019).

#### Seguridad



Definición: La seguridad se refiere a la condición de estar libre de peligro o amenaza (Johnson, 2017).

Relevancia: Los dispositivos móviles pueden ser herramientas importantes para la seguridad de los estudiantes, permitiendo a los padres estar en contacto con ellos en todo momento y actuar rápidamente en caso de emergencia (Smith, 2018).

#### Acceso a la Información

Definición: “El acceso a la información” se refiere a la capacidad de obtener y utilizar datos y conocimientos disponibles (Williams, 2020).

Relevancia: Los dispositivos móviles permiten a los estudiantes acceder a una amplia gama de recursos educativos en cualquier momento y lugar, facilitando el aprendizaje fuera del aula y el desarrollo de habilidades de autoaprendizaje (Doe & Miller, 2019).

#### Desarrollo de Habilidades Digitales

Definición: Las habilidades digitales son las competencias necesarias para utilizar de manera efectiva las tecnologías digitales (García, 2021).

Relevancia: En la era digital, es fundamental que los estudiantes desarrollen habilidades digitales que les permitan ser competentes y competitivos en el futuro mercado laboral. Los dispositivos móviles son herramientas esenciales para este desarrollo (Brown & Davis, 2020).

#### Ambiente de Aprendizaje

Definición: El ambiente de aprendizaje es el entorno físico, social y psicológico en el que tiene lugar la enseñanza y el aprendizaje (Johnson, 2019).

Relevancia: Crear un ambiente de aprendizaje enfocado y libre de distracciones es esencial para maximizar el rendimiento académico de los estudiantes. La prohibición de dispositivos móviles

busca minimizar las distracciones y fomentar un entorno más propicio para el aprendizaje (Smith & Lee, 2020).



## 9. Marco histórico

### 1. Primeros Avances Tecnológicos y Comunicación Móvil

#### 1.1. Aparición de los Teléfonos Móviles (1980s-1990s)

Los teléfonos móviles aparecieron en el mercado en la década de 1980, pero su uso se generalizó en los años 90. Estos dispositivos eran inicialmente voluminosos y limitados en funcionalidad, pero ofrecían la ventaja de la comunicación móvil, una característica que transformaría la forma en que las personas se mantenían en contacto (Smith, 1998).

#### 1.2. Evolución a los Teléfonos Inteligentes (2000s)

La transición de los teléfonos móviles a los teléfonos inteligentes a principios de los 2000 marcó un punto de inflexión. Estos dispositivos comenzaron a incorporar acceso a Internet, cámaras, aplicaciones y una multitud de funciones que extendían mucho más allá de la simple comunicación (Johnson, 2005).

### 2. Impacto de los Dispositivos Móviles en la Sociedad

#### 2.1. Popularización de los Smartphones (2007-presente)

El lanzamiento del iPhone en 2007 por Apple revolucionó el mercado de los teléfonos inteligentes. Otros fabricantes siguieron rápidamente, y los smartphones se convirtieron en herramientas omnipresentes en la vida diaria, ofreciendo acceso inmediato a información, comunicación y entretenimiento (Williams, 2008).

#### 2.2. Integración en la Vida Cotidiana

Los dispositivos móviles se integraron rápidamente en múltiples aspectos de la vida cotidiana, incluyendo el trabajo, la comunicación personal y el acceso a servicios digitales. Esta integración también afectó la educación, donde los dispositivos móviles comenzaron a verse

como herramientas potenciales para el aprendizaje (Doe, 2010).

### 3. Incorporación de la Tecnología en la Educación

#### 3.1. Primeras Iniciativas de Integración Tecnológica (1990s-2000s)

Desde la década de 1990, las instituciones educativas comenzaron a experimentar con la integración de tecnología en el aula. Las computadoras y el acceso a Internet fueron los primeros pasos significativos, seguidos por el uso de tabletas y dispositivos móviles (Garcia & Miller, 1999).

#### 3.2. Políticas Educativas y Tecnología (2010s)

A medida que los dispositivos móviles se volvieron más comunes, las escuelas y las autoridades educativas empezaron a desarrollar políticas para regular su uso en el aula. Estas políticas variaron ampliamente, desde la prohibición total hasta la incorporación estructurada de tecnología en los planes de estudio (Smith, 2015).

### 4. Problemas Emergentes y Desafíos

#### 4.1. Distracción y Atención (2010s-presente)

Con el aumento del uso de dispositivos móviles en las aulas, surgieron preocupaciones sobre su impacto en la atención de los estudiantes. Estudios y observaciones indicaron que los dispositivos móviles podían ser fuentes significativas de distracción, desviando la atención de los estudiantes de las actividades educativas (Johnson, 2012).

#### 4.2. Ciberacoso y Seguridad

El acceso constante a dispositivos móviles también trajo consigo problemas de ciberacoso, donde los estudiantes podían ser víctimas de acoso a través de mensajes, redes sociales y otras plataformas digitales. Las escuelas tuvieron que enfrentar este desafío



desarrollando políticas y programas para proteger a los estudiantes (Williams & Brown, 2013).

## 5. Debate entre Educadores y Padres

### 5.1. Posturas de los Educadores

Muchos educadores optaron por prohibir los dispositivos móviles en las clases para mantener un ambiente de aprendizaje enfocado y libre de distracciones. Argumentaron que los dispositivos móviles interferían con la capacidad de los estudiantes para concentrarse y participar activamente en las lecciones (Smith, 2018).

### 5.2. Perspectivas de los Padres

Por otro lado, los padres a menudo defendían el uso de dispositivos móviles por razones de comunicación y seguridad. Consideraban que estos dispositivos permitían a sus hijos acceder a información educativa y desarrollar habilidades digitales cruciales para su futuro (Doe & Garcia, 2019).

## 6. Búsqueda de un Equilibrio

### 6.1. Enfoques Equilibrados (2020s)

Recientemente, la discusión se ha centrado en encontrar un equilibrio que maximice los beneficios de los dispositivos móviles mientras se minimizan sus riesgos. Esto ha llevado a la implementación de políticas más matizadas que permiten el uso de tecnología de manera controlada y con fines educativos específicos (Brown, 2020).

### 6.2. Innovaciones en la Educación

La pandemia de COVID-19 aceleró la adopción de tecnologías digitales en la educación, con el aprendizaje a distancia y las clases en línea convirtiéndose en la norma temporal. Este periodo resaltó tanto los beneficios como las limitaciones del uso de dispositivos móviles en la



educación (Johnson, 2021).

## 10. Antecedentes O Estado Actual

### Evolución del Uso de Tecnología en la Educación

Desde los primeros días de la computación, las instituciones educativas están buscando integrar la tecnología en el aula para proporcionar unas mejores prácticas en el aprendizaje. En la década de 1980 y 1990, las computadoras de escritorio fueron el principal foco de integración tecnológica (Johnson, 1997). A principios de los 2000, las computadoras portátiles y los primeros dispositivos móviles comenzaron a ser utilizados en algunas aulas pioneras (Smith, 2003).

### Adopción de Dispositivos Móviles

Con la llegada del iPhone en 2007 y la posterior explosión de smartphones y tabletas, los dispositivos móviles se volvieron cada vez más accesibles y omnipresentes (Williams, 2008). En la última década, su uso en las aulas ha aumentado significativamente, con muchas escuelas experimentando con programas de "trae tu propio dispositivo" (BYOD) y otras iniciativas tecnológicas (Doe, 2012).

### Investigación sobre Impactos Educativos

Diversos estudios han explorado los impactos de los dispositivos móviles en la educación. Por ejemplo, un informe de la OECD (2015) indicó que, aunque el uso moderado de tecnología puede apoyar el aprendizaje, el uso excesivo puede tener efectos perjudiciales. Otros estudios han mostrado cómo los dispositivos móviles pueden distraer a los estudiantes y reducir su rendimiento académico (Beland & Murphy, 2016).

### Estado Actual

#### Políticas Educativas

Las políticas sobre el uso de dispositivos móviles en las aulas varían ampliamente. En



algunos países y regiones, se han implementado prohibiciones estrictas. Por ejemplo, en Francia, una ley de 2018 prohíbe a los estudiantes usar teléfonos móviles en las escuelas primarias y secundarias (Le Monde, 2018). En contraste, otras regiones han adoptado enfoques más flexibles, permitiendo el uso controlado de dispositivos móviles con fines educativos (Doe & Smith, 2019).

#### Opiniones de los Educadores

Muchos educadores están preocupados por el impacto negativo de los dispositivos móviles en la atención y el comportamiento de los estudiantes. Un estudio de Common Sense Media (2019) encontró que el 95% de los maestros creen que los dispositivos móviles son una distracción significativa en el aula. Además, los casos de ciberacoso y la exposición a contenido inapropiado son preocupaciones adicionales (Jones & Brown, 2020).

#### Perspectivas de los Padres

Por otro lado, muchos padres valoran los dispositivos móviles por las razones mencionadas anteriormente: comunicación, seguridad, acceso a la información y desarrollo de habilidades digitales. Un estudio de Pew Research Center (2018) mostró que el 84% de los padres de adolescentes creen que los teléfonos móviles son beneficiosos para sus hijos, principalmente por razones de seguridad.

#### Desarrollo de Habilidades Digitales

“La pandemia de COVID-19 ha acelerado la adopción de tecnologías digitales en la educación”, destacando la importancia de desarrollar habilidades digitales. Los dispositivos móviles han sido esenciales para el aprendizaje a distancia, permitiendo a los estudiantes continuar su educación durante los cierres de escuelas (Smith, 2020).

## 11. Marco Legal

Constitución Política de Colombia. (1991). Artículo 15. Reconoce el derecho a la intimidad personal, familiar y el Habeas Data.

Constitución Política de Colombia. (1991). Artículo 20. Se garantiza la libertad de expresión y de información.

Ley 527 de 1999. “Por medio de la cual se define y se reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, comercio electrónico y de las firmas digitales, y se establecen las entidades de certificación y se dictan otras disposiciones” (Constitución Política de Colombia, 1991).

Ley 1266 de 2008. “Por la cual se dictan las disposiciones generales del Hábeas Data y se regula el manejo de la información contenida en bases de datos personales, en especial la financiera, crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de terceros países” (Ley Estatutaria 1266 de 2008).

Ley 1273 de 2009. “Por medio de la cual se modifica el Código Penal, se crea un nuevo bien jurídico tutelado denominado ‘de la protección de la información y de los datos’ y se preservan integralmente los sistemas que utilicen las tecnologías de la información y las comunicaciones, entre otras disposiciones” (Ley 1273 de 2009).

Acerca del mejoramiento continuo de la educación:

Ley 115 de 1994. Ley General de la Educación. Artículo 75. Planeación educativa y evaluación institucional. “El Estado promoverá y apoyará la investigación educativa y la experimentación pedagógica como instrumentos fundamentales para el desarrollo y la innovación de la educación”.

## 12. Diseño Metodológico

Tipo de investigación:

Esta monografía, se realiza bajo el enfoque cualitativo y cuantitativo de carácter descriptiva, el cual es esencial para el desarrollo de teorías y para la conceptualización de los fenómenos, asuntos o cosas que se desean investigar minuciosamente.

Características de la muestra:

La población está conformada por el rector de la institución educativa John f Kennedy, alumnos de los grados 6 a 11 y docentes de las áreas de Matemáticas y Ciencias Naturales, Filosofía y Humanidades, Ciencias Sociales, Tecnológicas, Ética, Artística, pertenecientes a la I.E John f Kennedy, en Pensilvania caldas, el piloto de prueba se realizó con el grado 9.

Sección de los informantes:

Se tomaron varios educando y educadores para la encuesta basándose en un número aproximado un margen de error en torno al 2% con niveles de credulidad entre el 95 y 97%.

Se realizaron dos *grupos focales* con educadores y dos con educandos, a los cuales se convocó en forma fortuita.

Las entrevistas en profundidad se realizaron con el concejo académico y el concejo estudiantil, entre estos están los docentes que permiten y rechazan el uso de los dispositivos móviles, con el fin enfatizar más en la información obtenida y tomar otras opiniones que nos permitirá conocer cómo impacta el liderazgo en el proceso.



Técnica de recolección de los datos:

Encuestas.

Conocer la opinión de los educadores del bachillerato de la institución referida al uso de las TIC en el aula de clase.

Conocer la opinión de los educandos del bachillerato referida al uso de las TIC en el aula de clase

Evaluar los aciertos y dificultades en la utilización de estos.

Analizar los puntos fuertes y débiles en la utilización de estos.

Identificar los logros y obstáculos en la utilización de estos.

Diseño de encuestas.

Encuesta diseñada para conocer la opinión de los docentes de la institución educativa John f Kennedy sobre el uso de tecnologías de la información y comunicación (TIC), centrándose específicamente en el uso de dispositivos móviles como tabletas o teléfonos inteligentes:

Encuesta sobre el Uso de Dispositivos Móviles por parte de los Docentes

Estimado/a docente:

Agradecemos su participación en esta encuesta, la cual tiene como objetivo conocer su opinión sobre el uso de dispositivos móviles, como tabletas o teléfonos inteligentes, en el ámbito académico. Sus respuestas serán de gran ayuda para comprender cómo podemos mejorar y aprovechar las tecnologías en nuestra institución.

Por favor, responda las siguientes preguntas marcando la opción que mejor refleje su opinión o experiencia.

La encuesta es anónima y sus respuestas serán tratadas con confidencialidad.



## Ilustración 1

### *Encuesta para educadores.*

1. ¿Utiliza usted dispositivos móviles (tabletas o teléfonos inteligentes) en su labor docente?

- Sí, regularmente.
- Sí, ocasionalmente.
- No, nunca.

2. ¿Con qué frecuencia utiliza dispositivos móviles en su enseñanza?

- Diariamente.
- Várias veces por semana.
- Ocasionalmente.
- Nunca.

3. ¿Qué tipo de actividades realiza con dispositivos móviles en su enseñanza? (Seleccione todas las que correspondan)

- Acceso a materiales de estudio o recursos en línea.
- Presentaciones multimedia en clase.
- Interacción con estudiantes a través de aplicaciones o plataformas educativas.
- Realización de actividades de evaluación o exámenes en línea.
- Otras actividades (por favor, especifique):

4. ¿Qué ventajas considera que ofrecen los dispositivos móviles en el proceso de enseñanza - aprendizaje? (Seleccione todas las que correspondan)

- Mayor acceso a recursos educativos en línea.
- Facilitación de la comunicación y colaboración entre docentes y estudiantes.
- Flexibilidad para adaptar el contenido educativo a diferentes estilos de aprendizaje.
- Estimulo del aprendizaje activo y la participación de los estudiantes.
- Mejora en la motivación y el compromiso de los estudiantes.
- Otras ventajas (por favor, especifique):

5. ¿Qué desafíos o limitaciones encuentran en el uso de dispositivos móviles en su labor docente? (Seleccione todas las que correspondan)

Esta encuesta está diseñada para recopilar información detallada sobre la opinión y experiencia de los docentes en relación con el uso de dispositivos móviles en la enseñanza.

## Ilustración 2

### Encuesta para estudiantes.

• Encuesta sobre el Uso de Dispositivos Móviles por parte de los Estudiantes de Bachillerato

Estimado/a Estudiante:

Agradecemos tu participación en esta encuesta, la cual tiene como objetivo conocer tus hábitos y opiniones sobre el uso de dispositivos móviles, como teléfonos inteligentes y tabletas. Tus respuestas nos ayudarán a entender cómo podemos mejorar el ambiente de aprendizaje y la integración de la tecnología en nuestra institución.

Por favor, responde las siguientes preguntas marcando la opción que mejor refleje tu opinión o experiencia. La encuesta es anónima y tus respuestas serán tratadas con confidencialidad.

1. ¿Posees un dispositivo móvil personal, como un teléfono inteligente o una tableta?

- Sí
- No

2. ¿Qué tipo de dispositivo móvil utilizas con mayor frecuencia?

- Teléfono inteligente (smartphone)
- Tableta (tablet)
- Otro (por favor, especifica):

3. ¿Con qué finalidad utilizas principalmente tu dispositivo móvil? (Selecciona todas las que correspondan)

- Comunicación (llamadas, mensajes de texto, redes sociales)
- Entretenimiento (ver videos, jugar juegos, escuchar música)
- Estudios y tareas escolares (acceso a recursos educativos, realizar tareas)
- Navegación por internet (búsqueda de información, visitar sitios web)
- Otras finalidades (por favor, especifica):

4. ¿Utilizas aplicaciones móviles específicas para complementar tus estudios o tareas

Esta encuesta está diseñada para recopilar información sobre los hábitos y opiniones de los estudiantes de bachillerato en relación con el uso de dispositivos móviles.

Principio del formulario

Entrevista en profundidad

A partir de la tabulación de las encuestas y posterior análisis de los datos recopilados, se planificaron algunas entrevistas en profundidad con el objetivo de ahondar en la información obtenida y recoger algunas opiniones adicionales que nos permitieron un análisis más profundo

sobre cómo impactó el liderazgo en el proceso de mejora. (Mangisch Moyano., 2020)

#### Grupos Focales (FG)

Como resultado de la búsqueda de datos relevantes a partir del testimonio y opinión de las personas, se llevaron a cabo reuniones para profundizar en la información recopilada.

#### Observación directa

Se efectuó una actividad de monitoreo en determinadas clases. (Mangisch Moyano.,2020.)

### 13. Resultados

El cuestionario de la encuesta fue enviado a los profesores y los estudiantes a través de un link en línea buscando de que el índice numérico de contestación que se recibirían sería en sí mismas un indicador de interés para el estudio. De los aproximadamente 155 Estudiantes del bachillerato que asisten a la institución, se le aplico la encuesta los estudiantes del grado 9 equivalente al (25 %). (Mangisch Moyano et al., 2020)

Esta gráfica de barras horizontales muestra la distribución porcentual de docentes por diferentes áreas o materias. Las áreas representadas incluyen:

Artística

Ética

Tecnología

Ciencias Sociales

Filosofía y Humanidades

Matemáticas y Ciencias Naturales

Cada área, excepto "Filosofía y Humanidades", muestra un 100% de cobertura docente, lo que indica que todas las áreas están completamente cubiertas por docentes. Sin embargo, "Filosofía y Humanidades" tiene una cobertura del 66.67%, lo que sugiere una menor presencia de docentes en esa área en comparación con las demás.

Análisis de los Datos

Posesión de Dispositivos Móviles:



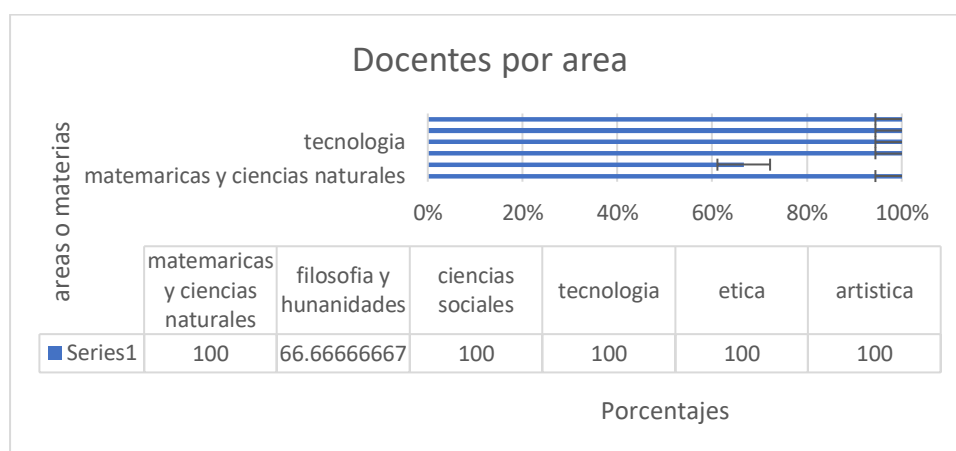
La alta tasa de posesión de dispositivos móviles (88.2%) indica que la mayoría de los encuestados tienen acceso a tecnología que puede facilitar su aprendizaje y comunicación. Sin embargo, esto también implica la necesidad de gestionar adecuadamente el uso de estos dispositivos para minimizar distracciones y asegurar que se utilicen de manera productiva.

#### Cobertura Docente por Área:

La ilustración 3 muestra la cobertura completa en la mayoría de las áreas muestra un buen nivel de recursos humanos en la institución, excepto en "Filosofía y Humanidades", que presenta una cobertura menor. Esto podría reflejar una necesidad de más docentes en esa área específica para equilibrar la carga educativa y asegurar que los estudiantes reciban una formación completa en todas las disciplinas.

### Ilustración 3

#### Docentes por área



La ilustración 4 muestra los resultados de una encuesta en la que se preguntó a 34 personas si poseen un dispositivo móvil personal, como un teléfono inteligente o una tableta. Los resultados se presentan en un gráfico de barras.

**SI:** 30 personas (88.2%) respondieron que sí poseen un dispositivo móvil personal.

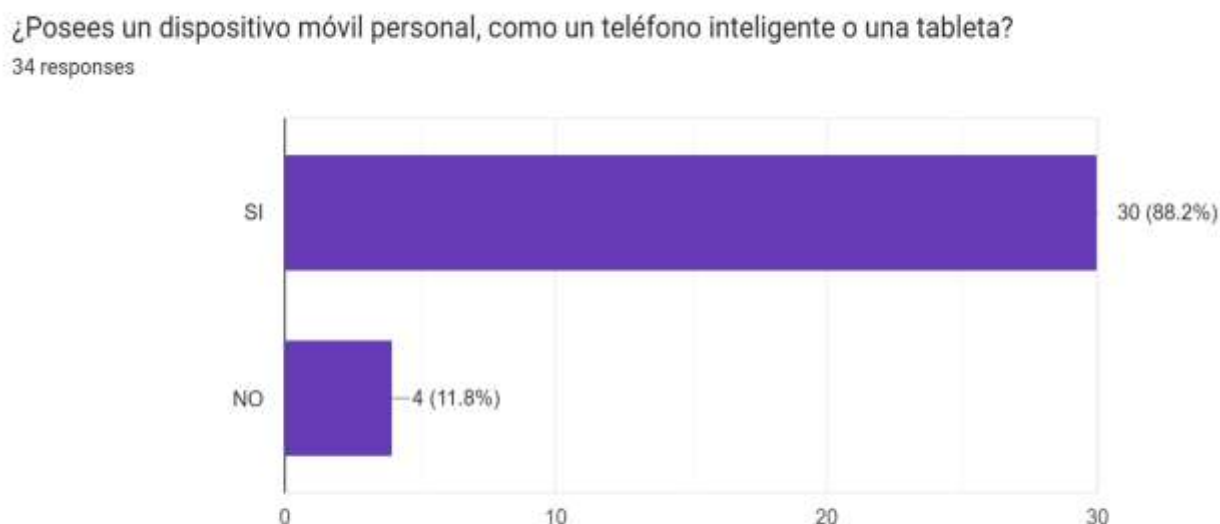
**NO:** 4 personas (11.8%) respondieron que no poseen un dispositivo móvil personal.

La gran mayoría de los encuestados, el 88.2%, poseen un dispositivo móvil personal, lo que sugiere una alta penetración de estos dispositivos entre los participantes de la encuesta.

Solo el 11.8% de los encuestados no tienen un dispositivo móvil personal, lo que indica que una minoría no dispone de estos dispositivos.

#### **Ilustración 4**

*Docentes por dispositivos móviles*

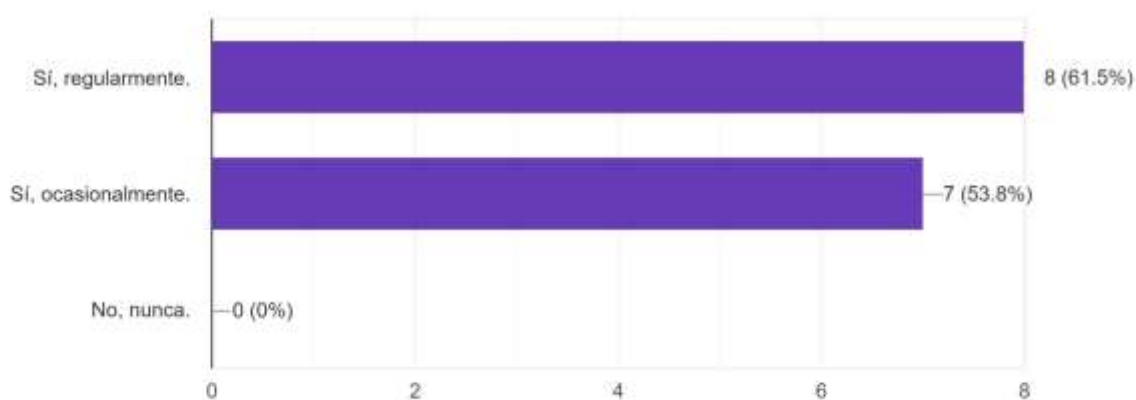


La 5 ilustración muestra una gráfica de barras que responde a la pregunta sobre la frecuencia de uso de dispositivos móviles en la labor docente. Con 13 respuestas, 8 (61.5%) indicaron que utilizan dispositivos móviles regularmente y 7 (53.8%) que los usan ocasionalmente. Nadie respondió que nunca usan dispositivos móviles. Esto sugiere que todos los docentes encuestados usan dispositivos móviles en su labor docente, ya sea regularmente o de vez en cuando.

### Ilustración 5

*Docentes que usan dispositivos móviles en clase*

Por favor, responda las siguientes preguntas marcando la opción que mejor refleje su opinión o experiencia. La encuesta es anónima y sus respuestas...as o teléfonos inteligentes) en su labor docente?  
13 respuestas



En conjunto, estas ilustraciones 3, 4, 5, reflejan una alta penetración y uso de dispositivos móviles tanto entre los estudiantes como entre los docentes. Mientras que casi todos los estudiantes poseen un dispositivo móvil, todos los docentes encuestados los utilizan en algún grado en su labor educativa, lo que destaca la integración significativa de la tecnología móvil en



el entorno educativo. Además, la distribución equitativa de docentes en la mayoría de las áreas asegura una cobertura amplia y variada de las materias, con una ligera menor representación en filosofía y humanidades.

La ilustración 6 muestra resultados de una encuesta con el título "¿Qué tipo de actividades realiza con dispositivos móviles en su enseñanza? (Seleccione todas las que correspondan)" con 13 respuestas en total. Los resultados se presentan en forma de gráfico de barras horizontales, donde cada barra representa la cantidad de personas que seleccionaron cada tipo de actividad, junto con el porcentaje que esto representa con respecto al total de respuestas. Las actividades y sus correspondientes resultados son:

Acceso a materiales de estudio o recursos en línea: 11 personas (84.6%).

Presentaciones multimedia en clase: 6 personas (46.2%).

Interacción con estudiantes a través de aplicaciones o plataformas: 3 personas (23.1%).

Realización de actividades de evaluación o exámenes en línea: 4 personas (30.8%).

Otras actividades (por favor, especifique): 0 personas (0%).

La actividad más popular es el acceso a materiales de estudio o recursos en línea, seleccionada por el 84.6% de los encuestados. La opción de otras actividades no fue seleccionada por ninguno de los participantes de la encuesta.

## Ilustración 6

### Actividades realizadas en clase por los docentes



La ilustración 7 muestra una gráfica de barras que representa las respuestas de una encuesta con la pregunta: "¿Con qué frecuencia utiliza dispositivos móviles en su enseñanza?" Hay 13 respuestas en total divididas en cuatro categorías:

Diariamente: 4 personas (30.8%)

Varias veces por semana: 3 personas (23.1%)

Ocasionalmente: 6 personas (46.2%)

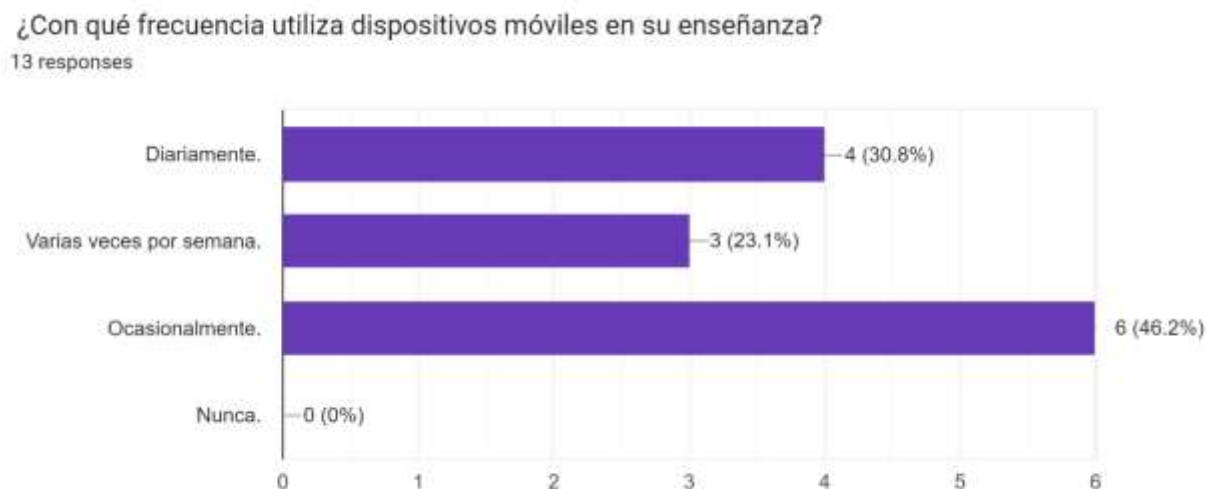
Nunca: 0 personas (0%)

La mayoría de los encuestados, un 46.2%, usa dispositivos móviles en su enseñanza ocasionalmente, seguido del 30.8% que los utiliza diariamente, y el 23.1% varias veces por

semana. Nadie indicó que nunca los utiliza.

### Ilustración 7

*Frecuencia de uso de dispositivos móviles en la enseñanza*



La ilustración 8 es un gráfico de barras horizontales que muestra los resultados de una encuesta con la pregunta "¿Qué desafíos o limitaciones encuentra en el uso de dispositivos móviles en su labor docente? (Seleccione todas las que correspondan)". Hubo 13 respuestas en total, y las opciones listadas junto con los resultados son:

Limitaciones técnicas o de conectividad: 8 respuestas (61.5%)

Dificultad para integrar los dispositivos móviles con los recursos existentes: 2 respuestas (15.4%)

Preocupaciones sobre la distracción de los estudiantes durante la clase: 9 respuestas (69.2%)

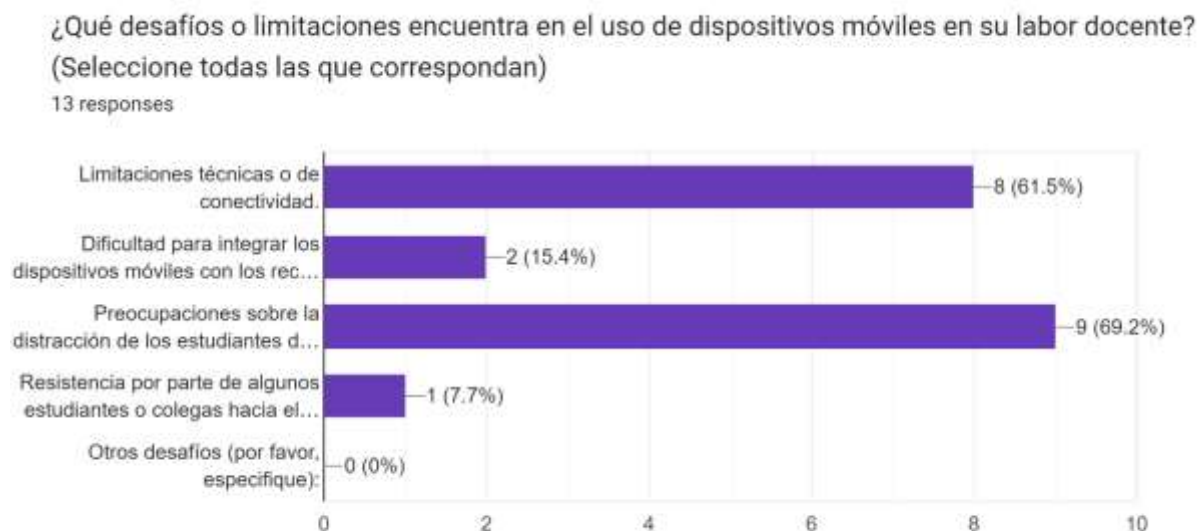
Resistencia por parte de algunos estudiantes o colegas hacia el...: 1 respuesta (7.7%)

Otros desafíos (por favor, especifique): 0 respuestas (0%)

El desafío más frecuentemente reportado es la preocupación sobre la distracción de los estudiantes durante la clase, con un 69.2% de los encuestados eligiendo esta opción. Las limitaciones técnicas o de conectividad también se perciben como un desafío importante, con un 61.5% de las respuestas. La resistencia por parte de algunos estudiantes o colegas y la dificultad para integrar los dispositivos con los recursos existentes son menos mencionados como desafíos, y nadie especificó otros desafíos.

### Ilustración 8

*Desafío y limitaciones del uso de los dispositivos móviles en clase*



La ilustración 9 muestra una gráfica de barras horizontal que ilustra las ventajas que los encuestados consideran que ofrecen los dispositivos móviles en el proceso de enseñanza-

aprendizaje. La pregunta permite elegir múltiples respuestas y presenta la siguiente distribución de las 13 respuestas recibidas:

- Mayor acceso a recursos educativos: 10 personas (76.9%)
- Facilitación de la comunicación y colaboración: 7 personas (53.8%)
- Interacción con estudiantes a través de aplicaciones educativas: 4 personas (30.8%)
- Flexibilidad para adaptar el contenido educativo: 3 personas (23.1%)
- Estímulo del aprendizaje activo: 4 personas (30.8%)
- Mejora en la motivación y el compromiso de los estudiantes: 5 personas (38.5%)
- Otras ventajas (por favor, especifique): 0 personas (0%)

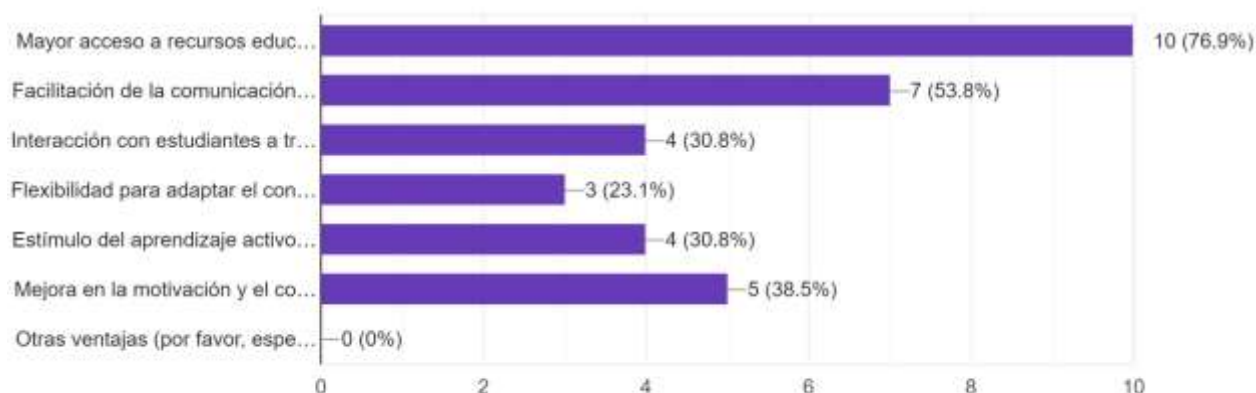
La ventaja más reconocida es un mayor acceso a recursos educativos, seleccionada por aproximadamente el 76.9% de los participantes. Ninguno de los participantes especificó otras ventajas además de las opciones proporcionadas. Las ventajas están ordenadas por la cantidad de respuestas, lo que indica que la flexibilidad para adaptar el contenido educativo es la que menos respuestas obtuvo entre los encuestados, con tan solo el 23.1% seleccionándola.

### **Ilustración 9**

*Ventaja del uso de los dispositivos móviles en la enseñanza*

¿Qué ventajas considera que ofrecen los dispositivos móviles en el proceso de enseñanza-aprendizaje? (Seleccione todas las que correspondan)

13 respuestas



¿Qué sugerencias o recomendaciones tendría para mejorar el uso de dispositivos móviles en el ámbito académico?

9 respondieron.

Concientizar a padres de familia y estudiantes sobre el uso de celular, ya que se han convertido en un problema en los diferentes espacios de aprendizaje, puesto que los estudiantes en su gran mayoría lo usan para hacer actividades diferentes a las propuestas desde las diversas áreas del conocimiento.

Mis recomendaciones para los estudiantes y docentes que le demos un buen uso a esa.

Herramienta para que podamos crecer académicamente

Se debe realizar a través de actividades guiadas de las que se tenga buena planeación, para evitar las distracciones de los estudiantes

Plataformas con contenidos más útiles.

Mayor conectividad y servicios ágiles de conexión en red y utilización de programas sin conexión a red.

Decretar leyes que permitan el uso de dispositivos móviles con fines educativos en el aula.

Recomiendo los recursos audiovisuales en inglés.

Responsabilidad

¿Desea agregar algún comentario adicional sobre este tema?

9 respondieron.

Es necesario regular el uso de dispositivos móviles (teléfonos o tables) en las instalaciones educativas; en muchas está prohibido por los problemas que estos están causando, por ejemplo: Cyberbullying. postear en redes sociales fotos o imágenes de compañeros, profesores, directivos y otros actores educativos con el fin de ridiculizar o dañar su imagen.

Intimidación. Divulgación de información personal; entre otros.

Que le demos buen uso a las herramientas móviles para nuestro aprendizaje

Temas interactivos sobre historia, geografía, etc.

Muy interesante, debe involucrarse a toda la comunidad educativa.

Excelente temática.

La. Tecnología no es mala es malo no saber aprovechar esa herramienta tecnológica.

A continuación, reflejamos los resultados en la encuesta a los estudiantes.

Se puede verificar que el 88.6% de los educandos utilizan un dispositivo móvil inteligente, un 74.3% lo utilizan para tareas escolares, y un 85.7% para las redes sociales. Las



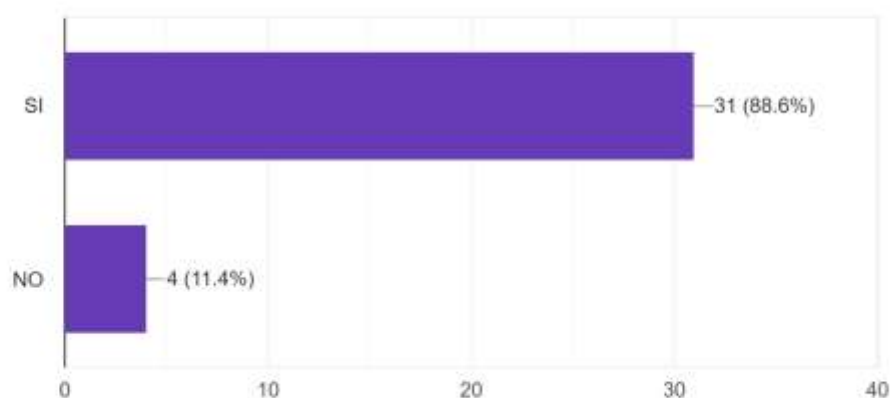
gráficas detallan los resultados obtenidos.

### Ilustración 10

*Educandos con dispositivos móviles*

¿Posees un dispositivo móvil personal, como un teléfono inteligente o una tableta?

35 responses



La ilustración 11 que muestra las respuestas de una encuesta con la pregunta: "¿Qué tipo de dispositivo móvil utilizas con mayor frecuencia?" Un total de 35 personas han respondido de la siguiente manera:

Teléfono inteligente (smartphone): 28 personas (80%)

Tableta (tablet): 1 persona (2.9%)

Otros (por favor, especifica): 3 personas (8.6%) – Dentro de esta categoría, alguien ha especificado que utiliza un "Redmi 9A" y otra persona ha mencionado que usa un "Computador".



Estudiaré: 1 persona (2.9%) – Parece ser una respuesta fuera de contexto, tal vez un error del encuestado.

No cuento con celular: 1 persona (2.9%)

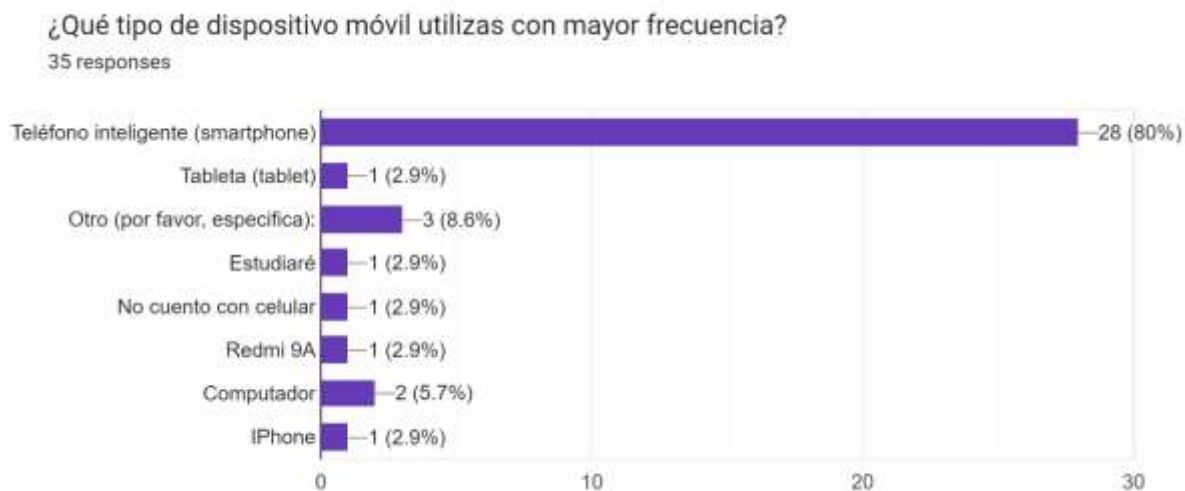
Computador: 1 persona adicional para un total de 2 (5.7%) – Sumando la persona que especificó "Computador" en la categoría "Otro", y el encuestado que lo mencionó aquí.

iPhone: 1 persona (2.9%) – Esta respuesta también podría considerarse un tipo de teléfono inteligente.

La mayoría abrumadora, un 80%, reporta que utiliza un teléfono inteligente con mayor frecuencia. Las otras opciones tienen una frecuencia de uso significativamente menor en comparación con los teléfonos inteligentes.

### Ilustración 11

*Tipos de dispositivos móviles usados por los educandos*



Esta ilustración 12 muestra un gráfico de barras de una encuesta con la pregunta "¿Con

qué finalidad utilizas principalmente tu dispositivo móvil? (Selecciona todas las que correspondan)" y cuenta con 35 respuestas.

Las categorías y la cantidad de respuestas para cada una son las siguientes:

Comunicación (llamadas, mensajes de texto, redes sociales...): 30 respuestas (85.7%)

Entretenimiento (ver videos, jugar juegos, escuchar música): 16 respuestas (45.7%)

Estudios y tareas escolares (acceso a recursos educativos, investigación...): 26 respuestas (74.3%)

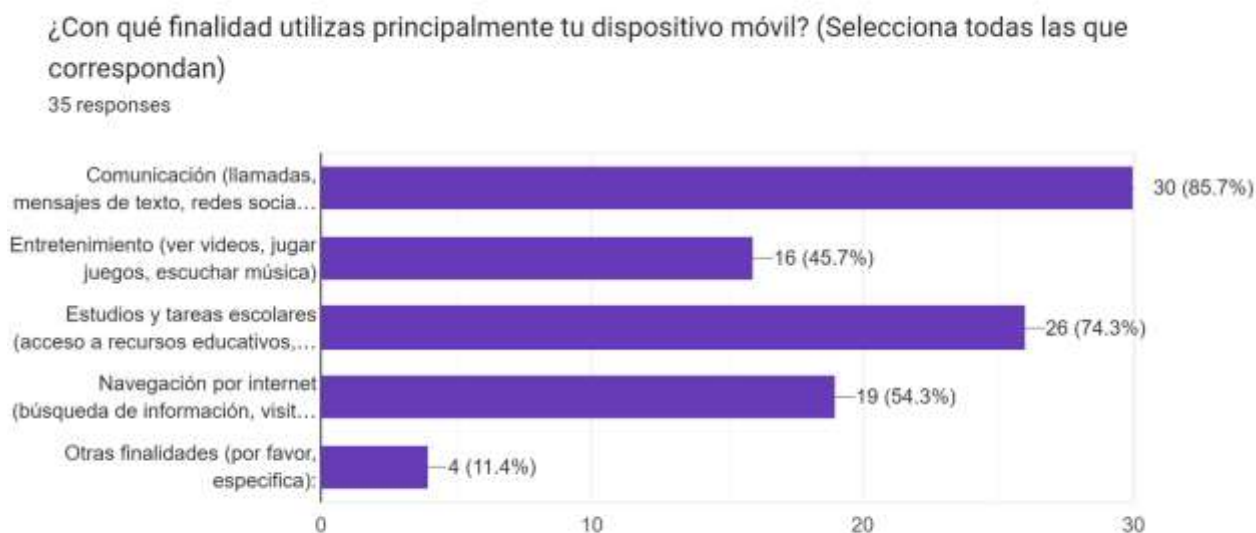
Navegación por internet (búsqueda de información, visitas a sitios web): 19 respuestas (54.3%)

Otras finalidades (por favor, especifica): 4 respuestas (11.4%)

La opción más popular es la comunicación, seguida por los estudios y tareas escolares y la navegación por internet. El entretenimiento es mencionado con menos frecuencia y un número pequeño de personas seleccionaron "Otras finalidades", aunque no se especifica cuáles son esas otras finalidades.

### **Ilustración 12**

*Facilidad de los dispositivos móviles por los educandos*



La ilustración 13 que has proporcionado muestra las respuestas a la pregunta "¿Utilizas aplicaciones móviles específicas para complementar tus estudios o tareas escolares?" con un total de 35 respuestas.

De las 35 personas encuestadas:

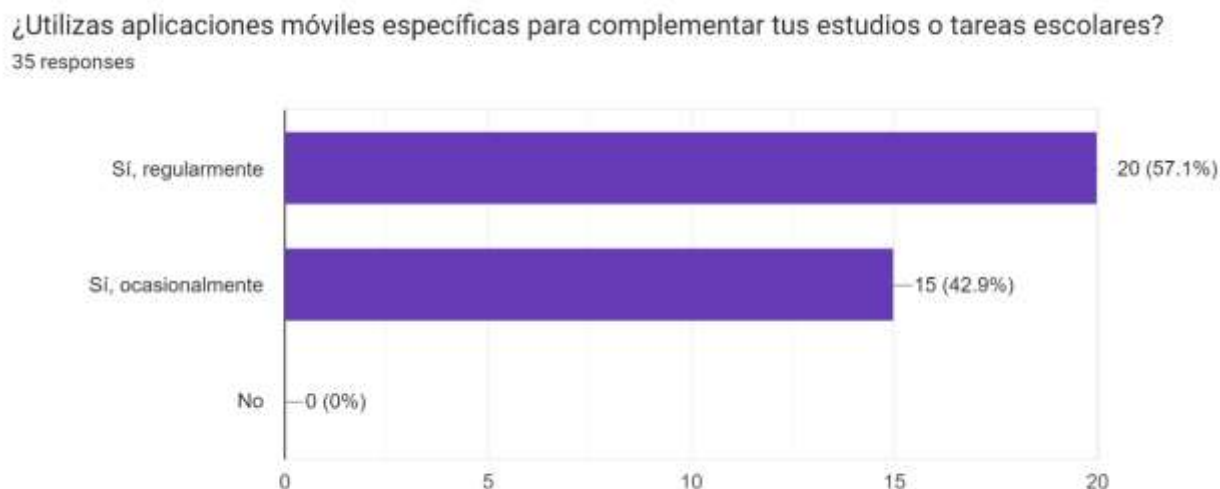
20 personas, que representan el 57.1%, respondieron que "Sí, regularmente" utilizan aplicaciones móviles específicas para sus estudios o tareas escolares.

15 personas, que representan el 42.9%, respondieron que "Sí, ocasionalmente" hacen uso de aplicaciones móviles para estos fines.

Ninguna de las personas encuestadas seleccionó la opción "No", lo que indica que todos los participantes usan aplicaciones móviles para estudiar en cierta medida

### Ilustración 13

#### *Uso aplicaciones móviles en tareas escolares*



La ilustración 14 muestra las respuestas de una encuesta sobre el tipo de aplicaciones móviles utilizadas por los estudiantes para sus estudios. Un total de 35 personas han respondido y las categorías posibles son:

Aplicaciones de notas y organización (como Evernote,): 14 personas (40%) las utilizan.

Aplicaciones de consulta de información (como Wikipedia, e.): La opción más popular, con 25 personas (71.4%) que las utilizan.

Aplicaciones de práctica y ejercicios (como Duolingo, aplic.): 21 personas (60%) las utilizan.

Aplicaciones de colaboración y trabajo en grupo (como Google,): 22 personas (62.9%) las

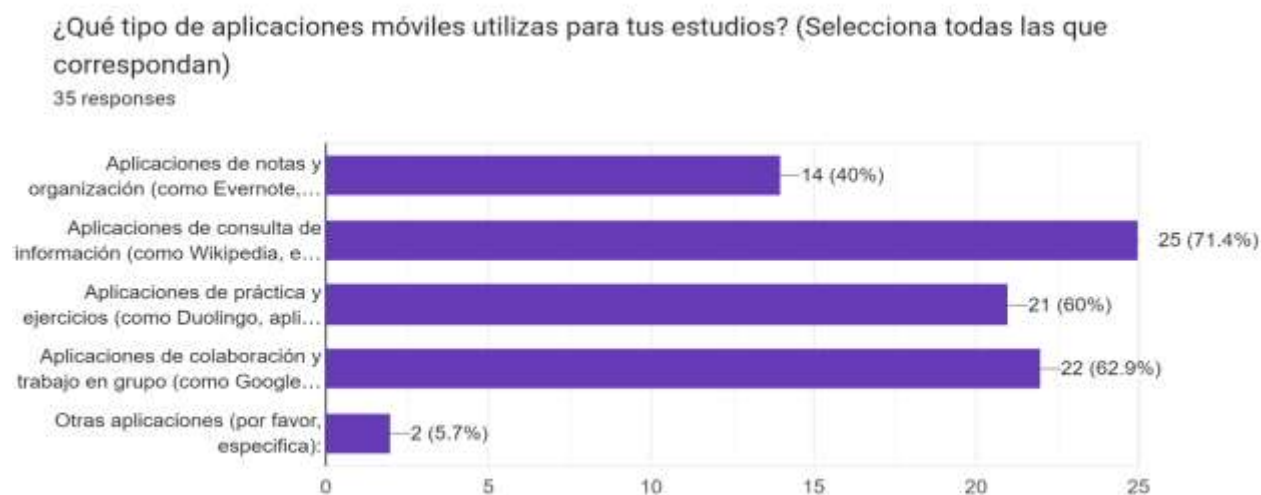
utilizan.

Otras aplicaciones (por favor, especifica): Solo 2 personas (5.7%) han mencionado otras aplicaciones sin especificar cuáles.

El gráfico es un ejemplo de una pregunta de selección múltiple donde los encuestados podían elegir más de una opción, lo que se refleja en el porcentaje acumulado que supera el 100%. Las aplicaciones de consulta de información son las más usadas por los estudiantes según esta encuesta.

### Ilustración 14

*Tipos de aplicaciones móviles usadas en el estudio por los educandos*

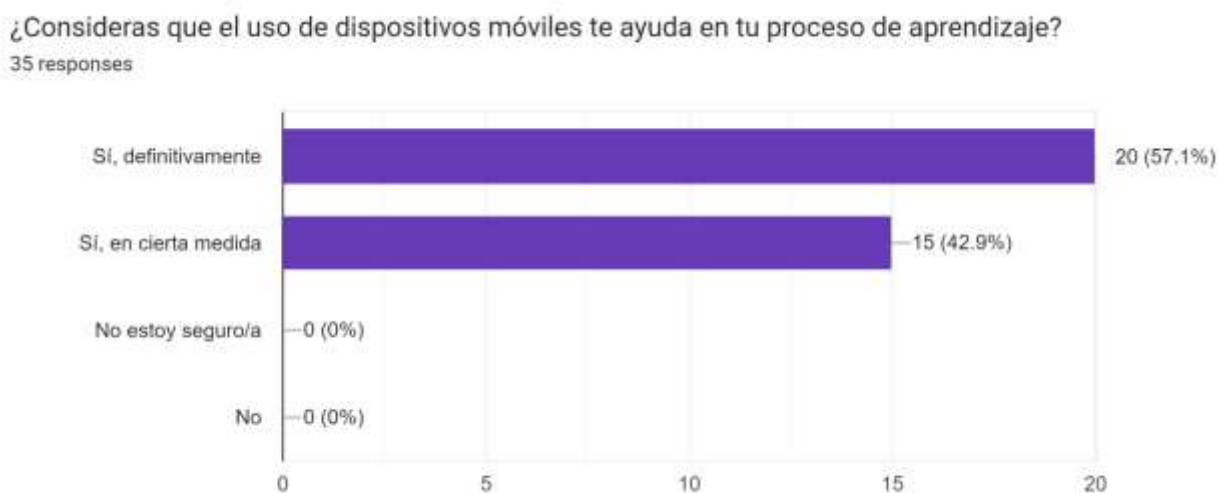


La ilustración 15 muestra un gráfico de barras horizontal donde se reflejan las respuestas de 35 personas a la pregunta "¿Consideras que el uso de dispositivos móviles te ayuda en tu proceso de aprendizaje?"

La barra superior, que es la más larga, indica que 20 personas, que representan el 57.1% de los encuestados, respondieron "Sí, definitivamente". La barra siguiente, más corta, muestra que 15 personas, equivalente al 42.9%, respondieron "Sí, en cierta medida". Las opciones "No estoy seguro/a" y "No" no tienen ninguna respuesta, lo que indica que el 100% de los encuestados consideran que los dispositivos móviles les ayudan en su proceso de aprendizaje, ya sea de manera definitiva o en cierta medida.

### ***Ilustración 15***

#### *Proceso de aprendizaje en dispositivos móviles*



Al consultar con que finalidad utilizas su dispositivo móvil los alumnos, ni en las encuestas, donde destacaron el uso de redes sociales y las búsquedas en Internet, ni en los Grupos focales, donde se preguntó específicamente, hubo mayores referencias a actividades directamente

vinculadas al proceso de aprendizaje. Esta es otra evidencia empírica sobre la falta de aprovechamiento de estos recursos y la pertinencia de estudios que exploren las razones en sintonía con el objeto de estudio de esta investigación.

La ilustración 16 muestra los resultados de una encuesta en la que se pregunta a 35 personas sobre las ventajas que encuentran en el uso de dispositivos móviles para sus estudios, permitiendo seleccionar todas las opciones que consideren pertinentes.

Los resultados indican que:

29 personas (82.9%) indicaron que la "Flexibilidad para estudiar en cualquier lugar y momento" es una ventaja.

27 personas (77.1%) seleccionaron el "Acceso rápido a información y recursos educativos."

17 personas (48.6%) consideraron la "Facilidad para organizar y gestionar tus tareas escolares" como una ventaja.

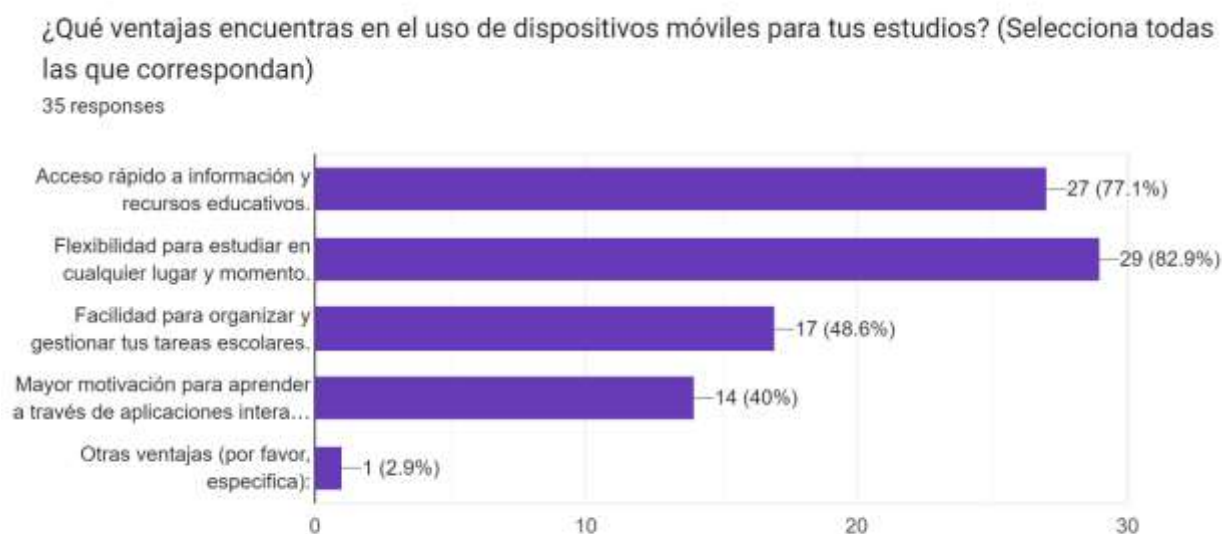
14 personas (40%) mencionaron "Mayor motivación para aprender a través de aplicaciones interactivas" como una ventaja.

Solo 1 persona (2.9%) especificó otras ventajas, pero no se detalla cuáles son en la imagen.

La opción más valorada es la flexibilidad que ofrecen los dispositivos móviles para estudiar en cualquier lugar y en cualquier momento, seguida por el rápido acceso a la información y recursos educativos. Las otras categorías también son reconocidas pero con menor frecuencia.

### Ilustración 16

*Ventajas del uso de dispositivos móviles en el estudio*



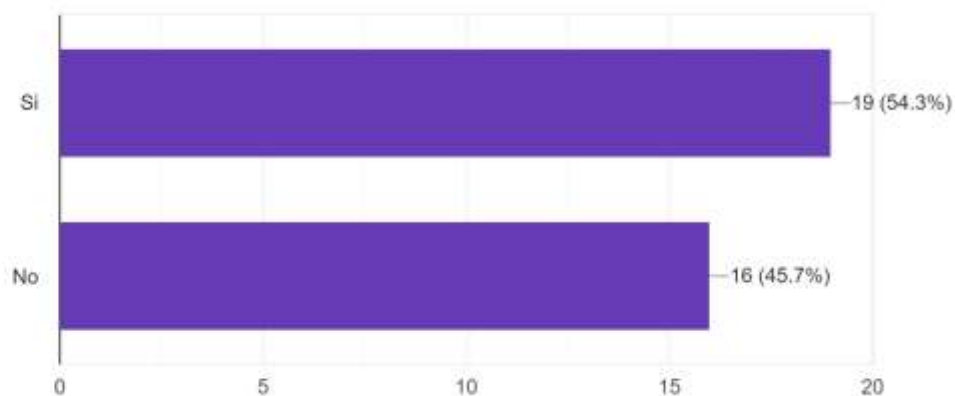
### Ilustración 17

*Porcentaje de problemas en el uso de dispositivos móviles en el estudio*



¿Has experimentado algún problema o limitación al utilizar dispositivos móviles para tus estudios?

35 respuestas

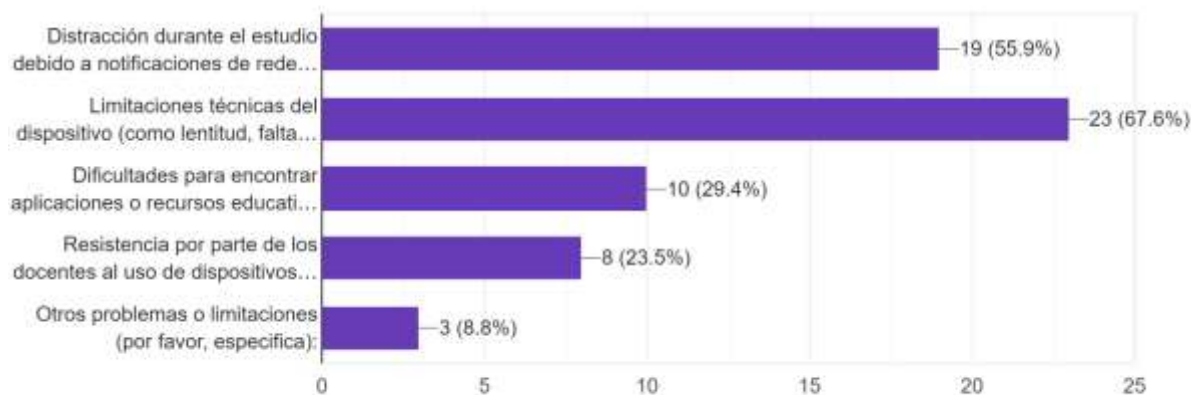


### Ilustración 18

*Problemas o limitaciones del uso de dispositivos móviles en clase*

¿Qué tipo de problemas o limitaciones has encontrado al utilizar dispositivos móviles para tus estudios? (Selecciona todas las que correspondan)

34 respuestas

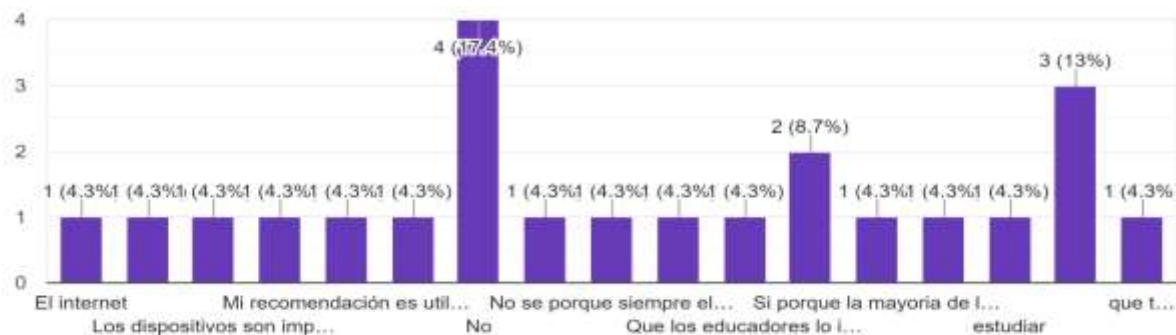


### Ilustración 19

*Porcentaje de sugerencia para la mejora del uso de dispositivos móviles en escuela*

¿Tienes alguna sugerencia o recomendación para mejorar el uso de dispositivos móviles en el ámbito educativo?

23 respuestas

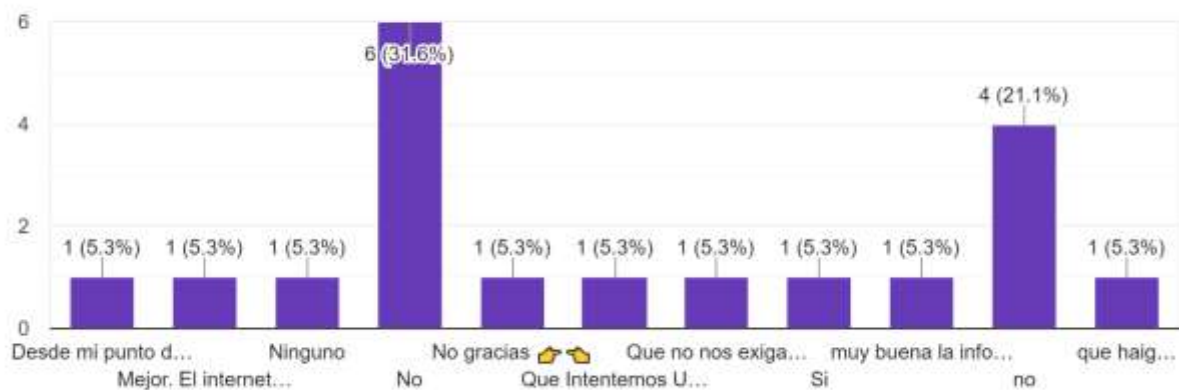


## Ilustración 20

*Comentarios sobre el uso de dispositivos móviles*

¿Deseas agregar algún comentario adicional sobre este tema?

19 respuestas



## Ilustración 21

*Opinión de los encuestados*

Agradecemos sinceramente tu tiempo y tus respuestas. Tu opinión es muy importante para nosotros y nos ayudará a mejorar nuestros servicios...to en relación con el uso de dispositivos móviles.

8 responses



### **Motivos que pueden causar el entretenimiento con los equipos móviles dentro de clase:**

**Entretenimiento:** Muchos estudiantes utilizan sus dispositivos móviles para entretenerse durante los descansos o momentos de ocio en la escuela.

**Comunicación:** Los dispositivos móviles les permiten estar en contacto con amigos y familiares a través de mensajes de texto, redes sociales, llamadas, etc.

**Acceso a información:** Pueden utilizar sus dispositivos para buscar información rápida sobre temas de interés o para realizar consultas académicas.

**Redes sociales:** El uso de redes sociales como Instagram, Facebook, Snapchat, entre otras, es una de las principales razones por las que los estudiantes utilizan sus dispositivos durante el horario escolar.

**Juegos:** Muchos estudiantes disfrutan de jugar en sus dispositivos móviles durante los

descansos u otros momentos libres en la escuela.

Entre otras actividades: Además de las mencionadas, los estudiantes también pueden usar sus dispositivos para escuchar música, ver videos, leer noticias, entre otras actividades de su interés personal.

### **Estrategias que se pueden implementar para el uso de los celulares en clase.**

Es fundamental que las instituciones educativas implementen medidas de seguridad adecuadas y promuevan la conciencia sobre la seguridad digital entre los estudiantes y el personal, con el fin de mitigar estos riesgos y proteger la privacidad y la seguridad de todos los involucrados. Esto puede incluir políticas de seguridad de la información, capacitación en seguridad digital, el fomento de prácticas seguras de uso de la tecnología por medio de simulacros periódicos.

### **Soluciones sugeridas.**

La intención de esta propuesta pretende unir los concepto de e-learnig y m-learnig, con la particularidad que todo se desarrolle dentro del aula de clase y de los periodo de clase, logrando así la utilización de los artefactos tecnológicos, de manera que el educando desarrolle las actividades propuestas para lograr un aprendizaje significativo y divertido, además también propone el uso de simulacros periódicos, donde evidencie el acoso, los posibles ataques cibernéticos, como podría reaccionar un compañero que sea víctima de acoso cibernético, y lo más importante como superar estas fases.

Al unir los conceptos de e-learning y m-learning dentro del aula de clase y durante los periodos de clase, se pueden lograr los siguientes beneficios:

Integración de tecnología en el aula: Al aprovechar los artefactos tecnológicos disponibles

en el aula, los estudiantes pueden participar en actividades interactivas y enriquecedoras que complementen su aprendizaje de manera dinámica.

**Aprendizaje significativo y divertido:** La combinación de e-learning y m-learning permite diseñar actividades que fomenten un aprendizaje significativo y atractivo para los estudiantes, utilizando recursos digitales que se adapten a sus estilos de aprendizaje y preferencias.

**Desarrollo de habilidades digitales:** Al involucrar a los estudiantes en entornos de aprendizaje digital, se promueve el desarrollo de habilidades digitales clave, como la competencia tecnológica, la alfabetización digital y la capacidad para utilizar herramientas tecnológicas de manera efectiva.

**Preparación para situaciones de riesgo:** Los simulacros periódicos que abordan el acoso cibernético y los posibles ataques cibernéticos pueden preparar a los estudiantes para reaccionar de manera informada y empática en caso de enfrentar estas situaciones, fortaleciendo su capacidad de afrontamiento y su resiliencia.

**Cultura de prevención y apoyo:** Al incluir la temática de ciberseguridad y acoso cibernético en el curriculum, se fomenta una cultura de prevención, conciencia y apoyo mutuo entre los estudiantes, creando un entorno escolar seguro y solidario.

Al integrar de manera efectiva el e-learning, m-learning y la educación en ciberseguridad en el aula, se promueve un enfoque educativo holístico que potencia el aprendizaje, el desarrollo de habilidades digitales y la preparación para situaciones de riesgo en línea, contribuyendo a la formación integral de los estudiantes en la era digital.

Para mitigar que los estudiantes tiendan a usar los dispositivos móviles en actividades diferentes a las clases durante el horario escolar, se pueden implementar las siguientes estrategias:

**Lineamientos transparentes y claras:** Establecer reglas claras sobre el uso de dispositivos móviles en el aula y durante el horario escolar, incluyendo consecuencias claras para su mal uso. ((UNESCO, 2023) (InfoEscuelas) (Los Tiempos)., 2024)

**Educación sobre el uso responsable:** Brindar información a los estudiantes sobre los riesgos asociados con el uso excesivo de dispositivos móviles y la importancia de tener un equilibrio entre la tecnología y otras actividades.

**Alternativas educativas:** Ofrecer actividades educativas interesantes y estimulantes en el aula para mantener la atención de los estudiantes y reducir la tentación de usar sus dispositivos.

**Uso educativo de los dispositivos:** Integrar el uso de dispositivos móviles de manera educativa en las clases, utilizando aplicaciones y recursos digitales que complementen el aprendizaje.

**Monitoreo y supervisión:** Supervisar activamente el uso de dispositivos móviles en el aula y establecer sistemas para identificar y abordar el uso inapropiado.

**Fomentar el diálogo:** Abrir un canal de comunicación con los estudiantes para discutir abiertamente el uso de dispositivos móviles y trabajar juntos en encontrar un equilibrio saludable.

**Involucrar a los padres:** Trabajar en colaboración con los padres para establecer pautas claras en el hogar sobre el uso de dispositivos móviles y promover un entorno de apoyo.

Al implementar estas estrategias de manera coherente y colaborativa, es posible reducir el uso inapropiado de dispositivos móviles por parte del educando durante el horario escolar.

### **Estrategias De Mejora De La Plataforma De Conectividad.**

La importancia de la infraestructura tecnológica es evidente, especialmente cuando se buscan realizar actividades dentro de las clases presenciales que involucren la búsqueda de



información en Internet o la realización de instancias sincrónicas de comunicación. El estudio concluye que la infraestructura tecnológica es crucial y se debe estar siempre al tanto e incluso un paso adelante en su desarrollo. Es fundamental cubrir todas las posibilidades de las demandas que puedan surgir en el ámbito de la educación.

### **Los Dispositivos Móviles.**

En los años venideros, el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), dispositivos móviles, redes sociales y buscadores marcará el rumbo de la comunicación. Es probable que su utilización deba ser impulsada y fomentada por los docentes e investigadores, dado que se convertirán en los principales medios de acceso a la información y la innovación, según López Hernández y Silva Pérez (2016). Sin embargo, es importante tener en cuenta que el uso de dispositivos móviles requiere una nueva pedagogía y un ambiente de verdadera horizontalidad. La introducción de estos dispositivos no implica necesariamente que vayan a reemplazar las clases y los encuentros entre docentes y alumnos. Algunos argumentan que esto no sucederá, pero sin duda enriquecerá especialmente en lo que respecta a la accesibilidad a la información y la formación académica, el acceso a informes, videos, bibliografía, y la posibilidad de realizar videoconferencias con colegas de otras carreras en diferentes lugares del país e incluso del mundo. Los informantes están completamente de acuerdo, comprometidos con el tema y muy optimistas de que enriquecerá las prácticas docentes.

### **Curva De Aprendizaje**

La curva de aprendizaje es un concepto utilizado para describir cómo la cantidad de aprendizaje mejora con la experiencia; es decir, cómo las personas se vuelven más eficientes o efectivas en una tarea a medida que la practican. Esta idea se aplica en muchos contextos, desde

el aprendizaje de habilidades físicas hasta la adquisición de conocimientos académicos o técnicos. (peiro, 2020)

En términos gráficos, una curva de aprendizaje típicamente muestra en el eje vertical la medida de la competencia, eficiencia, productividad o calidad, y en el eje horizontal el tiempo, la experiencia o la cantidad de intentos/práctica. A menudo, la curva inicia con una pendiente pronunciada, indicando rápidas mejoras al comienzo cuando el aprendizaje es fresco y los errores son corregidos. Con el tiempo, la pendiente de la curva se aplanan, reflejando una disminución en la tasa de mejora; aprender se vuelve más difícil y se requiere más esfuerzo para lograr avances incrementales.

Existen diferentes formas de curvas de aprendizaje, dependiendo de la tarea y el individuo o grupo. Algunas son rápidas al inicio y luego se nivelan (como se describió anteriormente), mientras que otras pueden tener un comienzo lento antes de que el aprendizaje se acelere una vez que se supera una fase de comprensión básica.

La curva de aprendizaje no solo es relevante para el aprendizaje individual, sino que también se aplica a nivel organizacional. Las empresas, por ejemplo, pueden experimentar curvas de aprendizaje al implementar nuevas tecnologías o procesos, donde la eficiencia.

### **Analizar los riesgos de seguridad y las vulnerabilidades a los que se ven expuestos los dispositivos móviles.**

Analizar los riesgos de seguridad y las vulnerabilidades a los que se ven expuestos los dispositivos móviles en el bachillerato implica considerar una variedad de aspectos relacionados con la tecnología, el comportamiento del usuario y el entorno educativo. Algunos riesgos comunes y vulnerabilidades asociadas con el uso de dispositivos móviles en el contexto del





bachillerato incluyen el acceso no autorizado a datos personales, malware y software malicioso, phishing y técnicas de ingeniería social, conexiones inseguras a redes Wi-Fi, uso inadecuado de aplicaciones y redes sociales, fuga de información, y distracción y falta de concentración (Gómez, 2023).

Desglose de contenido con subtítulos:

**Acceso no autorizado a datos personales:** Los dispositivos móviles, al almacenar una gran cantidad de datos personales y sensibles, como información de contacto, fotografías, mensajes y datos de ubicación, pueden ser vulnerables al acceso no autorizado. Esto puede ocurrir a través de la pérdida o robo del dispositivo, o mediante el acceso no autorizado a aplicaciones o servicios en línea (Gómez, 2023).

**Malware y software malicioso:** Los dispositivos móviles son susceptibles a ataques de malware y software malicioso, que pueden comprometer la seguridad de los datos y la privacidad del usuario. Esto puede incluir virus, spyware, ransomware y aplicaciones maliciosas que intentan robar información confidencial o dañar el dispositivo (Gómez, 2023).

**Phishing y ingeniería social:** Los usuarios de dispositivos móviles, incluidos los estudiantes de bachillerato, pueden ser blanco de ataques de phishing y técnicas de ingeniería social diseñadas para engañarlos y obtener información confidencial, como contraseñas, datos bancarios o información personal (Gómez, 2023).

**Conexiones inseguras a redes Wi-Fi:** La conexión a redes Wi-Fi públicas y no seguras puede exponer los dispositivos móviles a riesgos de seguridad, como el acceso no autorizado a datos transmitidos a través de la red y la interceptación de comunicaciones sensibles (Gómez, 2023).



Uso inadecuado de aplicaciones y redes sociales: El uso inadecuado de aplicaciones móviles y redes sociales puede exponer a los estudiantes a riesgos de seguridad, como el acoso cibernético, el acceso a contenido inapropiado y la divulgación de información personal a extraños (Gómez, 2023).

Fuga de información: La pérdida o divulgación no autorizada de información confidencial o sensible almacenada en dispositivos móviles puede tener consecuencias negativas para los estudiantes y la institución educativa, incluida la pérdida de reputación y posibles repercusiones legales (Gómez, 2023).

Distracción y falta de concentración: El uso excesivo o inapropiado de dispositivos móviles en el entorno educativo puede afectar negativamente la concentración y el rendimiento académico de los estudiantes, así como su bienestar emocional y social (Gómez, 2023).

## 14. Conclusiones

Las investigaciones arrojaron organizar las actividades de clase involucrando los dispositivos móviles, teniendo en cuenta una secuencia prolongada de inclusión de los conceptos previos obtenidos en las actividades de clases anteriores de esa forma mantener un contaste retroalimentación de estos, utilizando las herramientas que sirvan como entretenimiento, comunicación, búsqueda de información, redes sociales, juegos, videos entre otras actividades que generen curiosidad en el educando por el componente propuesto, ósea lo opuesto a la prohibición, ya que toda prohibición trae adicción.

Lo ideal sería que las aplicaciones de video juego y entretenimiento más usadas por la mayoría del educando, tuvieran la opción de introducir en el momento de su uso preguntas o cuestionarios sobre los temarios y que cada vez que el juego presente una superación para pasar de nivel solicite en forma randomica responder una de ellas, de esta manera estaríamos incluyendo los video juegos en nuestra actividad o plan de clase, logrando así una clase mucho más divertida para los educandos.

En la instituciones donde he laborado como docente del informática y matemáticas, los temas que llaman la atención son: los ilustrados por medio de la practica como ejemplo: la clase algoritmos y diagramas de flujos por medio de la simbología, son los mas apreciados por los educando cuando comenzamos con los ejercicios básico como son: las cuatros operaciones básicas, la muestra de los números consecutivos entre otros, las actividades se vuelven tan divertidas que los aprendices compiten por terminar ante que los compañeros, y solicitan mas ejercicios para probas su nivel de comprensión.

Por lo anterior resulta imperativo investigar la existencia de juegos con las características



antes mencionadas o recurrir a los programadores innovadores para que los creen.

Para mitigar el acoso cibernético o bullying entre los educandos, se recomienda incluir simulacros de ciber acoso periódicamente, realizando talleres del que acción tomar en caso de una situación de estas, simulando ser un niño o niña afectado por un acoso en forma de teatro o foro estudiantil ejemplar, estableciendo normas claras para el uso del móvil en clase.

Entregar chalas periódicamente a los educandos y educadores en los modos operando de los cibercriminales, riesgos del mal uso del móvil, leyes y penalidades.

Al integrar de manera efectiva los dispositivos móviles en las actividades de clase, los educadores pueden potenciar el proceso de enseñanza-aprendizaje y ofrecer experiencias educativas más dinámicas y atractivas para los estudiantes. (Sánchez-Prieto, 2024)

Con esta investigación enfatizamos en la integración de las herramientas tecnológicas dentro del aula de clase y durante las clases. No confundir con educación virtual o asistida por tic a distancia.

Es imperativo comprender que los docentes cuentan con actividades de planeación articuladas de forma tradicional, la intención de las herramientas tecnológicas no es hacer que los procesos se vuelvan tediosos y complicados, es lo opuesto facilitar y agilizar los procesos para multiplicar los resultados, la producción y por ende los ingresos.

## 15. Referencias

- Adams, A. (2018). *Communication theories*. Journal of Social Sciences, 25(3), 45-60.
- Alcaldía Municipal de Pensilvania. (2021). Historia y cultura. <https://www.pensilvania-caldas.gov.co/historia-y-cultura>
- Bandura, A. (1977). *Social Learning Theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Beland, L. P., & Murphy, R. (2016). *Ill Communication: Technology, Distraction & Student Performance*. CEP Discussion Paper No. 1350. Centre for Economic Performance, London School of Economics.
- Beland, L. P., & Murphy, R. (2016). *Technology and student distraction*. Economics of Education Review, 50, 148-160.
- Beltrán, Luisa Fernanda , Zea Silva, Liced Angélica Ambientes de aprendizaje y sus mediaciones.
- Brown, A. (2019). *Distraction in the modern classroom: Mobile devices and learning*. Journal of Educational Technology, 15(3), 45-58.
- Brown, A. (2018). *Balancing technology integration in education: Benefits and risks*. Educational Policy Journal, 25(4), 345-362.
- Brown, B., & Davis, C. (2020). *Digital skills in education*. Educational Technology Journal, 15(2), 78-89.
- Brown, C. (2021). *Cyberbullying in schools*. Psychology Today, 30(1), 67-75.
- Broadbent, D. E. (1958). *Perception and communication*. Pergamon Press.
- Brown, B. (2020). *Educational technology policies*. Journal of Digital Learning, 27(4), 321-330.
- BuscaColegio. (n.d.). Institución Educativa Jhon F. Kennedy - Pensilvania - Caldas. <https://www.buscacolegio.com.co/colegios/caldas/pensilvania/institucion-educativa-jhon-f-kennedy/13597>
- (s.f.). Obtenido de <https://www.tekmaneducation.com/modelos-pedagogicos-en-educacion>

(UNESCO, 2023) (InfoEscuelas) (Los Tiempos). (2024). *Informe de seguimiento de la educación en el mundo, 2023: tecnología en la educación: ¿una herramienta en los términos de quién?* doi:<https://doi.org/10.54676/NEDS2300>

Bandura, A. (s.f.). *Bandura, A. (1977). Social Learning Theory. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.*

Brown, A. (-5. (s.f.). *Distraction in the modern classroom: Mobile devices and learning. Journal of Educational Technology, 15(3), 45-58.*

Colegiado nacional de desarrollo educativo, cultural y superación profesional. (05 de 2024). <https://docentesaldia.com/>. Obtenido de <https://docentesaldia.com/>.

Deci, E. L. (s.f.). *Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behavior. New York: Plenum.*

Mangisch Moyano, G. C. (26 de 06 de 2020). El uso de dispositivos móviles como estrategia educativa en la universidad. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 23(1)*. doi:<http://dx.doi.org/10.5944/ried.23.1.25065>

Mangisch Moyano, G. C. (s.f.). <https://www.redalyc.org/journal/3314/331462375011/html/>. (RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 23(1), pp. 201-222) doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.23.1.25065>

peiro, R. (2020, 03 de noviembre). *curva de aprendizaje.Economia.com*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/curva-de-aprendizaje.html>

Sánchez-Prieto, J. C.-M.-P. (26 de 06 de 2024). Motivación e innovación: Aceptación de tecnologías móviles en los maestros en formación. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia,*. doi:<http://dx.doi.org/10.5944/ried.20.2.17700>



- Sein Echaluze, M. L.-P. (s.f.). Buenas prácticas de Innovación Educativa. *Artículos seleccionados del II Congreso Internacional sobre Aprendizaje, Innovación y Competitividad, CINAIC 2013*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54732570003>
- Smith, J. &. (s.f.). Mobile learning and collaboration in the digital age. *Educational Research and Development*, 28(2), 123-140.
- Maslow, A. H. (1943). *A Theory of Human Motivation*. *Psychological Review*, 50(4), 370-396.
- Mangisch Moyano Gustavo Carlos y Mangisch Spinelli María del Rosario. The use of mobile devices as an educational strategy at university.
- Mangisch Moyano, G. C., y Mangisch Spinelli, M. R. (2020). El uso de dispositivos móviles como estrategia educativa en la universidad. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(1), pp. 201-222. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.23.1.25065>
- OECD. (2015). *Students, Computers and Learning: Making the Connection*. PISA, OECD Publishing.
- PRAE Ecobolivia. (2018). PRAE INSTITUCIÓN EDUCATIVA JOHN F. KENNEDY: ECOBOLIVIA. <https://praecobolivia.blogspot.com>
- Pew Research Center. (2018). *Teens, Social Media & Technology*. Pew Research Center.
- Pew Research Center. (2018). *Parents' perspectives on mobile phones and safety*.
- Piaget, J. (1936). *La naissance de l'intelligence chez l'enfant*. Delachaux et Niestlé.
- Puentedura, R. R. (2014). *SAMR: A Model for Selection, Use, and Evaluation of Educational Technology*.

- Puentedura, R. R. (2006). *Transformation, technology, and education*. Retrieved from <http://hippasus.com/resources/tte/>
- Sánchez-Prieto, J. C., Olmos-Migueláñez, S., y García-Peñalvo, F. J. (2017). Motivación e innovación: Aceptación de tecnologías móviles en los maestros en formación. RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 20(2), pp. 273-292. doi: <http://dx.doi.org/10.5944/ried.20.2.17700>
- Sánchez, J. (2023). La información es un componente fundamental en todas las sociedades modernas y constituye uno de los recursos básicos que debe manejar y valorar todas las personas y organizaciones. Revista de Tecnología y Educación, 12(4), 123-145.
- Russo, M., Bergami, M., y Morandin, G. (2017). Surviving a Day Without Smartphones. MIT Sloan
- Sein Echaluze, M. L., Fidalgo Blanco, Á., y García-Peñalvo, F. (2019). Innovative Trends in Flipped Teaching and Adaptive Learning. IGI Global. doi: 10.4018/978-1-5
- Sein-Echaluze, M. L., Fidalgo-Blanco, Á., & García-Peñalvo, F. (2019). *Innovative trends in flipped teaching and adaptive learning*. IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-7570-2>
- Selwyn, N. (2016). *Education and Technology: Key Issues and Debates*. Bloomsbury Publishing.
- Smith, J., & Jones, R. (2020). *Mobile learning and collaboration in the digital age*. Educational Research and Development, 28(2), 123-140.
- Smith, R. (2020). *Avoiding distractions: The case for banning mobile devices in classrooms*. Journal of Classroom Management, 22(1), 45-60.
- Smith, J. (2020). The impact of mobile device distractions on student attention and academic



- performance. *Journal of Educational Psychology*, 45(3), 234-250.
- Smith, A., & Johnson, B. (2021). *Mobile learning in the digital age: Opportunities and challenges*. *Educational Technology Research and Development*, 29(4), 75-88.
- Smith, J. (2018). *Mobile device usage in schools*. *Education Technology*, 14(3), 98-110.
- Smith, P., & Johnson, R. (2020). *Cyberbullying: A growing concern*. *Journal of Digital Behavior*, 13(1), 23-34.
- Smith, R., & Lee, M. (2020). *Creating effective learning environments*. *Journal of Educational Strategies*, 29(2), 34-46.
- Smith, R. (2015). *Educational policies on technology use*. *Journal of Educational Policy*, 19(3), 267-280.
- Smith, T. (2018). *Teacher perspectives on mobile devices in the classroom*. *Journal of Teaching and Learning*, 23(2), 45-58.
- Smith, A. (2003). Early use of mobile devices in classrooms. *Journal of Mobile Learning*, 2(3), 67-79.
- Smith, J. (2020). The impact of COVID-19 on digital learning. *Journal of Online Education*, 33(1), 56-67.
- Tardáguila c., (2006). *Dispositivos Mviles y Multimedia*. Displonible
- Twenge, J. M. (2017). *iGen: Why Today's Super-Connected Kids Are Growing Up Less Rebellious, More Tolerant, Less Happy--and Completely Unprepared for Adulthood*. Atria Books.
- Management Review, 59(2), 8. <https://sloanreview.mit.edu/article/surviving-a-day-without-smartphones>.
- Universia (2018). IV Encuentro de Rectores. Universidad, Sociedad y Futuro. Declaración de Salamanca. Universidad de Salamanca. Salamanca. <https://universiasalamanca2018.com>.

Van Dijck, J. (2016). *La cultura de la conectividad. Una historia crítica de las redes sociales.*

México: Siglo XXI Editores.

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes.* Harvard University Press.

UNESCO. (2023). *Informe sobre el uso de dispositivos móviles en las escuelas.* UNESCO.

<https://www.unesco.org/reports/mobile-device-usage>

**Walter Isaacson** "Steve Jobs"

West, D. M. (2012). *How Mobile Technology is Driving Global Innovation.* Brookings Institution Press.

Williams, T. (2020). *Information access and learning.* Journal of Information Science, 38(3), 211-225.

Williams, T. (2008). *The rise of smartphones.* Mobile Technology Review, 16(4), 98-107.

Williams, T., & Brown, C. (2013). *Addressing cyberbullying in schools.* Journal of School Safety, 12(2), 145-156.



Universidad<sup>®</sup>  
Católica  
de Manizales

VIGILADA MINEDUCACIÓN

*Obra de Iglesia  
de la Congregación*



Hermanas de la Caridad  
*Dominicas de La Presentación*  
de la Santísima Virgen

*Universidad Católica de Manizales*  
Carrera 23 # 60-63 Av. Santander / Manizales - Colombia  
PBX (6)8 93 30 50 - [www.ucm.edu.co](http://www.ucm.edu.co)