

Lineamientos tecnopedagógicos

para el uso de dispositivos
tecnológicos e internet



EQUIPO TÉCNICO

Alegría Crespo Cordovez

José Alberto Flores

Gustavo Ayala

Viktor Aguila Ramírez

Víctor Pazmiño Puma

María Belén Gómez

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

Dirección Nacional de Tecnologías para la Educación

Primera edición 2024

© Ministerio de Educación

Av. Amazonas N34-451 y Av. Atahualpa

Quito-Ecuador

www.educacion.gob.ec

Ministerio de Educación



**REPÚBLICA
DEL ECUADOR**

**DISTRIBUCIÓN GRATUITA
PROHIBIDA SU VENTA**

La reproducción parcial o total de esta publicación, en cualquier forma y por cualquier medio mecánico o electrónico, está permitida siempre y cuando sea autorizada por los editores y se cite correctamente la fuente.

Índice

1. Introducción.....	4
2. Marco Normativo	5
3. Objetivo.....	7
3.1. Alcance.....	7
4. Lineamientos generales.....	7
4.1. Lineamientos institucionales para integrar los dispositivos tecnológicos e internet.....	8
4.2. Lineamientos generales para integrar los dispositivos tecnológicos e internet	10
4.3. Lineamientos tecnopedagógicos para el uso de los dispositivos tecnológicos y conectividad a internet	11
4.3.1. Computadora de escritorio y portátil	11
4.3.1.1. Lineamientos tecnopedagógicos.....	11
4.3.2. Proyector de imágenes ópticas sobre una pantalla o superficie	12
4.3.2.1. Lineamientos tecnopedagógicos.....	12
4.3.3. Tabletetas	13
4.3.3.1. Lineamientos tecnopedagógicos.....	13
4.3.4. Teléfonos Inteligentes	15
4.3.4.1 Lineamientos tecnopedagógicos	16
4.3.5. Pizarra Digital Interactiva	17
4.3.5.1. Lineamientos tecnopedagógicos.....	17
4.3.6. Internet.....	18
4.3.6.1. Internet Seguro	20
4.3.6.2. Lineamientos tecnopedagógicos para el uso seguro de Internet	23
5. Referencias.....	24
6. Anexos	26



1. Introducción

La educación es la capacidad innata y perfectible del ser humano, que lo acompaña desde su inicio vital, donde el mecanismo indispensable es la relación que establece el ser humano con su entorno y sus semejantes, de esta forma alcanzan la sociabilización y el desarrollo de la sociedad. Este proceso es sistemático escolarizado y no escolarizado, el cual ha ido evolucionando y adaptándose a los intereses y necesidades de la sociedad del conocimiento (Nobile y Tobeña, 2017).

El aprendizaje, mientras tanto, es un proceso que ocurre dentro de una amplia gama de ambientes que no están necesariamente bajo el control del individuo; es por esto que la información reside fuera del ser humano, por ejemplo, dentro de una organización o una base de datos; y, se enfoca en la conexión especializada en conjuntos de información que nos permite aumentar cada vez más el estado actual de conocimiento (Sánchez, 2013).

En la sociedad actual se percibe una revolución digital de manera progresiva, que genera cambios en el contexto educativo a gran escala e incentiva la innovación en los procesos educativos. Transfiere a las nuevas generaciones a un contexto digital donde la información y el conocimiento se multiplican constantemente, proyectando un desafío en la pedagogía (Ortiz y Aravena, 2017).

El acceso a una educación de calidad también implica el uso de herramientas y programas que administren, transmitan y compartan información promoviendo la actualización de metodologías y contenidos en el sistema educativo. Para afrontar los retos del siglo XXI, la educación debe estar dirigida a promover capacidades y competencias, y no solo conocimientos cerrados o técnicas programadas (Huertas y Pantoja, 2016).

Así también, Mendoza (2014) señala que el docente y el estudiante deben estar capacitados sobre las competencias en cuanto al “saber teórico” y el “saber práctico”, relacionados con la manipulación, y el uso creativo y consciente de las herramientas tecnológicas. A su vez, la institución educativa debe promover el uso adecuado de estos dispositivos en el entorno educativo.

En tal sentido, es necesario tomar en cuenta las características de las nuevas tecnologías y posibilidades para la enseñanza, para emitir orientaciones sobre su uso en el aula. Según Espinal (2020), las características de las nuevas tecnologías son: la influencia en todos los sectores, la interconexión, la interactividad, la instantaneidad, la creación de nuevos lenguajes, la digitalización, la diversidad, la innovación, la potenciación de audiencia y diferenciada, entre otras.

En este contexto, es primordial generar lineamientos tecnopedagógicos para el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en las instituciones educativas del sistema educativo nacional, ya que brindará a docentes y autoridades orientaciones de cómo implementar estas herramientas en su gestión pedagógica; generando espacios de aprendizaje, metodologías y estrategias didácticas. Esto ayudará a fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje para garantizar una educación integral y de calidad. Es por ello que se establecen lineamientos tecnopedagógicos para el uso de la computadora, laptop, pizarra digital interactiva, proyector, tabletas, celulares inteligentes, internet y plataformas educativas digitales.

2. Marco Normativo

La Constitución de la República del Ecuador en el artículo 26 establece: *“La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo”*.

El artículo 27 de la Carta Magna, expresa: *“La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez, impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria; el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar. La educación es indispensable para el conocimiento, el ejercicio de los derechos y la construcción de un país soberano y constituye un eje estratégico para el desarrollo nacional”*.

El artículo 39 del mismo cuerpo legal dice: *“El Estado garantizará los derechos de las jóvenes y los jóvenes y promoverá su efectivo ejercicio a través de políticas y programas, instituciones y recursos que aseguren y mantengan de modo permanente su participación e inclusión en todos los ámbitos, en particular en los espacios del poder público. El Estado reconocerá a las jóvenes y los jóvenes como actores estratégicos del desarrollo del país, y les garantizará la educación, salud, vivienda, recreación, deporte, tiempo libre, libertad de expresión y asociación. El Estado fomentará su incorporación al trabajo en condiciones justas y dignas, con énfasis en la capacitación, la garantía de acceso al primer empleo y la promoción de sus habilidades de emprendimiento”*.

El artículo 347, numeral 1, establece: *“Fortalecer la educación pública y la coeducación, asegurar el mejoramiento permanente de la calidad, la ampliación de la cobertura, la infraestructura física y el equipamiento necesario de las instituciones educativas públicas”*. En el numeral 8: *“Incorporar las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales”*.

La Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI), en su artículo 22, señala: *“La Autoridad Educativa Nacional, como rectora del Sistema Nacional de Educación, formulará las políticas nacionales del sector, estándares de calidad y gestión educativa (...). La competencia sobre la provisión de recursos educativos la ejerce de manera exclusiva la Autoridad Educativa Nacional (...)”*.

En los Principios Generales, artículo 2, literal h, de la Ley Orgánica de Educación Intercultural Bilingüe, argumenta: *“Interaprendizaje y multiaprendizaje como instrumentos para potenciar las capacidades humanas por medio de la cultura, el deporte, el acceso a la información y sus tecnologías, la comunicación y el conocimiento, para alcanzar niveles de desarrollo personal y colectivo”*; y, en el artículo 6 de las obligaciones del Estado, con relación al derecho a la educación, inciso j, establece: *“Garantizar la alfabetización digital y el uso de las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo, y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales”*.

La Ley Orgánica para la Transformación Digital y Audiovisual, en el literal d, del artículo 7 sobre las *Atribuciones del ente rector de transformación digital*, se establece que el ente rector debe “*promover el uso y la apropiación de las tecnologías digitales y de la información y comunicación en las actividades de las empresas, de la sociedad civil y de la academia para alcanzar los objetivos del país en la adopción de la transformación digital en sus procesos*”.

Además, el Reglamento a la Ley Orgánica de Educación Intercultural Bilingüe, en su artículo 2, establece: “*El Sistema Nacional de Educación promoverá, entre los miembros de la comunidad educativa, el desarrollo de competencias digitales y de capacidades para gestionar el uso seguro del Internet y demás tecnologías, respetando cabal y permanentemente los derechos y responsabilidades que garanticen la convivencia armónica*”.

Por otro lado, el Estatuto Orgánico por Procesos del Ministerio de Educación tiene como misión “*Generar políticas, programas y proyectos innovadores, para los actores de la comunidad educativa, con el propósito de fomentar el desarrollo integral de los y las estudiantes, con metodologías sostenidas en el tiempo que permitan alcanzar los objetivos educativos y del Buen Vivir*.”

De igual manera, el Estatuto Orgánico por Procesos de la Dirección Nacional de Educación, describe como misión “*Proponer políticas para la apropiación de tecnologías para el aprendizaje y comunicación educativa en los ambientes en los que se desarrollen los procesos de enseñanza-aprendizaje, con el fin de lograr una comunidad educativa cada vez más empoderada*.”

Igualmente, dentro de las atribuciones y responsabilidades de la Dirección Nacional de Educación establecidas en el Estatuto Orgánico por Procesos, en el inciso b), menciona: “*Proponer y poner a consideración de (la) Subsecretario (a) para la Innovación Educativa y el Buen Vivir, lineamientos y políticas para la incorporación de los componentes tecno-educativos en los planes de formación, capacitación y actualización para docentes*.” Y, a su producto: “*l). Propuestas de lineamientos y políticas para la incorporación de los componentes tecno-educativos en los planes de formación, capacitación y actualización para docentes*”.

3. Objetivo

Establecer lineamientos tecnopedagógicos para el uso de los dispositivos tecnológicos e internet en el proceso de enseñanza aprendizaje, para el fortalecimiento de las competencias profesionales en la práctica docente dentro del sistema nacional educativo.

3.1. Alcance

Promover el uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación en el proceso de enseñanza aprendizaje, mediante la generación de lineamientos tecnopedagógicos, dirigidos a la comunidad de docentes de todos los niveles de educación del sistema educativo a nivel nacional.

4. Lineamientos generales



Con base en la investigación bibliográfica de temáticas sobre la conceptualización de las tecnologías para la información y la comunicación en la educación, las estrategias para el uso tecnopedagógico de estas y la innovación educativa, y en referencia los Estándares de Calidad Educativa¹, se plantea los siguientes lineamientos tecnopedagógicos para el uso de las dispositivos tecnológicos e internet en las instituciones educativas.

¹- <https://educacion.gob.ec/estandares-calidad-educativa/>

4.1. Lineamientos institucionales para integrar los dispositivos tecnológicos e internet

1. Las autoridades y docentes de las instituciones educativas deberán generar eventos de inducción en el uso de equipos tecnológicos, en los cuales primará la comunicación a los estudiantes y representantes legales sobre los deberes y derechos relacionados con el uso de dispositivos, sus ventajas y desventajas. Para de esta manera generar acuerdos conjuntos para su uso.
2. El vicerrector, subdirector o coordinador académico debe planificar espacios de aprendizaje donde los y las docentes intercambien experiencias e información sobre la utilización de dispositivos tecnológicos e internet para generar proyectos de innovación educativa.
3. Durante la utilización de los dispositivos tecnológicos en las actividades escolares, se debe fomentar un ambiente de confianza y respeto mediante la equidad y solidaridad entre estudiantes y docentes.
4. El y la docente seleccionará herramientas digitales, recursos educativos digitales, programas y aplicaciones según criterios emitidos por el Consejo Académico para utilizarlos en el proceso de enseñanza-aprendizaje (ver Anexo 3).
5. Los dispositivos tecnológicos con conectividad a Internet tendrán acceso restringido a sitios y contenidos inadecuados de acuerdo con el artículo 5, inciso b del Acuerdo Nro. MINEDUC-ME-2014-00005-A2.
6. Se debe considerar el tiempo recomendado frente a las pantallas de diferentes organismos e instituciones, con el fin de emplear de manera adecuada y saludable los dispositivos tecnológicos y demás herramientas digitales, como internet. De acuerdo con la Asociación Española de Pediatría (2023), Common Sense Education (s.f.) y Unicef (2020) se recomienda lo siguiente:

Tabla 1. Tiempo recomendado frente a las pantallas

Edad	Descripción
De 0 a 6 años	Evitar el uso de dispositivos con pantallas o máximo permitir el uso de dispositivos tecnológicos una hora al día. Es necesario reforzar el desarrollo de niñas y niños a través de la actividad física, el descanso (sueño de buena calidad) y el juego. No obstante, en el caso de empezar a usar dispositivos tecnológicos se recomienda encontrar programas y aplicaciones de calidad en los que se pueda interactuar la niña o el niño con su cuidador. Es importante que se regule su uso en cantidad y calidad por un adulto; por lo que, el niño o la niña debe utilizar la tecnología bajo la supervisión de este.

².- <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/08/MINEDUC-ME-2014-00005-A.pdf>

<p>De 7 a 12 años</p>	<p>Se recomienda que los y las niños pasen máximo dos horas frente a las pantallas. A esta edad es importante regular el uso de pantallas, es decir, limitar el tiempo y establecer horarios equilibrados, y motivar la actividad física, el juego, los pasatiempo, el estudio y el sueño de calidad. En este período las niñas y los niños deben tener clara la noción de privacidad, huella digital y los riesgos que existen al compartir información en las redes sociales (diferenciar entre lo íntimo, lo privado y lo público). Así también, se recomienda enseñarles habilidades para que puedan manejar sus vínculos con otros usuarios de internet y habilidades para que puedan manejar los riesgos (acudir a una persona adulta para expresarse).</p>
<p>De 13 a 17 años</p>	<p>Se recomienda que los y las niños pasen máximo dos horas frente a las pantallas, y enseñarles habilidades para que saquen provecho de las herramientas digitales. También, hay que trabajar en la prevención de los riesgos durante la navegación en internet y la autorregulación para fortalecer el uso responsable de la tecnología. También, es fundamental promover la actividad física y el descanso de calidad. Siempre es importante la presencia de un adulto que acompañe los diferentes procesos frente a las pantallas, sin embargo, el adulto no debe controlar estos procesos, más bien debe guiar el uso creativo, crítico y participativo de la tecnología.</p>

Nota: De acuerdo con los diferentes autores y organizaciones lo más importante es la calidad del uso de diferentes dispositivos, cómo encajan en el estilo de vida de las familias y cómo interactúan con ellos las niñas, niños y adolescentes. Por ejemplo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) propone límites de tiempo frente a las pantallas apoyándose en la teoría de las actividades sedentarias que contribuyen al desarrollo de enfermedades como la obesidad. En cambio, otros estudios se basan en cómo las niñas, niños y adolescentes usan los dispositivos y el tiempo destinado para ello; por lo que, no hay una sola recomendación de tiempo frente a las pantallas.

Elaborado por: Dirección Nacional de Tecnologías para la Educación, Ministerio de Educación (2023).

Fuente: Asociación Española de Pediatría. (18 de mayo, 2023). Solo el 36% de los niños y adolescentes cumple a diario la recomendación de la OMS de no superar las dos horas al día ante las pantallas y la cifra se reduce al 16% el fin de semana. www.aeped.es/noticias/solo-36-los-ninos-y-adolescentes-cumple-diario-recomendacion-oms-no-superar-las-dos-horas-al-dia, Common sense education. (s.f). Screen Time: How Much Is Too Much? www.commonsense.org/education/videos/screen-time-how-much-is-too-much, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [Unicef]. (2020). Pantallas en casa: Guía para acompañar a las familias en el uso de internet. www.unicef.org/uruguay/sites/unicef.org.uruguay/files/2020-06/Cu%C3%ADa%20Pantallas%20en%20casa%20UNICEF.pdf

4.2. Lineamientos generales para integrar los dispositivos tecnológicos e internet

1. Los dispositivos tecnológicos e internet disponibles en la institución educativa serán de uso exclusivo para motivar y fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje.
2. La integración de los dispositivos tecnológicos se lo puede efectuar durante cualquier momento de la clase, previa planificación curricular en todas las asignaturas.
3. Los y las docentes deben llevar un registro de uso de los dispositivos tecnológicos para medir la pertinencia, usabilidad y adaptabilidad de estos en los momentos de la clase (ver Anexo 1).
4. Frente a cualquier incidente en los dispositivos tecnológicos durante el proceso de la clase, el docente debe informar al vicerrector, subdirector y/o director de la institución educativa para solventar el inconveniente.
5. El o la docente debe explicar a los y las estudiantes que los equipos tecnológicos entregados son para el mejoramiento de su aprendizaje y deben ser usuarios responsables, y estar comprometidos con el cuidado de estos.
6. Los o las docentes deben integrar los dispositivos tecnológicos y herramientas digitales que permitan poner en práctica los contenidos aprendidos por los y las estudiantes, y valorar sus conocimientos.
7. Previo a la utilización de los dispositivos tecnológicos y herramientas digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje, el docente verificará y validará los mismos para evitar problemas durante su ejecución.
8. El o la docente debe promover a través del uso de las tecnologías de la Información y Comunicación, el trabajo colaborativo y la convivencia entre sus estudiantes teniendo en cuenta sus intereses y necesidades.
9. El o la docente promoverá la utilización de los dispositivos tecnológicos e internet, para atender las necesidades de aprendizaje específicas asociadas o no la discapacidad de los estudiantes a su cargo.



10. El o la docente, y los estudiantes pueden compartir información referente a la asignatura pertinente en los dispositivos tecnológicos y herramientas digitales. Se debe evitar compartir información personal, contraseñas, números de cuentas bancarias, fotografías familiares, etcétera, para precautelar riesgos como grooming, sexting, cyberbullying y ciberacoso.
11. El o la docente debe promover la integración segura, responsable, crítica y creativa de los dispositivos tecnológicos y herramientas digitales.

4.3. Lineamientos tecnopedagógicos para el uso de los dispositivos tecnológicos y conectividad a internet

La revolución digital en el ámbito educativo promueve la implementación de equipos tecnológicos en las instituciones educativas para motivar, mejorar y contextualizar el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por tanto, en el sistema educativo ecuatoriano se han integrado dispositivos tecnológicos tales como: computadoras de escritorio y portátil, pizarras digitales interactivas, teléfonos inteligentes, tabletas y proyectores con conectividad a Internet. A continuación, se detalla lineamientos tecnopedagógicos para su inserción en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

4.3.1. Computadora de escritorio y portátil

La computadora de escritorio es un sistema informático que se compone por dos subsistemas los cuales reciben el nombre de: software y hardware. El primero, consiste en la parte lógica de la computadora (programas, aplicaciones, entre otros). El segundo, consiste en la parte física (pantalla, ventilador, memoria RAM, entre otros). Mientras que, la computadora portátil es un equipo personal capaz de realizar tareas de un ordenador de escritorio debido a sus similares capacidades (Ministerio de Educación de Bolivia, 2014).

El y la docente es el facilitador de aprendizajes en el proceso educativo y tiene como misión contribuir en la formación integral de los estudiantes, mediante una gestión de calidad educativa conforme a la era del conocimiento y la información, donde el estudiante es el constructor principal de su aprendizaje (Bañuls, 2017). Lozano e Izquierdo (2014) mencionan que los docentes tienen la responsabilidad de formar a la nueva generación de estudiantes y enfrentar desafíos de una sociedad inmersa en una revolución digital, prediciendo la inclusión de tecnologías en su gestión pedagógica y que precise su relación en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En este marco, la labor docente tiene una estrecha relación con el computador, para satisfacer necesidades como la elaboración de planes y programas con sus respectivos enfoques pedagógicos y estrategias didácticas, formación y actualización docente, exploración, selección y validación de herramientas y recursos educativos digitales, comunicación e investigación, entre otras.

4.3.1.1. Lineamientos tecnopedagógicos

1. El o la docente diseñará recursos educativos digitales personalizados, los cuales deben estar acordes con los contenidos y características de los y las estudiantes en programas de software libre.
2. El manejo y utilización de herramientas ofimáticas para la realización de proyectos educativos y planificación de clases deben usarse en función de las necesidades e interés de los estudiantes.
3. El o la docente, previa autorización de la autoridad, puede descargar e instalar software educativo libre, para la elaboración de diferentes recursos educativos digitales para enriquecer su planificación microcurricular.
4. El o la docente puede guardar, organizar y compartir información del contexto educativo con sus estudiantes y representantes, padres y madres de familia mediante correos electrónicos y herramientas de almacenamiento en la nube. Teniendo en cuenta que, no se puede compartir información personal, contraseñas o números de cuentas bancarias.
5. Organizar de manera cronológica el uso de las computadoras de escritorio y portátiles durante el proceso de clase para emplearlas de acuerdo con su función, objetivo de aprendizaje o contenidos curriculares. De esta manera, el o la docente tendrá un repositorio de recursos y equipos tecnológicos disponibles para sus clases. Como sugerencia se adjunta el formato, para que el docente registre los recursos tecnológicos y digitales que ha utilizado (ver Anexo 4).
6. El o la docente debe revisar y validar los recursos digitales, antes de ser presentadas en la computadora de escritorio y portátil o proyectadas y utilizadas en las pizarras digitales interactivas (PDI) o proyectores, para verificar que tengan relación con el tema a enseñar, y que estos cumplan con las necesidades e intereses de los estudiantes.

4.3.2. Proyector de imágenes ópticas sobre una pantalla o superficie

El proyector es un equipo tecnológico que recibe por medio de un puerto las señales de video, audio o imagen, procedentes de un ordenador o decodificador, para proyectarlas (por medio de un sistema de lentes) sobre una superficie. El uso del proyector durante el proceso de enseñanza-aprendizaje permite visualizar la información de la pantalla del computador a la pizarra o lámina de color blanco. Además, resulta motivador para los estudiantes, puesto que, pueden visualizar y escuchar aquello que están aprendiendo. También, facilita el refuerzo y profundización de los conocimientos (Fréré y Saltos, 2013).

4.3.2.1. Lineamientos tecnopedagógicos

1. El o la docente explicará a los y las estudiantes, la función del equipo tecnológico (proyector) dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje y establecerá normas de utilización, para que las actividades educativas se ejecuten adecuadamente y se alcance el objetivo de aprendizaje.

2. El o la docente pueden planificar, revisar tareas de formar colaborativa y realizar consultas de información relacionadas a la asignatura de manera grupal con sus estudiantes.
3. El o la docente puede proyectar información audiovisual (video, imágenes o audio) como un recurso motivador, reflexivo o evaluador durante cualquier momento de la clase, previa planificación curricular en todas las asignaturas.
4. El o la docente puede mostrar información de la asignatura para explicarla mediante presentaciones elaboradas en herramientas ofimáticas (procesador de texto, hoja de cálculo, presentación de multimedia) y herramientas digitales de creación de contenido con o sin internet que facilitan transmitir información mediante infografías, presentaciones en diapositivas, videos, imágenes o audios.
5. El o la docente puede proyectar y resolver actividades educativas, con las aportaciones de todos los estudiantes.
6. El o la docente retroalimentarán las actividades de los estudiantes utilizando recursos audiovisuales o reutilizar las presentaciones de los contenidos.
7. El o la docente evaluará los conocimientos de los y las estudiantes a través de la proyección de infografías, imágenes, textos, videos o audios, juegos educativos digitales, realizando preguntas pertinentes al tema.
8. El o la docente planificará videoconferencias para intercambiar conocimientos y experiencias con estudiantes de otras instituciones o educadores expertos, en un tema específico de la asignatura.

4.3.3. Tabletas

Es un dispositivo portátil, de un tamaño mayor a los smartphones (teléfonos inteligentes), tiene una pantalla táctil en la que se interactúa con los dedos o un puntero y poseen un teclado virtual (Marés, 2013). Las tabletas se pueden emplear para promover el aprendizaje móvil (m-learning).

El aprendizaje móvil (m-learning) es una estrategia de aprendizaje que facilita la construcción del conocimiento, la resolución de problemas y el desarrollo de destrezas y habilidades diversas de manera autónoma y ubicua, gracias a la mediación de dispositivos móviles portables tales como teléfonos móviles, PDA, tabletas, Pocket PC, iPod y todo dispositivo que tenga alguna forma de conectividad inalámbrica. Su integración en la educación mejora y optimiza el aprendizaje de los estudiantes (Fernández, 2016).

Las características tecnológicas que ayudan a que exista un vínculo entre los dispositivos móviles y la educación son: la *portabilidad* que facilita la movilización a todo lado debido a la posibilidad de conectividad a redes inalámbricas; la *ubicuidad* que no tiene barreras de tiempo y espacio; por último, la *adaptabilidad* para instalar diversos servicios, aplicaciones e interfaces teniendo en cuenta las plataformas técnicas del equipo y las necesidades de las personas, en este caso los niños, al mismo tiempo que los mantiene motivados y en constante colaboración e interacción entre pares (Valero et al., 2012).

4.3.3.1. Lineamientos tecnopedagógicos

1. El o la docente debe promover normas para utilizar las tabletas en actividades dentro y fuera de aula durante el proceso de enseñanza - aprendizaje.
2. El o la docente debe planificar actividades para familiarizar a los estudiantes con el equipo tecnológico (tabletas), antes de ser utilizado como un recurso didáctico.
3. El o la docente previo a la integración de las tabletas en el proceso de enseñanza-aprendizaje explicará a los estudiantes la función del dispositivo tecnológico durante el proceso de clase.
4. El o la docente fomentarán un ambiente de confianza y respeto entre el docente y los estudiantes, para la utilización de las tabletas en las actividades escolares.
5. El o la docente promoverá el trabajo colaborativo con los y las estudiantes, en los siguientes momentos:
 - a. Trabajar las aplicaciones disponibles de las tabletas, en grupo de tres estudiantes o más de acuerdo con el número de equipos disponibles en el aula de clase.
 - b. Trabajar en grupo no significa un trabajo colaborativo, por eso, el docente debe planificar la clase con base en la aplicación que va a utilizar en su clase y de esta manera incentivar a los grupos de estudiantes a compartir ideas y generar estrategias para solucionar la actividad planteada.
 - c. Si se tiene acceso a Internet, realizar trabajos en línea con la participación y la contribución de estudiantes en blogs, wikis, documentos en línea u otras aplicaciones.
6. El o la docente presentará herramientas (videos, libros interactivos, archivos de multimedia, buscador de información, páginas web, blogs, entre otros), en contexto para despertar la curiosidad, motivación e interés de los y las estudiantes, para descubrir por sí mismos sus propios aprendizajes.
7. El o la docente debe supervisar y guiar la actividad para identificar las debilidades, los errores, las fortalezas de los y las estudiantes y atender sus inquietudes mediante una comunicación asertiva.
8. El o la docente debe consolidar el aprendizaje a partir del “ensayo-error” que se produce con la retroalimentación



inmediata de las aplicaciones después de una respuesta correcta o errónea.

9. El o la docente debe validar el contenido, las características y estructura de las aplicaciones que se van a utilizar en las tabletas, para verificar si tiene relación con el tema, unidad curricular o destreza que va a desarrollar con sus estudiantes.
10. La integración de tabletas en el diseño instruccional y ejecución de la planificación de clase debe complementarse con materiales educativos concretos, sean estos textos escolares, láminas educativas, legos, ejercicios, juegos, entre otros.
11. Los y las estudiantes pueden crear y producir contenido digital en aplicaciones con funciones específicas, por ejemplo, crear pósteres y cómics, realizar collages, dibujos digitales, videos, podcast, narraciones de historias, entre otros.
12. Los y las estudiantes pueden hacer uso de la cámara para grabar videos y tomar fotografías de tareas o actividades educativas, bajo los lineamientos y consignas definidas por el docente.
13. Los y las docentes pueden descargar aplicaciones en el equipo tecnológico sobre diferentes temáticas para que los estudiantes de forma lúdica fortalezcan contenidos curriculares como vocabulario, cálculo mental, historia, geografía, música, lenguaje, entre otros, como coordinación óculo – manual, atención y percepción.
14. El o la estudiante puede compartir trabajos elaborados en el aula con sus compañeros, docente y familia, mediante blogs, plataformas virtuales, sistemas de almacenamiento en la nube, redes sociales, wikis u otras aplicaciones.
15. El o la docente debe generar acuerdos y normas para utilizar las tabletas en actividades dentro y fuera de aula durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, las mismas se les recordará a los y las estudiantes, previo a cada tarea que implique el uso del dispositivo tecnológico.



4.3.4. Teléfonos Inteligentes

Son dispositivos electrónicos de comunicación inalámbrica y portable con pantalla táctil, que permite al usuario conectarse a Internet, gestionar cuentas de correo electrónico e instalar otras aplicaciones y recursos (Organista, McAnally y Lavigne, 2013).

La integración de los teléfonos celulares en el proceso de enseñanza-aprendizaje propicia un ambiente interactivo y un trabajo en equipo, teniendo en cuenta las necesidades, intereses y ritmos de aprendizaje de cada estudiante; favoreciendo una enseñanza contextualizada y permitiendo a los y las estudiantes desarrollar competencias necesarias para convivir y participar en la sociedad de la información (Guilleumas y Gil, 2010).

El uso de los teléfonos celulares también se enlaza al m-learning. En ese sentido, este dispositivo se distingue por su movilidad física, social y tecnológica asociada a la generación de aprendizaje colaborativos, flexibles, espontáneos e informales. Además, se caracteriza por su portabilidad, inmediatez, conectividad, ubicuidad y adaptabilidad (Mendoza, 2014). Esto permite reflexionar sobre cómo su uso puede generar ambientes de aprendizaje móviles y dinámicos, más allá de su uso instrumental.

Las ventajas de su uso en el aula de clases, según Mendoza (2014), se sostienen en cuatro aristas importantes. La primera se relaciona con fomentar la creatividad, la personalización, la flexibilidad de los contenidos y la interacción social. La segunda permite el aprendizaje colaborativo y significativo de manera sincrónica y asincrónica. La tercera centra su atención en facilitar el acceso a los contenidos multimedia relacionados con el aprendizaje. Por último, la cuarta permite la comunicación rápida y bilateral entre la comunidad educativa.

En el contexto ecuatoriano a partir del acuerdo ministerial 0070-14, se expiden regulaciones para el uso de teléfonos celulares en las instituciones educativas, con el objetivo de fomentar el consumo crítico de las nuevas tecnologías de comunicación e información dentro de las aulas escolares. El docente es el responsable de autorizar el uso del teléfono celular dentro de actividades diseñadas.

Esta disposición es exclusivamente para estudiantes de 8º, 9º y 10º de Educación General Básica y 1º, 2º y 3º de Bachillerato. Sin embargo, para los cursos 1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º y 7º de Educación General Básica, el uso del celular debe estar autorizado por los padres, madres de familia o cuidadores, y tener pertinencia en las actividades educativas para poder integrarlas en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

4.3.4.1 Lineamientos tecnopedagógicos

1. El o la docente establecerá normas claras sobre el uso del celular en el aula de clase. Para ello, de manera participativa junto a las familias y estudiantes definirá las normas de uso del celular.
2. El o la docente debe planificar tareas educativas (entrevistas, videos, collage, audios, entre otros), que involucren el manejo de herramientas y recursos audiovisuales de los teléfonos inteligentes sobre diferentes temas de la asignatura.

3. El o la docente debe buscar y seleccionar aplicaciones móviles que consoliden y refuercen el aprendizaje de la asignatura y solicitar a los estudiantes que se las descarguen en sus celulares, para utilizarlas durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Antes de ello, debe verificar la seguridad de estas aplicaciones para el manejo de datos personales.
4. Mediante aplicaciones que ayudan a organizar y gestionar el tiempo (calendarios digitales), el docente juntamente con los y las estudiantes puede programar actividades y proyectos que se van a realizar a corto, mediano o largo plazo durante el año lectivo.
5. El docente debe planificar actividades que requieran que los estudiantes lean o redacten diversos tipos de documentos, empleando editores de texto o recursos audiovisuales disponibles en el celular inteligente.
6. Los y las estudiantes elaborarán recursos multimedia o audiovisuales sobre temas relevantes de la asignatura, para compartirlos con sus compañeros y docente, para ello, pueden emplear aplicaciones de grabación y edición de audio. Además, puede difundir el producto a través de redes sociales y/o plataformas de streaming, tomando en cuenta la protección de su identidad digital.
7. El o la docente debe buscar y seleccionar juegos móviles acorde con los temas de la asignatura, y solicitar a los y las estudiantes que se descarguen en sus celulares.
8. El o la docente deben seleccionar documentos académicos y compartir con sus estudiantes para desarrollar lecturas comprensivas, reflexivas y críticas de forma individual y colectiva.
9. Previo a indicaciones del docente, los y las estudiantes pueden realizar un registro gráfico sobre excursiones y giras pedagógicas, para realizar collages, videos o infografías de acuerdo con las indicaciones del docente.
10. El o la docente integrarán la realidad aumentada como estrategia de enseñanza en su asignatura, empleando aplicaciones o páginas web seguras.
11. El o la docente debe diseñar y producir videos, audios e imágenes para compartirlas a los estudiantes mediante las diferentes aplicaciones de mensajería, redes sociales y/o plataformas educativas, con el objetivo de generar recursos educativos digitales o guiar a los estudiantes en su proceso de aprendizaje.
12. Los estudiantes pueden generar productos audiovisuales que promuevan una convivencia armónica y una cultura de paz.
13. El docente puede usar el celular para generar redes de conocimiento específico empleando redes sociales, plataformas streaming, blogs, etcétera, para que los estudiantes compartan sus reflexiones en torno a los aprendizajes de las asignaturas.
14. El o la docente deben fomentar la colaboración y el trabajo en equipo mediante aplicaciones de mensajería y herramientas de colaboración en línea, donde los estudiantes puedan discutir ideas, compartir recursos y resolver problemas en conjunto.

15. El o la docente deben implementar actividades de aprendizaje basadas en la gamificación, utilizando aplicaciones que transformen el proceso de enseñanza-aprendizaje en una experiencia lúdica e interactiva, incentivando la participación y el compromiso de los estudiantes.
16. El o la docente pueden integrar la captura de pantalla y la grabación de pantalla como herramientas para demostrar el proceso de resolución de problemas, la creación de proyectos o la explicación de conceptos, permitiendo a los estudiantes compartir sus procesos de pensamiento de manera visual.
17. El o la docente deben promover la alfabetización digital y la ciudadanía digital responsable mediante actividades que enseñen a los estudiantes a usar el celular para evaluar la veracidad y la confiabilidad de la información encontrada en línea, así como a proteger su privacidad y seguridad en línea.
18. El o la docente debe establecer momentos para reflexionar sobre el uso ético y responsable del celular inteligente, discutiendo temas como la interacción digital y los riesgos a los que se enfrentan en el entorno digital, fomentando así la conciencia crítica y la empatía digital entre los estudiantes.

4.3.5. Pizarra Digital Interactiva

La Pizarra Digital Interactiva (PDI) consiste en un ordenador conectado a un videoproector, que visualiza la imagen de la pantalla sobre una superficie lisa, desde la que se puede controlar el ordenador o se puede interactuar mediante un puntero. Se puede realizar anotaciones sobre cualquier imagen proyectada, así como guardarlas, imprimirlas, enviarlas por correo electrónico y exportarlas a diversos formatos (Cascales, y Laguna, 2014).

Cardo (2015) añade que la pizarra digital interactiva sustenta la llamada “Escuela del futuro”, por su gran revolución tecnológica dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje; puesto que, genera un contexto de enseñanza moderno, real, interactivo y sobre todo enfocado en los estudiantes. Es una herramienta tecnológica que facilita la proyección de información de forma más atractiva, dinámica y flexible; también fomenta una relación horizontal o bidireccional entre el estudiante y el docente. Permite guardar, recuperar e imprimir las actividades realizadas por los docentes y estudiantes.

La pizarra digital interactiva, como uso complementario a las explicaciones de los y las docentes, apoyan el proceso de enseñanza-aprendizaje proyectando páginas web que ofrezcan: imágenes, esquemas, simulaciones virtuales, vídeos, argumentaciones, noticias de prensa, información de instituciones y empresas; y por supuesto, también pueden proyectar vídeos, materiales en USB o incluso programas de televisión.

4.3.5.1. Lineamientos tecnopedagógicos

1. El o la docente explicará a los estudiantes, la función del equipo tecnológico (pizarra digital interactiva) dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje y establecerá normas de utilización, para que las actividades educativas se ejecuten adecuadamente y se alcance el objetivo de aprendizaje.



2. El o la docente debe planificar actividades interactivas utilizando recursos educativos digitales, herramientas, aplicaciones o programas digitales, y proyectarlas en las pizarras digitales interactivas.
3. El o la docente podrá organizar videoconferencias con personas expertas en un tema específico de la unidad curricular, de igual manera participar en seminarios, congresos o conferencias relacionados a la asignatura, utilizando las pantallas digitales interactivas.
4. El o la docente previo a la proyección de contenidos digitales, herramientas digitales, juegos interactivos, entre otros, validará su funcionamiento, evitando problemas durante la ejecución de la actividad con sus estudiantes.
5. El o la docente puede planificar actividades colaborativas e interactivas con sus estudiantes, utilizando herramientas para realizar mapas conceptuales, collages, redacción de textos, pruebas, juegos, entre otros, durante las clases.
6. El o la docente, utilizando las pantallas digitales, puede planificar actividades interactivas y participativas sobre investigación en tiempo real de temas que tengan relación con la asignatura promoviendo la participación de los y las estudiantes y reforzando su pensamiento crítico y abstracto, como sugerencia se anexa una actividad.
7. La retroalimentación y reflexión de errores se la puede realizar con el apoyo de recursos multimedia, simulaciones, ejercicios, imágenes, videos, noticias, páginas web, entre otros, de forma colectiva, amplia y visible a todos los y las estudiantes, proyectadas en las pizarras digitales interactivas.

8. La solución de ejercicios o problemas de Matemática, Lengua y Literatura, Ciencias Sociales, Ciencias Naturales, etcétera, mediante actividades digitales educativas o juegos, se realiza en equipo (docente – estudiantes), o el docente realizará preguntas individualmente o formando grupos de trabajo, para que busquen soluciones y luego las verifiquen en la pizarra digital interactiva.
9. El o la docente puede proyectar de forma interactiva información relevante de la asignatura; sin embargo, no se debe compartir o guardar datos personales, contraseñas, cuentas bancarias, fotos familiares, entre otros, para prevenir incidentes como grooming, cyberbullying, ciberacoso y sexting, al momento de utilizar las pizarras digitales interactivas conectadas a Internet.
10. El o la docente puede realizar adaptaciones curriculares para:
 - a. Estudiantes con deficiencia visual, mediante la proyección de imágenes nítidas y amplias para explicar y priorizar la comprensión del contenido.
 - b. Estudiantes con deficiencia auditiva, se puede incluir sonidos para explicar la clase. Estos pueden ser elaborados por el docente o descargados de Internet y deben ser interactivos.

4.3.6. Internet

Internet es un sistema global de dispositivos interconectados que utiliza los protocolos de control de transmisión y el intercambio de datos entre anfitriones (TCP/IP) para dar servicio a varios usuarios en todo el mundo. Convirtiéndose en una red de redes diversificada y en evolución que tiene conexiones privadas, públicas, académicas, empresariales y de administraciones, de un alcance que va de lo local a lo mundial, y que se gestiona a través de una amplia gama de tecnologías con cable e inalámbricas. En particular, Internet transporta una amplia gama de datos y recursos, servicios y aplicaciones de información (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [Unesco], 2013).

En el ámbito educativo, la conectividad a Internet expande los recursos didácticos del aula, volviéndolos accesibles y convirtiéndolos en materiales de estudio, consulta o de entretenimiento. Cuando se usa Internet en la educación, se consume información de otros, y con base en ello, se puede generar conocimientos. Internet es un espacio único y abierto para proponer ideas y proyectos, ya que facilita las herramientas y medios necesarios (Sznajdleder et al., 2014).

Los beneficios de usar Internet como una herramienta educativa en el proceso de enseñanza son:

- Fácil y rápida transmisión de la información mediante herramientas de comunicación.
- Facilita el acceso a la ciencia, cultura y ocio favoreciendo y completando así su educación fuera del ámbito de la escuela.
- Facilita la realización de tareas escolares y trabajos personales potenciando su

capacidad de búsqueda, análisis y toma de decisiones de forma individual.

- Facilita la realización de tareas escolares en grupo mediante herramientas colaborativas.
- Facilita el proceso de aprendizaje de los y las estudiantes que tienen enfermedades graves y tienen que ausentarse del aula por largos períodos.
- Los padres pueden acompañar el proceso de enseñanza-aprendizaje de sus hijos.
- Las personas que viven en sitios apartados al centro de enseñanza pueden acceder a su aprendizaje sin la necesidad de estar físicamente en la institución educativa.
- Aunque, esta herramienta tenga varios beneficios, es menester proteger a los usuarios de los diferentes riesgos que existen en ella, para favorecer una navegación segura:
 - Proteger el acceso a los equipos tecnológicos que tengan conectividad mediante contraseñas.
 - Descargar aplicaciones desde sitios web oficiales.
 - Evitar el ingreso de información personal en sitios o formularios dudosos.
 - Evitar utilizar contraseñas sencillas para evitar el ingreso de un hacker.
 - Evitar el acceso a redes inalámbricas en lugares públicos.
 - Comprobar que la información que se comparte a través de las herramientas de comunicación sea confiable y verídica.

4.3.6.1. | Internet Seguro

Internet es una extensa fuente de información disponible que se extiende a nivel mundial. Su acceso es viable para todas las personas, por ello, al momento de indagar, discernir y descifrar los contenidos de la red se necesita un pensamiento crítico y reflexivo, para de esta manera, seleccionar datos congruentes que beneficien sus necesidades. Además, es necesario que adquieran nuevas aptitudes y hábitos que les permitan desenvolverse y adaptarse de manera adecuada en el ciberespacio y, de esta manera, evitar ser víctimas de los peligros y amenazas que representa el uso de la red.

En Ecuador, las personas que más emplean internet, según su nivel de instrucción, son los estudiantes universitarios (89.9%); les siguen los estudiantes de educación media y bachillerato (85.4%), los estudiantes de educación básica (85.4%), y otros (9.8%) (INEC, 2022). Por lo tanto, es imprescindible que tomen conciencia de los riesgos y peligros existentes en internet que puedan atentar con su integridad física y mental.

Livingstone y Stoilova (2021) explican los cuatro tipos de riesgos al que se exponen las niñas, niños y adolescentes al navegar por Internet. También mencionan los riesgos transversales. A continuación, se explica en qué consisten:

Tabla 2. Clasificación de los riesgos en línea para niñas, niños y adolescentes, 4C

Tipo de riesgos	Descripción
Riesgos de Contenido	La niña, niño o adolescente está expuesto a contenidos potencialmente dañinos. Este tipo de contenido puede ser violento, extremista, sexualizado, pornográfico, o contener discurso de odio y desinformación, que es perjudicial e incluso ilegal. Este tipo de contenido en línea puede ser producido por diferentes usuarios y ser compartido masivamente.
Riesgos de Contacto	La niña, niño o adolescente está inmerso en un encuentro con un adulto que podría ser perjudicial. Este adulto puede ser conocido o desconocido para la niña, niño o adolescente. Esta situación puede acarrear diferentes riesgos como el ciberacoso ³ , grooming ⁴ , sextorsión ⁵ o la generación y distribución de material de abuso infantil.
Riesgos de Conducta	La niña, niño o adolescente experimenta o es blanco de conductas potencialmente dañinas como el acoso, el troleo, sexting ⁶ , o cuando está expuesto a comunidades de usuarios potencialmente perjudiciales. Estos riesgos de conducta se presentan de las interacciones entre pares, aunque no necesariamente entre pares de la misma edad.

³ **Ciberacoso.** Es el uso de los medios de comunicación digitales para el acoso psicológico a las personas (niño, joven o adulto), o grupo de personas mediante divulgación de información confidencial o falsa.

⁴ **Grooming.** Se desarrolla cuando una persona adulta adopta una identidad falsa para engañar a un menor de edad mediante medios de comunicación digital con el objetivo de conseguir fotos o videos de índole sexual para de esta manera chantajearlos y posteriormente abusar de ellos.

⁵ **Sextorsión.** Es una manera de explotación sexual infantil en la que una persona adulta amenaza o chantajea a una niña, niño o adolescente.

⁶ **Sexting.** Consiste en enviar textos, imágenes o videos insinuantes, eróticos o pornográficos a través de mensajería instantánea, video llamadas o correos electrónicos. Es una práctica bastante extendida entre los adolescentes, quienes, por iniciativa propia, suelen enviar mensajes sexting a sus parejas como prueba de afecto, a alguien con quien quieren ligar, como broma, etcétera. El problema radica en que el texto o imagen puede ser utilizada más tarde por el destinatario u otro desconocido para extorsionar o chantajear a la víctima, también se pueden difundir en redes sociales o páginas de Internet.

<p>Riesgos de Contrato</p>	<p>La niña, niño o adolescente participa o es explotado por acuerdos o contratos potencialmente perjudiciales. Estos “acuerdos o contratos” pueden ser intereses comerciales, publicidad inapropiada, ciberadicción⁷, entre otros. Estos riesgos están relacionados con servicios digitales mal diseñados o inseguros que exponen a la niña, niño o adolescente al robo de identidad digital⁸, phishing⁹. También, este tipo de riesgos incluyen contratos realizados entre la niña, niño o adolescente con otros usuarios adultos en torno al material de abuso infantil.</p>
<p>Riesgos Transversales</p>	<p>Estos riesgos están relacionados con los anteriores tipos de riesgos y pueden manifestarse en diferentes dimensiones: agresivas, sexuales y de valores. Estos riesgos están relacionados con la privacidad, salud física y mental, las desigualdades y la discriminación.</p>

Elaborado por: Dirección Nacional de Tecnologías para la Educación, Ministerio de Educación (2023).

Fuente: Livingstone, S., y Stoilova, M. (2021). The 4Cs: Classifying Online Risk to Children. (CO:RE Short Report Series on Key Topics). www.healthychildren.org/Spanish/news/Paginas/aap-announces-new-recommendations-for-childrens-media-use.aspx

Por lo tanto, es necesario que los y las docentes socialicen las siguientes orientaciones con los estudiantes, para evitar peligros e inconvenientes:

1. Informar a los y las estudiantes sobre las responsabilidades civiles, penales o administrativas que existen cuando se vulneran derechos propios o de terceros en Internet.
2. Explicar a los y las estudiantes que la difusión de contenidos sexuales, acoso (en especial el acoso sexual), discriminación, racismo, difamación y violencia, son actitudes incorrectas al momento de utilizar Internet o redes sociales.
3. Explicar a los y las estudiantes que cuando llenen formularios o encuestas en línea y los mismos tengan preguntas que requieran de información sensible o personal deben verificar su legalidad y revisar la pertinencia de exponer sus datos personales.
4. Indicar a los y las estudiantes que deben interactuar o conversar solo con personas

.....
⁷ **Ciberadicción.** Es un problema de adicción a Internet que se observa en niños, niñas, adolescentes y en adultos. Su indicador más significativo es la «conexión compulsiva» que se concreta en la necesidad de tener que conectarse con frecuencia muchas veces al día. Al momento de acceder a Internet, las personas construyen una huella digital, la que, mediante actividades, publicaciones (fotos, videos o documentos), o comentarios, provoca que terceras personas identifiquen la identidad digital de los usuarios. Además, Internet es un recurso adicional utilizado como complemento en la formación de los estudiantes de todas las edades, por lo que es necesario crear buenos hábitos de seguridad en ellos, para que puedan disponer adecuadamente de este medio.

⁸ **Suplantación de identidad digital.** Es la creación de un perfil o cuenta con los datos y fotografías de otras personas para realizar extorsiones o daños psicológicos.

⁹ **Phishing.** Es un método de estafa utilizado por delincuentes cibernéticos para obtener información confidencial sobre cuentas bancarias, números de tarjetas de crédito o datos personales mediante engaños y luego sustraer el fondo monetario de sus cuentas bancarias.

conocidas a través de herramientas digitales de comunicación (correo electrónico, chat, foros, videollamadas, llamadas, entre otros).

5. Explicar a los y las estudiantes las normas básicas de la “Netiqueta” para que aprendan a comunicarse de forma adecuada durante las conversaciones que mantienen a través de Internet con sus pares.
6. Establecer espacios de diálogo con los y las estudiantes para tratar los riesgos que genera utilizar de forma incorrecta el internet y sus programas o aplicaciones.
7. Establecer un ambiente de confianza con los estudiantes para que tengan la libertad de informar si reciben comentarios inadecuados o fotos con contenidos sexual a través de la Red.
8. Reflexionar con los estudiantes sobre la información que se comparte a través del correo electrónico o mensajería instantánea y validar si no vulnera su identidad.
9. Reflexionar con los estudiantes sobre los aspectos positivos del uso de pseudónimos (sobrenombres o apodos), como medio de protección en las redes sociales, mensajería instantánea, chats y foros.
10. Enseñar a los estudiantes a configurar la privacidad y seguridad de las cuentas en Internet para precautelar su identidad e integridad.
11. Indicar a los estudiantes que la creación de contraseñas para habilitar las cuentas en Internet no debe incluir números de cédula, teléfonos o fechas de nacimiento.
12. Enseñar a los estudiantes a depurar la lista de contactos, para verificar si conocen y mantienen una relación de amistad con esas personas, de lo contrario eliminarlos.
13. Explicar a los estudiantes que deben descargar aplicaciones o software desde sitios Web oficiales; puesto que, algunos sitios ofrecen la descarga de programas gratuitos que contienen algún tipo de virus que afecta al equipo tecnológico cuando se los instala.
14. Indicar a los estudiantes no abrir publicidad o enlaces de páginas desconocidas.

4.3.6.2. Lineamientos tecnopedagógicos para el uso seguro de Internet

1. La comunidad educativa empleará Internet para indagar, mediante los navegadores de búsqueda, información sobre los temas que va a enseñar y/o utilizar en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Es importante verificar que las fuentes de información sean confiables y estén actualizadas.
2. El Internet será usado por la comunidad educativa para ejecutar actividades o tareas educativas en tiempo real, a través de los equipos tecnológicos disponibles en el aula de clase.
3. El internet será empleado por la comunidad educativa como apoyo didáctico para la realización de actividades colaborativas en tiempo real con los y las estudiantes utilizando diversas herramientas digitales.

4. El Internet será usado por la comunidad educativa para difundir boletines e información entre directores, docentes y padres de familia mediante redes sociales, correo electrónico institucional, plataformas educativas, entre otras. Es necesario evitar compartir o guardar datos personales, contraseñas, cuentas bancarias, fotos familiares, entre otros, para precautelar incidentes como grooming, ciberbullying, ciberacoso y sexting.
5. El Internet será usado por la comunidad educativa, para acceder a programas o software en línea y para crear juegos interactivos, simuladores, actividades educativas, videos, cuentos, desarrollo de información, entre otras, teniendo en cuenta las necesidades e interés de sus estudiantes.
6. El Internet será usado por la comunidad educativa, para crear páginas web, blogs, wikis, entre otras, de carácter personal e institucional, para proyectos y actividades educativas, asignaturas específicas, etcétera., para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.
7. El y la docente empleará Internet para buscar y seleccionar recursos educativos digitales, herramientas, programas y aplicaciones para utilizarlos en los equipos tecnológicos disponibles en la institución e innovar sus clases.
8. El y la docente que envíe tareas a través de Internet debe prevenir a los estudiantes de los riesgos que existen en esta herramienta, para que estos hagan un uso responsable de la misma.
9. El o la docente diseñarán experiencias de aprendizaje que permitan a los estudiantes interactuar, participar y trabajar colaborativamente en la Red, a través de diferentes aplicaciones, plataformas educativas, redes sociales, entre otras.
10. La comunidad educativa motivará el uso de Internet para que los diferentes miembros lo empleen de diferentes maneras en pos de su formación y refuerzo académico, es decir, animará el uso de Internet para el autoestudio y autocapacitación en línea.

5. Referencias

Asociación Española de Pediatría. (18 de mayo, 2023). Solo el 36% de los niños y adolescentes cumple a diario la recomendación de la OMS de no superar las dos horas al día ante las pantallas y la cifra se reduce al 16% el fin de semana.

<https://acortar.link/MC45Vv>

Bañuls, G. (2017). ¿Cómo aprenden los docentes? Construyendo la muestra en un estudio de caso. *Psicología, Conocimiento y Sociedad* 7(2), 7-34.

Mendoza, M. (2014). El teléfono celular como mediador en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Omnia*, 20(3), 9-22.

<https://www.redalyc.org/pdf/737/73737091002.pdf>

Cardo, S. (2015). Las nuevas tecnologías en educación: las pizarra digital interactiva en el aula. *Revista arista digital*, 52, 1-15.

Cascales, A. y Laguna, I. (2014). Una experiencia de aprendizaje con la pizarra digital interactiva en educación infantil. *Revista de Medios y Educación*. 45, 125-136.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL]. (2015). *Agenda Digital para América Latina y el Caribe*. Quinta Conferencia Ministerial Sobre La Sociedad de La Información de América Latina y El Caribe, 6.

<https://repositorio.cepal.org/handle/11362/38886>

Common sense education. (s.f.). *Screen Time: How Much Is Too Much?*

<https://acortar.link/ilC9UW>

Espinal, R. (2018). *Uso de las Tecnologías en la Educación*. *Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo*.

<https://acortar.link/lK1zQh>

Fernández, L. (2016). El uso didáctico y metodológico de las tabletas digitales en aulas de educación primaria y secundaria de Cataluña. *Revista de Medios y Educación*, 48, 9-25.

Fréré, F., y Saltos, M. (2013). Materiales didácticos innovadores estrategia lúdica en el aprendizaje. *Revista ciencia UNEMI*, 6(10), 25-34.

<https://acortar.link/bfhbla>

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [Unicef]. (2020). *Pantallas en casa: Guía para acompañar a las familias en el uso de internet*.

<https://acortar.link/Kf4CQX>

Groff, J. (2013). *Technology-rich innovative learning environments*. OCED CERI Innovative Learning Environment project, 2013, 1-30

<https://acortar.link/yj7GPC>

Guilleumas, R., y Gil, H. (2010). *Tic y Educación. Móviles en el aula de clase* [Conferencia]. Congreso Iberoamericano de Educación. Metas 2021. Buenos Aires, Argentina.

Huertas, A., y Pantoja, A. (2016). *Efectos de un programa educativo basado en el uso de las tic*

sobre el rendimiento académico y la motivación del alumnado en la asignatura de tecnología de educación secundaria. *Educación XX1*, 19(2), 229–250.

<https://acortar.link/RVNusq>

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INEC]. (2022). *Tecnologías de la información y comunicación-TIC*.

<https://acortar.link/sVIR9>

Lozano, Z. y Izquierdo, S. (2014). Una educación orientada a la gestión del conocimiento en los docentes de las universidades privadas de trujillo. *In Crescendo* 5 (1), 91-102.

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5127598>

Livingstone, S., y Stoilova, M. (2021). *The 4Cs: Classifying Online Risk to Children*. (CO:RE Short Report Series on Key Topics). Hamburg: Leibniz-Institut für Medienforschung | Hans-Bredow-Institut (HBI); CO:RE - Children Online: Research and Evidence

<https://doi.org/10.21241/ssolar.71817>

Marés, L. (2013). *Tablets en Educación. Oportunidades y desafíos en políticas uno a uno*. Red Latinoamericana de Portales Educativos (RELPE). Educar SE.

Nobile, M., y Tobeña, V. (2017). *Políticas educativas para transformar la educación secundaria* (1.ª ed.). Argentina.

Organista, J., McAnally, L., y Lavigne, G. (2013). El teléfono inteligente (smartphone) como herramienta pedagógica. *Apertura*, 5(1), 6-19.

Ortiz, Y., y Aravena, M. I. (2017). Integración de TIC en centro educativo de la ciudad de Osorno, Chile. *Tendencias Pedagógicas*. UAM, 30, Pag. 131-152.

Roca, G. (2015). *Las nuevas tecnologías en niños y adolescentes. Guía para educar saludablemente en una sociedad digital*. Faros. Barcelona: Hospital Sant Joan de Déu (ed).

<http://faros.hsjdbcn.org/es/system/files/cuaderno-faros-2015-es.pdf>

Silva, J., y Astudillo, A. (2012). Inserción de TIC en la formación inicial docente: barreras y oportunidades. *Revista iberoamericana de educación*.

<https://acortar.link/J15fj0>

Sznajdleder, P., Rodríguez, D. y García, R. (2014). Refuerzo de clases teóricas basado en la disponibilidad de videos en internet. Planteo de una experiencia [Conferencia]. IX Congreso de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología, 342-349.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [Unesco]. (2013). *Universalidad de Internet: un medio para crear sociedades del conocimiento y la agenda de desarrollo sostenible después de 2015*, 1-5.

Valero, C., Redondo, M., & Palacín, A. (2012). Tendencias actuales en el uso de dispositivos móviles en educación. *La educación digital magazine*, 147, 1-21.

Vital, M. (2021). Plataformas Educativas y herramientas digitales para el aprendizaje. *Vida Científica Boletín Científico De La Escuela Preparatoria No. 4*, 9(18), 9-12.

6. Anexos

Anexo 1: Registro de uso de equipos tecnológicos

Fecha:	Curso:
Docente:	Asignatura:
Tema:	
Equipo Tecnológico:	
Tipo de uso:	

Objetivo de aprendizaje:	Logrado	Parcialmente logrado	No logrado

Criterios	
Técnicos	
Pedagógicos	
Conectividad (Internet)	

Observaciones:

Anexo 2: Proceso para reportar daño físico o robo de los equipos tecnológicos

Pasos para reportar un incidente de las tabletas

1. El o la estudiante reporta un incidente en la tableta.
2. El o la docente de aula realiza un diagnóstico rápido.
3. Si el incidente es solucionado no será necesario escalar al docente de apoyo de la Institución Educativa, que es nombrado por el Rector/director.
4. Si el docente de apoyo no soluciona el inconveniente, informará al Rector/director, para que se escale el apoyo del área de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el distrito educativo. Un funcionario de esta área debe atender la solicitud y realizará un diagnóstico efectivo y procederá a dar la solución al incidente reportado.
5. Si el incidente no lo soluciona el funcionario del distrito educativo procederá a escalar a otro nivel. Para ello solicitará, al docente de apoyo de la institución llenar el formulario para reportar incidentes (revisar ejemplo). En ambos casos el funcionario del área de Tecnologías de Información y Comunicación debe abrir un ticket en el Centro de Servicios TIC, el uno será para informar la solución, y el otro, en caso de que los agentes del Centro de Servicios TI deban escalar a otro nivel.
6. El Centro de Servicio TIC, a través de su grupo de seguimiento TIC, procederá a escalar a los niveles correspondientes dependiendo del incidente (soporte técnico a proveedor, garantía del proveedor, robos, bloqueo/desbloqueo de las tabletas).
7. El grupo de seguimiento TIC realizará el control, revisión, y de ser necesario, cierre de los diferentes tickets con los incidentes debidamente atendidos en sus distintos niveles.

Formularios para reportar incidente del equipo

Incidente: Soporte Técnico y garantías al proveedor

Datos	
Institución Educativa:	
Zona:	
Distrito:	
Ciudad:	

Dirección de la Institución Educativa (IE):	
Rector / Director:	
Teléfono IE:	

Detalle de Equipo

Marca:	
Modelo:	
Número de Serie:	
Boot tick:	
Descripción de falla:	
Pruebas realizadas:	

Responsable TIC

Nombre TIC:	
Teléfono:	
Correo:	

Incidente: Robo / Bloqueo o desbloqueo de equipo

Datos

Institución Educativa:	
Zona:	
Distrito:	
Ciudad:	
Rector/director:	
Teléfono IE:	

Detalle de Equipo	
Marca:	
Modelo:	
Número de Serie:	
Documentos adjuntar	
Acta E – R equipo:	
Denuncia Fiscalía:	
Responsable TIC	
Nombre TIC:	
Teléfono:	
Correo:	

Proceso para reportar un incidente de Laptops

1. Todo incidente que se presente en el hardware de las Laptops entregadas a los y las docentes, debe ser reportado como primer paso, al técnico TIC del distrito educativo.
2. El técnico TIC evalúa el daño y soluciona el incidente, en caso de que ocurra lo contrario, el TIC abre un ticket enviando un mail a: soportetic@educacion.gob.ec, al Centro de Servicios de Tecnologías de la Información (CSTI) del Ministerio de Educación en planta central.
3. Los agentes del CSTI revisan los datos solicitados en el Anexo 1 para enviar el equipo a Centros Autorizados de Servicios (CAS) y dar respuesta.
4. El ticket permanece abierto hasta que sea solucionado el incidente, quien cierra el ticket es el funcionario del área de Tecnologías de la Información y Comunicación del distrito educativo.

Nota: una vez conocido el número de ticket generado por el TIC distrital, el docente puede acceder al CAS más cercano para dar seguimiento a su incidente.

Formulario para reportar incidentes

Datos	
Institución Educativa:	
Zona:	
Distrito:	
Ciudad:	
Docente:	
Teléfono Docente:	
Celular Docente:	
Detalle de Equipo	
Número de serie:	
Responsable TIC	
Nombre TIC:	
Teléfono:	
Correo:	
Descripción de falla:	
Pruebas realizadas:	

Anexo 3: Criterios para seleccionar una herramienta tecnológica

Nombre y/o enlace de la herramienta tecnológica, aplicación o página web:			
Criterios de selección	Indicadores	Si	No
	Tiene relación con el tema o unidad curricular.		
	La información es comprensible.		
	Es acorde con los intereses de los estudiantes		
	El lenguaje utilizado es adecuado.		
	Imágenes y audios acordes con la información.		
	Motiva a los estudiantes.		
	Fomenta el razonamiento crítico		
	Fomenta la creatividad en los estudiantes.		
	Tiene retroalimentación en las actividades.		
	Facilita el trabajo colaborativo.		
	Permite la participación en comunidades de aprendizaje.		
	Permite compartir y guardar información.		
	Facilita la comunicación entre el docente y el estudiante.		
	Es Software libre.		
No tiene distractores durante la ejecución de las actividades.			
Es de fácil acceso.			
Necesitan de internet para utilizarlo.			
Observaciones:			

Anexo 4: Formatos para registrar recursos tecnológicos y digitales.

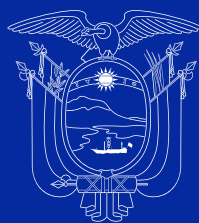
Este anexo es una recomendación de formatos para que el docente registre el uso de los dispositivos tecnológicos y herramientas digitales que emplea en su práctica. Estas matrices pueden fortalecerse a través del uso de diarios de aprendizaje o cualquier otra estrategia que le permita al docentes reflexionar sobre la utilidad pedagógica de los dispositivos y herramientas digitales en el aprendizaje.

Matriz de herramientas digitales

Nombre	Función	Tipo de utilización	Acceso mediante	Asignatura	Curso
1.					
2.					
...					

Matriz de aplicaciones para Tableta o teléfono inteligente

Nombre	Tipo	Sistema Operativo	Nivel de dificultad	Contenidos Curriculares	Asignatura	Curso
1.						
2.						
....						



REPÚBLICA
DEL ECUADOR



@MinisterioEducacionEcuador



@Educacion_Ec

www.educacion.gob.ec