



Educación

#Mejor
Estudiar

Orientaciones técnicas

Orientaciones técnicas
para la consolidación
de Entornos Seguros
de Aprendizaje (ESA)
con uso de las
Tecnologías de la
Información y la
Comunicación
(TICs)



Somos
Revolución
con
Cambio



Orientaciones Técnicas para la consolidación de Entornos Seguros de Aprendizaje (ESA) con uso de las TIC

Ministro de Educación Nacional

José Daniel Rojas Medellín

Viceministra de educación preescolar, básica y media

Lucy Maritza Molina Acosta (E)

Directora de Calidad para la educación preescolar, básica y media

Solman Yamile Díaz Ossa

Subdirectora de Fomento de Competencias

Sandra Viviana Olaya Nieto

Subdirectora de Referentes y Evaluación de la calidad educativa

Olga Lucía Zárate Mantilla

Coordinador Grupo de Referentes

Juan Camilo Caro Daza

Jefe Oficina de Innovación Educativa con Uso de Nuevas Tecnologías

Jhorman Jhair Gutiérrez Valderrama

Subdirección de Referentes y Evaluación de la Calidad Educativa

Edwin Alexander Duque Oliva (Asesor Pedagógico) – Olga Lucía Bejarano - Luz Andrea Rojas - Julián Ricardo Gómez

Subdirección de Fomento de Competencias

Clara Helena Agudelo Quintero - Mayra Alejandra Ruiz - Claudia Marina Clavijo - Jeimy Roza - Juan Sebastián Guerrero

Oficina de Innovación Educativa con Uso de Nuevas Tecnologías

Ginna Fernanda García - Marta Nubia Vera - Diana Belén Mora - Luz Yenny Hernández Natalia Franco Meza - Betty Jasmid Buitrago - Dey Enrique Rincón Espejo - Jorge Luis Bonilla - Wilson Andrés Maldonado - Miller Páez González

Dirección de Primera Infancia

Rafael Romero Romero
Carmenza Botero Arango
Clemencia Ángel Morales

Documento elaborado por:

Autores

Carlos Alberto Merchán Basabe, Universidad Pedagógica Nacional, Director del Centro de Innovación y Desarrollo Educativo y Tecnológico de la UPN

Andrés Lombana Bermúdez, Pontificia Universidad Javeriana, Profesor/Investigador Facultad de Comunicación y Lenguaje,

José Ricardo Amórtegui Perilla, Universidad Konrad Lorenz, Director de Nueva Oferta y Modalidades Educativas

Edwin Alexander Duque Oliva (Asesor Pedagógico) – Olga Lucía Bejarano - Luz Andrea Rojas - Julián Ricardo Gómez; Equipo Subdirección de Referentes y Evaluación de la Calidad Educativa

Diseño y diagramación

José Francisco More De Narváez

Bogotá, diciembre de 2025

ISBN 978-958-785-446-6

ISBN 978-958-785-448-0

Ministerio de Educación Nacional



Contenido

1. Introducción	07
2. Estación 1: Fundamentos de Entornos Seguros de Aprendizaje –ESA– con uso de las TIC	09
Principios	13
Principio de convivencia pacífica	14
Principio de protección integral	14
Principio de corresponsabilidad	15
Inclusión y Equidad	15
Principio de interés superior	15
Principio de participación	15
Dimensiones del uso de las TIC que definen su uso ético y responsable en los Entornos Seguros Aprendizaje (ESA)	17
El lugar del agente	19
Acceso	19
Prácticas	20
Seguridad	20
Privacidad	21
Enfoques	21
Enfoque de derechos humanos -DDHH-	22
Enfoque de género	22
Enfoque diferencial	22
Enfoque de curso de vida	22
Enfoque territorial	23
Enfoque de capacidades	23
Proceso de armonización del ESA con las herramientas y procesos de convivencia escolar, uso seguro de las herramientas tecnológicas y la corresponsabilidad entre los miembros de la comunidad educativa	24
Herramientas y procesos de Convivencia Escolar	24
Uso Seguro de las Herramientas Tecnológicas	25
Ciudadanía digital y Entornos de Aprendizaje Seguros	26
Infraestructura tecnológica	26
Alfabetización Mediática e Informativa (AMI)	26
Interacciones y comportamientos sociales	27
Seguridad y privacidad	27
Equidad, inclusión y accesibilidad	27
Innovación pedagógica	28
Atención y distracción	28
Hábitos saludables	29
Disciplina positiva y gestión del aula	29
Tecnologías emergentes	30
Uso pedagógico de la Inteligencia Artificial (IA)	33



Corresponsabilidad entre los actores del sector educativo	34
Rol de las familias, acudientes o cuidadores	34
Rol de los estudiantes	34
Rol de los docentes y directivos docentes	34
Rol de los establecimientos educativos	35
Rol de las secretarías de educación	37
3. Estación 2: Lectura de contexto del propio establecimiento educativo	38
¿Cómo podemos hacer una ponderación de condiciones que favorecen o no la conformación de ESA con TIC?	40
¿Cómo podemos hacer un diagnóstico participativo?	43
Paso 1. Presentación de la información existente que favorece el análisis de los elementos constitutivos	45
Paso 2. Definición de las condiciones deseables de los ESA	48
Paso 3. Consolidación de acuerdos, conclusiones y recomendaciones para la planeación y la implementación de los ESA con TIC y su sostenibilidad en el EE	54
4. Estación 3: Consolidación de ESA con uso de las TIC a partir de la planeación participativa de acciones, objetivos y estrategias.	57
Acción 1. Identificación de prioridades	58
Acción 2. Formulación de objetivos y diseño de estrategias pedagógicas para la conformación de ESA con uso de TIC	59
Acción 3. Formulación de Metas e Indicadores para el acompañamiento de la conformación de ESA con uso de TIC	61
Acción 4. Revisión y ajuste del manual de convivencia	62
Acción 5. Actualización del plan de mejoramiento institucional	63
Acción 6. Formación y participación de familias	64
5. Estación 4: Seguimiento y Evaluación participativa para la consolidación de ESA con el uso de TIC	67
Paso 1. Construcción de instrumentos para acompañamiento, seguimiento y evaluación participativa	67
Paso 2. Puesta en marcha de las estrategias pedagógicas y acciones institucionales con los instrumentos definidos	69
Paso 3. Evaluación participativa del impacto en la consolidación de Entornos Seguros de Aprendizaje con uso de TIC	70
Paso 4. Evaluación Reconocimiento, retroalimentación y ajustes para la mejora continua de ESA con TIC	70
6. Anexo 1. Otras cuestiones sobre la Inteligencia Artificial Generativa (IAG)	72
7. Anexo 2. Ejemplo de preguntas orientadoras para la comunidad educativa	76
8. Bibliografía	77
9. Glosario	80



Índice de figuras

Figura 1. Fundamentos de Entornos Seguros de Aprendizaje con uso de las TIC	13
Figura 2. Ejemplo de síntesis del Análisis de la información – caso hipotético-	47



Índice de tablas

Tabla 1. Preguntas que surgen para los establecimientos educativos	16
Tabla 2. Uso de dispositivos y herramientas electrónicas por rangos de edad	31
Tabla 3. Ejemplo de instrumento que puede ser usado para la ponderación de los factores de riesgo de los ESA	39
Tabla 4. Ejemplo de instrumento que puede ser usado para la ponderación de los factores de riesgo de los ESA	43
Tabla 5. Propuesta de organización de los equipos escolares para el análisis de contexto	44
Tabla 6. Propuesta metodológica para el desarrollo de los análisis de contextos en el Establecimiento Educativo para la definición del ESA	45
Tabla 7. Ejemplo de preguntas por dimensiones de uso de las TIC 38	49
Tabla 8. Ítems para dinamizar la discusión de los equipos durante la verificación de ponderaciones	52
Tabla 9. Ejemplo Consolidación de conclusiones, recomendaciones y compromisos de factores de ponderación.	55
Tabla 10. Ejemplo consolidación de conclusiones, recomendaciones y compromisos de la armonización del ESA	56
Tabla 11. Ejemplo de instrumento para la Ponderación priorizada	58
Tabla 12. Proceso de ajuste de manual de convivencia para ESA con uso de TIC	63
Tabla 13. Ejemplo de tabla de planeación participativa de seis acciones claves	66



Orientaciones técnicas para la consolidación de Entornos Seguros de Aprendizaje (ESA) con uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

1. Introducción

El establecimiento educativo contemporáneo se define como un territorio expandido donde la tecnología no es un simple accesorio, sino un cuerpo de conocimientos fácticos y lógicos que materializa la inteligencia humana para mejorar la calidad de vida. Al entender la tecnología como una actividad que transforma nuestras prácticas socioculturales, la formación integral propuesta desde la Ley 115 de 1994 adquiere una nueva profundidad. No se trata solo de aprender a usar máquinas, sino de desarrollar la capacidad de agencia y el ejercicio de una ciudadanía que ahora habita entornos análogos (físicos) y digitales (virtuales).

Esta evolución tecnológica, que día a día nos presenta desafíos como la Inteligencia Artificial Generativa (IAG), la Realidad Virtual (RV), y la Realidad Aumentada e Inmersiva (RAI), abre oportunidades inéditas para el aprendizaje personalizado y la creatividad. Sin embargo, este mismo avance expone a los seres humanos a repetidos riesgos y dilemas éticos para los que la sociedad no ha estado preparada. Por ello, el sentido de la educación actual debe ser el de una educación para la vida que brinde a los ciudadanos del siglo XXI la inteligencia necesaria para tomar decisiones propias en entornos digitales que son, cada vez más, el escenario donde se construyen diversos proyectos de vida.

Para que esta transformación sea segura y equitativa, es imperativo armonizar la práctica con un marco o referente pedagógico y legal protector. Las TIC, define las Orientaciones curriculares para el Área de Tecnología e Informática, son el conjunto de recursos tecnológicos, analógicos y digitales automatizados, dinámicos y flexibles y de capacidades diversas que permiten la creación, recolección, almacenamiento, distribución, transmisión y uso de datos, información y conocimiento (MEN, 2022, Pág. 36). La Ley 2170 de 2021 sienta las bases de los Entornos Seguros de Aprendizaje (ESA), recordando que la protección de los derechos de la infancia y la corresponsabilidad entre familia, escuela y Estado son principios innegociables. Esta visión se complementa con la Ley 2489 de 2025, que dota a las comunidades de herramientas de alfabetización digital para que el uso de las TIC sea crítico y responsable, y con la Ley 2564 de 2026, que pone el foco en la salud mental y la prevención de violencias, asegurando que el espacio digital sea un lugar de bienestar emocional.



En este contexto, las instituciones educativas deben establecer, en el marco de sus acuerdos de convivencia escolar, mecanismos claros para el uso adecuado de herramientas tecnológicas en los diferentes espacios y tiempos del entorno escolar. Esto con el fin de garantizar que estas herramientas se utilicen como medios que faciliten procesos de aprendizaje, de participación democrática, de cuidado y protección de los estudiantes. Todo ello a través de la consolidación de “Entornos Seguros y sanos de Aprendizaje (ESA)” que garanticen las condiciones físicas, emocionales, sociales y digitales para que las niñas, los niños, adolescentes y jóvenes aprendan, participen y se desarrollen plenamente, en un marco de dignidad, equidad y protección.

En el contexto de la presente era digital, y en los ESA especialmente, se reconoce a cada estudiante como ciudadano digital, con derechos, deberes y responsabilidades en el uso de las tecnologías que genera un amplio campo de oportunidades. Esto también implica desafíos y riesgos que deben ser gestionados desde una mirada pedagógica, ética y participativa.

En coherencia con lo anterior, este documento de orientaciones técnicas presenta un camino armonizado con el proceso estratégico del Plan de Mejoramiento Institucional (PMI), que las comunidades educativas deben recorrer para definir y consolidar los ESA con uso de las TIC, así como fortalecer la calidad educativa en los Establecimientos Educativos (EE) a través de acciones planificadas y evaluables.

Esta ruta incluye cuatro estaciones que los miembros de la comunidad educativa, liderados por el Comité Escolar de Convivencia (CEC), deben transitar.

La primera estación permite reconocer los principios, las dimensiones y los enfoques que guían la construcción de los ESA con uso de TIC. Ello considerando la perspectiva de los riesgos, desafíos, posibilidades y oportunidades en el uso de las herramientas tecnológicas y medios de comunicación. Así mismo, se resaltan la corresponsabilidad y participación activa de todos los miembros de la comunidad educativa (estudiantes, docentes, familias, directivos) en el establecimiento y cumplimiento de acuerdos y normas que promuevan la actualización de los pactos de convivencia para el uso regulado y responsable de las TIC en los EE.

La segunda estación propone, desde la reflexión sobre las condiciones que favorecen o dificultan la creación de ESA con TIC, la elaboración de un diagnóstico participativo liderado por el Comité Escolar de Convivencia. Este diagnóstico parte del análisis del contexto del EE y utiliza metodologías basadas en el diálogo, la indagación y la participación comunitaria. Su objetivo es permitir que la comunidad educativa examine y reflexione sobre sus experiencias con el uso de tecnologías en la enseñanza, el aprendizaje, la gestión institucional y la vida escolar cotidiana. Esto busca, por un lado, identificar y potenciar los beneficios que pueden integrarse al EE; y por otro, reconocer riesgos, accesos y desafíos para superarlos, reglamentarlos o regularlos, convirtiéndolos en oportunidades para promover entornos seguros de aprendizaje.

En la tercera estación, la comunidad educativa realiza una planeación participativa para la consolidación de los ESA con uso de las TIC. Lo anterior a través de la reflexión y priorización de riesgos y oportunidades; el proceso de diseño de estrategias pedagógicas integrales; la definición de metas e indicadores; así como el establecimiento de acuerdos ciudadanos por mecanismos de participación que serán interpretados, apropiados y consignados en el manual de convivencia.

En la cuarta y última estación, el equipo directivo del establecimiento educativo y el Comité Escolar de Convivencia diseñan y aplican los instrumentos para acompañar y monitorear la implementación de la



estrategias pedagógicas e integrales que promuevan la consolidación de los ESA con el uso de TIC y verificar los avances en el seguimiento del buen desarrollo de los acuerdos ciudadanos plasmados en el manual de convivencia. Los resultados del análisis de la información recolectada deberán ser presentados a toda la comunidad educativa y, junto con la retroalimentación recibida, se realizarán ajustes a las mismas estrategias para asegurar el mejoramiento continuo.

En general, el desarrollo de esta ruta con sus cuatro estaciones y anexos complementarios¹, deben ser una prioridad dentro de los Planes de Mejoramiento Institucional (PMI), de tal manera que se garantice su integración en los procesos pedagógicos y administrativos. Para ello, es clave actualizar los pactos de convivencia en concordancia con la reglamentación vigente, incorporando lineamientos sobre el uso responsable de las TIC y la protección de niños, niñas, adolescentes y jóvenes en ESA que promuevan e impacten en los Proyectos Educativos Institucionales (PEI), Proyectos Educativos Comunitarios (PEC) y Proyectos Institucionales Educativos Campesinos y Rurales (PIECR) de los establecimientos educativos.

2. Estación 1: Fundamentos de Entornos Seguros de Aprendizaje –ESA- con uso de las TIC

Un Entorno Seguro de Aprendizaje (ESA) es todo aquel lugar en que las personas despliegan su presencia física o virtual, en y para el desarrollo de una actividad determinada por relaciones constitutivas (principios, enfoques y dimensiones) que favorecen o restringen el uso, integración, adopción, adaptación del uso ético y responsable de las tecnologías digitales y/o virtuales, así como de la Inteligencia Artificial en diversos ambientes en los que las y los estudiantes interactúan y que se hace explícito una oportunidad pedagógica.

Un entorno seguro de aprendizaje define condiciones pedagógicas, tecnológicas y administrativas que reafirman y garantizan la

protección y el ejercicio de los derechos humanos, especialmente de niños, niñas, adolescentes y jóvenes, y en general de quienes interactúan en dicho entorno. Por ello, la construcción de relaciones seguras, saludables, éticas, confiables y protectoras, en todos los espacios de la vida escolar, deben generar oportunidades para el desarrollo humano integral y el despliegue de las potencialidades para la innovación, así como los riesgos que representan el uso inadecuado de los dispositivos y herramientas tecnológicas.

En cada establecimiento educativo, la comunidad debe promover el desarrollo de, capacidades y competencias para comprender

los alcances, la importancia, incidencia y límites de las TIC y los espacios virtuales en sus interacciones cotidianas, de manera que puedan anticipar por sí mismos/as y en acompañamiento, los riesgos y aprovechar las oportunidades y beneficios que ofrecen con su uso. El Área de Tecnología e Informática puede ser un factor decisivo para el despliegue de tales competencias, pero no debe ser la única área escolar que favorezca tal fin.

¹ Otras cuestiones sobre la Inteligencia Artificial Generativa (IAG) y Ejemplo de preguntas orientadoras.



Orientaciones Técnicas

para el Uso Responsable de las TIC en Entornos Escolares

Las TIC en la educación preescolar, básica y media deben fomentar una **ciudadanía digital responsable**. El objetivo es **estructurar entornos seguros** que contribuyan a la **formación integral** de niñas, niños, adolescentes y jóvenes **como ciudadanos conscientes**, críticos y seguros en los entornos digitales, a través de las siguientes **las siguientes acciones:**



Gráfico apoyado por ChatGPT



Las orientaciones técnicas para el uso de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) en los entornos escolares en los niveles de educación preescolar, básica y media, se plantean con el objetivo de fomentar una **ciudadanía digital responsable**. El propósito es que los establecimientos educativos puedan estructurar entornos seguros de aprendizaje y, a través de ellos, contribuir a la formación integral de los niños, niñas, adolescentes y jóvenes, garantizando su desarrollo pleno como ciudadanos conscientes, críticos y seguros en los entornos digitales, a través de las siguientes acciones.

En este orden, un ESA con TIC no se restringe únicamente al contexto escolar, sino que refiere a todo aquel lugar en que la persona haga presencia. Por ello, es responsabilidad de la comunidad educativa determinar las condiciones que hacen de un entorno un lugar seguro cuando se usan tecnologías digitales. También debe asegurar las condiciones para que cualquier integrante de la comunidad educativa opere las tecnologías digitales y de comunicación en el desarrollo de sus actividades personales, sociales, académicas, laborales, de recreación y ocio de forma ética, saludable y responsable consigo mismo y con los demás en el ejercicio de su ciudadanía.

Para que la comunidad educativa pueda definir y regular el uso de las TIC y otros dispositivos electrónicos en la configuración y consolidación de su ESA. Es fundamental, en primer lugar, analizar elementos constitutivos de los ESA, a saber: los principios, los enfoques y las dimensiones del uso de las TIC. Una vez realizado este análisis, se deben armonizar los acuerdos alcanzados con las normativas jurídicas nacionales que garantizan el libre desarrollo, la privacidad, la seguridad y el bienestar de niños, niñas, adolescentes y jóvenes. Esto permitirá ajustar el pacto de convivencia institucional y sus mecanismos para fomentar, regular y promover un uso ético, responsable y público de las TIC. Todo ello contribuyendo así a la construcción de una cultura de sana convivencia que fortalezca el ejercicio pleno y libre de la ciudadanía; fundamentada en el respeto, el bienestar y el cuidado propio, del otro y de la comunidad; promoviendo el desarrollo social, la construcción de culturas de paz y la restauración del tejido social del contexto en que el EE se ubica.

En lo que sigue, se esbozan cada uno de los elementos constitutivos de los ESA con el fin de fundamentar el ejercicio que se explicará en las estaciones 1 a 4 del presente documento.





Entorno Seguro de Aprendizaje

Principios y Enfoques



Construcción de relaciones Seguras y Éticas

Uso Responsable de la Tecnología



Analógica y digital
Inteligencia Artificial

Lugar seguro, físico o virtual para el aprendizaje

Protección de Derechos



Niñas, Niños y Jóvenes

Condiciones del ESA



Pedagógicas Tecnológicas

Administrativas

Oportunidades para Desarrollo



Innovación y Potencial Humano

Prevención y Riesgos del Uso Inadecuado de las TIC e IA

Gráfico apoyado por ChatGPT

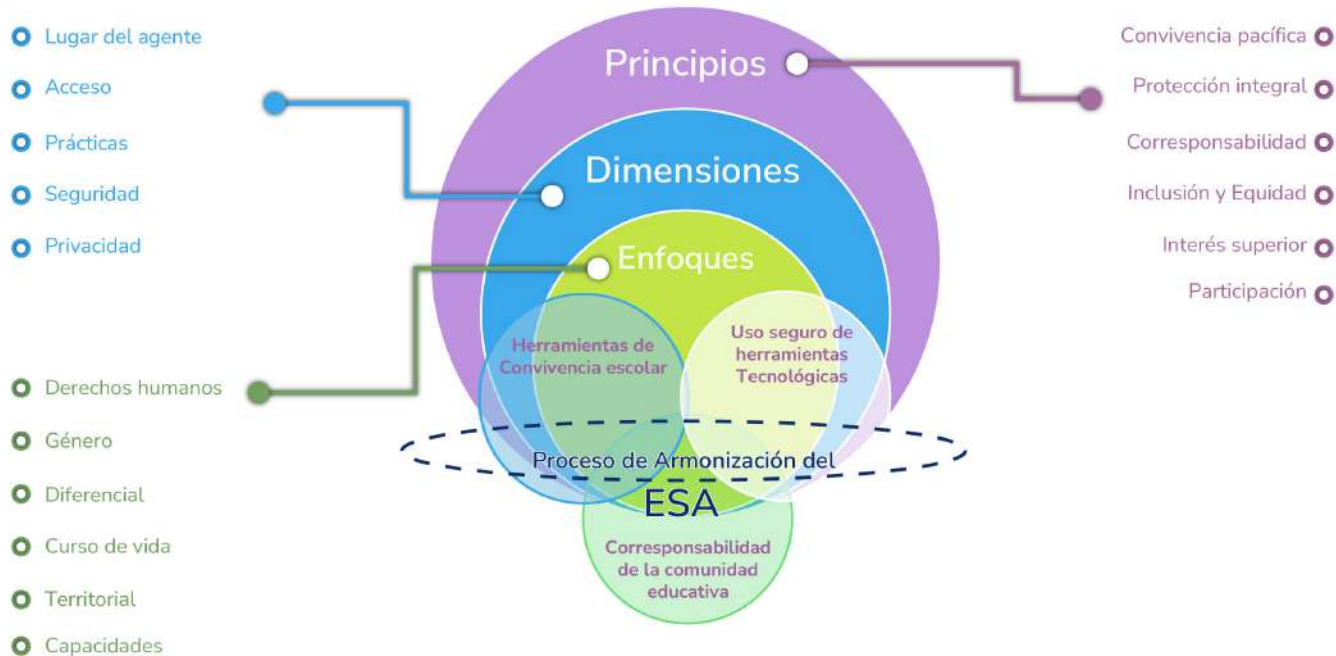


Figura 1. Fundamentos de Entornos Seguros de Aprendizaje con uso de las TIC
Fuente: elaboración propia

Principios

Un principio es la causa originaria y punto de partida de todo pensamiento o acción, que fundamenta, explica o dicta el modo de ser y estar de algo en el orden de lo existente y prima de modo equivalente para todos. Por ejemplo, la Constitución Política de Colombia establece que la vida es el principio más importante, ya que sin ella no es posible ejercer los demás derechos. Este principio es la base para los derechos fundamentales de los niños, niñas, jóvenes y adolescentes, que la misma Constitución define en su artículo 44, entre los que se encuentran: la integridad física, la salud, la seguridad social, la alimentación equilibrada, su nombre, nacionalidad, tener una familia, el cuidado, la educación, la cultura, la recreación y la libre expresión de su opinión.

El principio dicta mi modo de ser y estar en la relación con otros/otras/otres, y sobre el principio se

valora mi modo de relacionarme. Ahora bien, aquí se trata de orientar la definición, implementación y consolidación de los ESA cuando estos integran el uso de las TIC a las actividades de sus agentes, en especial, en entornos escolares y familiares. En este sentido, los principios aquí presentados se orientan a la toma de decisiones de los actores estratégicos en el establecimiento de condiciones en que el acceso, uso y participación de las TIC sea seguro, equitativo, ético y responsable para todos los agentes escolares en especial: niños, niñas, adolescentes y jóvenes (NNAJ).



Tales principios son:

Principio de convivencia pacífica.

Manera de vivir armónica y pacíficamente con otras personas o especies, en un espacio común. Exige reconocerse como sujeto de derechos, deberes y correspondencia. Además, la sana convivencia exige reconocer al otro/a/e como sujeto de derechos, deberes y obligaciones. Por tanto, mi modo de obrar en convivencia no atenta contra esa libertad de ser y sus modos de estar, siempre que no me victimice, ni yo victimice. En ese orden de ideas, alcanzado ese mutuo reconocimiento los dos, el otro/a/e y yo, establecemos modos de comportamiento mutuo que permitan la vida en paz y orientada hacia el logro de metas de beneficio común. El otro/a/e incluye a todos/as/es los otros/as/es con que yo debo estar en sana convivencia.

El principio, por tanto, dicta mi modo de obrar en la relación con otros/as/es. Lo incumplo cuando al practicarla atento contra las diferencias culturales, sociales, políticas, económicas u otras que se presenten entre los otros/as/es y yo. Un entorno que favorece y cuida la sana convivencia entre sus integrantes es, en sentido estricto, un ESA.

Principio de protección integral.

Cuidado y mantenimiento íntegro, integral y permanente de los derechos, deberes y corresponsabilidades que una persona posee en garantía del cuidado y cumplimiento de estos, ante cualquier amenaza o vulneración y la seguridad de su restablecimiento inmediato. La persona está y se siente protegida en sus derechos cuando puede ejercerlos; en sus deberes cuando puede cumplirlos sin coacción; y en sus corresponsabilidades cuando en relación con otros/as/es, siente un equilibrio entre el ejercicio mutuo de los deberes y derechos de cada uno. En ese sentido, un entorno que establece y vela permanentemente por la protección integral y plena de los derechos de todos/as/es, es un ESA.

Principio de corresponsabilidad.

Responsabilidad compartida y ejercida entre todos los miembros de la comunidad educativa para desarrollar acciones conducentes a garantizar el ejercicio de los derechos, deberes y corresponsabilidades de todos los niños, las niñas, adolescentes y jóvenes (NNAJ) en los entornos físicos y virtuales del establecimiento educativo, de manera que se asegure la sana convivencia, cuidado y protección integral e inclusión de todos/as/es. Así, un entorno que brinda todos los mecanismos posibles para el ejercicio libre de los derechos, pero vela, hace cumplir y respeta el cumplimiento de los deberes y promueve la corresponsabilidad en todos sus integrantes es, en todo sentido, un ESA.

El ejercicio del principio de corresponsabilidad exige la observancia de todas las personas que están en el ESA, sin distinción de edad, etnia, género, orientación sexual, credo, estrato, y demás elementos sociales o personales que puedan ser tomados como causa de exclusión o inequidad.



Inclusión y Equidad.

Proceso que reconoce, valora y responde de manera pertinente, permanente y diferenciada a las condiciones de diversidad de los seres humanos (de origen, condición socioeconómica, género, capacidades, identidad cultural o cualquier otra personal o social, así como intereses, posibilidades y expectativas) como únicas, valiosas e irrepetibles. Las mismas, antes de ser verse como obstáculo, son posibilidad para el ejercicio y acceso a las oportunidades de manera diferenciada; así como con la misma probabilidad de acceso y aprovechamiento de los beneficios de los entornos de actividad individual y social.

Todo obstáculo que imponga barreras en el acceso a los ESA, a sus componentes o beneficios

debe ser considerado excluyente. Todo impedimento para participar en las mismas condiciones y con las mismas posibilidades, serán inequitativos.

Principio de interés superior.

Imperativo que obliga a que todas las decisiones, políticas y acciones que los integrantes de la comunidad educativa escolar lleven a cabo, estén orientadas garantizar, priorizar y satisfacer el cumplimiento de los derechos de los niños, las niñas, adolescentes y jóvenes (por encima de todos los demás), su bienestar, desarrollo integral y protección en el marco de los Derechos Humanos y que dichos derechos, universales, son prevalentes e interdependientes. Todo ello con el fin de que cada integrante del ESA sea reconocido como sujeto de derechos y protegido frente a cualquier forma de vulneración. Este principio se respalda en la **Ley 1098 de 2006**, que establece **los principios de interés superior y de corresponsabilidad entre la familia, el Estado y la sociedad, como pilares para la formación y garantía de derechos de esta población.**

Principio de participación.

Derecho que tienen todas las niñas, los niños, adolescentes y jóvenes en dialogar, acordar e intervenir en la toma de decisiones en los diversos contextos en que se discuten sus derechos, deberes o corresponsabilidades, seguridad y protección, y cuyas decisiones afectan su vida en variadas esferas. Dichas decisiones deben ser consultivas como expresión del respeto al libre desarrollo, pero deben estar orientadas al ejercicio de los derechos, el cumplimiento de los deberes y la corresponsabilidad de las acciones que las decisiones conlleven.

En ese sentido, un ESA promueve el ejercicio de la libertad de expresión en los NNAJ, para que puedan ser orientados por los adultos hacia la construcción de acuerdos que permitan comprender los riesgos, desafíos y exclusiones que sus decisiones pueden traer, y no solo observen los beneficios, posibilidades y oportunidades como único criterio de la decisión. Poder expresar las ideas, sentimientos e intereses y escuchar respetuosamente los de los demás miembros del grupo, manifestar el punto de vista propio cuando se toman decisiones colectivas



en la casa y en la vida escolar, reconocer y gestionar las emociones sin agredir; comprender las normas y acuerdos; el sentido de las acciones reparadoras para enmendar el daño causado cuando se incumplen normas o acuerdos; y reconocer la importancia que tienen las normas para lograr las metas individuales y colectivas, son maneras de consolidar los entornos seguros de aprendizaje.

A continuación, para la reflexión se proponen una serie de preguntas orientadoras para la comunidad educativa que surgen en el marco de los principios y pueden suscitar espacios de diálogo enriquecedores para la consolidación de ESA con uso de las TIC:



Gráfico apoyado por ChatGPT

Tabla 1. Preguntas que surgen para los establecimientos educativos

Fuente: elaboración propia



Dimensiones del uso de las TIC que definen su uso ético y responsable en los Entornos Seguros Aprendizaje (ESA)

Para efectos de este documento y de acuerdo con la literatura y los encuentros con comunidades académicas y educativas, el Ministerio define “dimensión” como aquello que acota, delimita y describe una realidad; en tanto es medible y verificable al poseer cantidad, magnitud y dirección. Así, por ejemplo, al decir que el uso de las TIC posee “dimensión” estamos refiriéndonos a que dicho uso puede ser medido en cantidad (por ejemplo: tiempo de uso o número de veces en que se usa), en su intensidad (magnitud de su uso, por ejemplo: todo el tiempo, de vez en cuando, nunca) y caracterizado en sus finalidades o dirección (por ejemplo: para labores académicas, para el ocio, etc.). No obstante, estas dimensiones son posibles de medir solo en referencia con la perspectiva del agente de convivencia, es decir, quién y cómo lo usa. Desde este aspecto podemos reconocer tres agentes de referencia: 1) el autorreconocimiento del uso y para qué, cómo y cuándo lo uso; 2) el reconocimiento del otro que sabe qué, cuándo lo usa y para qué lo usa y cómo lo usa; y, finalmente, 3) la construcción colectiva, consciente e intencional del nosotros, que acordamos el uso y qué usar, para qué usarlo, cómo y cuándo usarlo en la construcción colectiva ética y respetuosa de la libertad individualidad y colectiva, la privacidad y seguridad propia y de los demás.

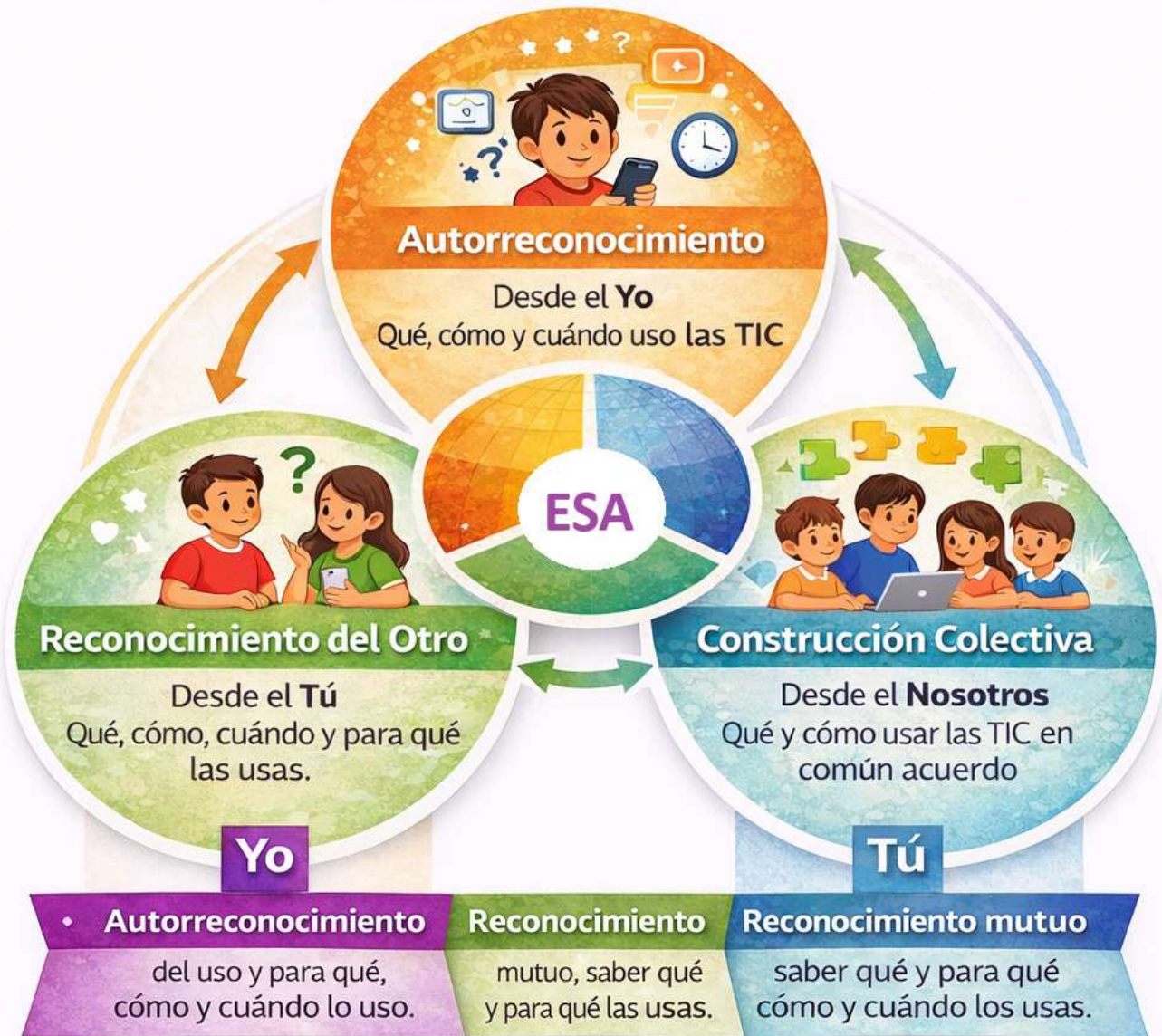
De este modo, la definición de un ESA con uso de las TIC obliga a analizar de manera sistémica y crítica los principios versus los enfoques desde este agente de convivencia que delimita las dimensiones.



Dimensiones en el Uso de las TIC*

¿Cómo, cuánto, para qué y quién define el uso responsable de las TIC?

Agentes que caracterizan y acuerdan el uso ético y responsable de las TIC.



* Dimensión es aquello medible, verificable que acota y describe una realidad.

Gráfico apoyado por ChatGPT



El lugar del agente

- Define la posición que asume una persona en la convivencia escolar dentro de un ESA, lo cual influye en la toma de sus decisiones y acciones frente a principios y enfoques educativos. Así el agente puede asumir tres posiciones:
- Desde el Yo. Lugar en que la persona se centra en sus propias necesidades y beneficios, lo que puede llevar a conductas de agresión o de indiferencia hacia los otros/as/es. Es el lugar de los derechos, que requiere acompañamiento pedagógico para favorecer la empatía, el descentramiento y la proyección de consecuencias.
- Desde el Otro/a/e. Lugar en que la persona prioriza el bienestar de las otras personas, incluso a costa del propio. Es el lugar de los deberes, con riesgo de victimización o subordinación, por lo que también demanda guía pedagógica para equilibrar participación y autonomía.
- Desde el Nosotros/as/es. Lugar que representa el nivel más alto del desarrollo moral, en el que las personas buscan acuerdos colectivos y desarrollo social conjunto. Es el lugar de las corresponsabilidades, que promueve la equidad, la inclusión y el cuidado mutuo como base de convivencia escolar.

Acceso.

El acceso a entornos seguros de aprendizaje implica garantizar que todas las personas puedan utilizar, comprender y participar en espacios, servicios, tecnologías y procesos educativos en condiciones de equidad. En el caso de las TIC, esto abarca tanto el acceso físico y técnico a dispositivos, conectividad, software y hardware, como la disponibilidad de recursos digitales diseñados para responder a diferentes necesidades. Por ejemplo, mientras un agente educativo puede contar con equipos móviles y conexión estable que facilitan la comunicación y la gestión de la convivencia escolar, otro podría no tener acceso a estos recursos, limitando su participación y debilitando la interacción con la comunidad. Así mismo, el acceso digital incluye el uso de tecnologías y formatos adecuados como lectores de pantalla, navegación por teclado, subtítulos, Lengua de Señas Colombiana, sistema Braille y estrategias de fácil lectura, que permiten la inclusión efectiva de personas con diversas condiciones. Promover entornos accesibles con TICs es, por tanto, una condición esencial para fortalecer la convivencia, la participación y la seguridad en las comunidades educativas.



Prácticas.

Delimita los usos intencionales que una persona puede realizar con las TIC en los contextos de actividad humana, desde el lugar del Yo, el otro o el nosotros. En este sentido debemos preguntarnos: ¿Qué puedo hacer con ellas y en qué contextos? Algunas de las prácticas que NNAJ pueden realizar durante su día son:

- ❑ **Comunicativas**, para interactuar con familiares, amigos o comunidades, mediante mensajes, videollamadas, infografías, presentaciones o publicaciones de interés social.
- ❑ **Sociales**, orientadas a fortalecer vínculos afectivos y de pertenencia e identidad comunitaria con grupos, familias o comunidades.
- ❑ **Académicas**, vinculadas al aprendizaje como: hacer tareas, colaborar en línea, asistir a clases en modalidad remota, construir proyectos o consultar contenidos especializados, incluso para buscar información con IA Generativa.
- ❑ **Comerciales**, enfocadas en el intercambio económico y/o financiero, la promoción, compra y venta de productos y servicios.
- ❑ **Recreativas**, relacionadas con el entretenimiento activo, como jugar en línea, ver películas, explorar nuevas tecnologías (Realidad Virtual Aumentada e Inmersiva, Inteligencias artificiales) o disfrutar de eventos deportivos, entre otros.
- ❑ **De ocio**, asociadas al uso espontáneo del tiempo libre, sin fines específicos, como navegar por redes sociales, visitar sitios turísticos o explorar Marketplace.

Seguridad.

La seguridad en el uso de las TIC y la navegación en la red se refiere a la capacidad de establecer controles para el cuidado personal, de la información, el entorno y los equipos tecnológicos. Esta capacidad puede ser autónoma o depender de otros (heterónoma), y puede ejercerse de manera consciente o inconsciente. Se identifican cuatro formas asociadas con esta dimensión:

- ❑ **Seguridad heterónoma inconsciente**, cuando no se imponen controles externos por desconocimiento de los riesgos y de las formas técnicas para protegerse, ni se busca ayuda.
- ❑ **Seguridad heterónoma consciente**, cuando se reconocen los riesgos, pero se depende de otros/as/es para establecer medidas de seguridad por falta de conocimiento técnico.
- ❑ **Seguridad autónoma consciente**, cuando se identifican los riesgos y se aplican controles por decisión propia, con conocimiento técnico y responsabilidad.



- **Seguridad autónoma inconsciente**, cuando siempre y de manera cotidiana se aplican medidas de seguridad de forma inmediata y constante, sin cuestionarlas, por una comprensión profunda de su importancia.

Privacidad.

La privacidad se entiende como la capacidad de controlar el acceso a la información personal, diferenciando dos esferas clave: la privada y la pública, según su función en la vida individual y colectiva.

- **Esfera privada:** Es el ámbito del hogar y la vida íntima, donde la persona ejerce control sobre su información personal (el “yo”) y decide qué ocultar o compartir. Preservar esta privacidad es un derecho fundamental, y se vulnera cuando alguien accede o difunde esta información sin consentimiento.
- **Esfera pública:** Es el ámbito de lo colectivo, la ciudadanía y lo común (el “nosotros”). Aquí la privacidad implica la obligación de compartir información necesaria para el bien común, como decisiones escolares o uso de recursos. Ocultar información pública es una falta grave, pero divulgar aspectos privados de otros, como su orientación sexual, también lo es.

Ambas esferas de privacidad requieren mecanismos éticos, políticos y técnicos que aseguren confidencialidad o transparencia según corresponda. En los ESA, estas dimensiones deben enseñarse y practicarse para garantizar el cuidado de uno mismo y de los demás.

Enfoques

Un enfoque es la manera particular en que una comunidad orienta el análisis conceptual y las metodologías para la formulación e implementación de políticas, estrategias y acciones destinadas a garantizar las condiciones óptimas de los entornos seguros de aprendizaje. Por ejemplo, un establecimiento educativo puede centrar el análisis de los principios en torno a un enfoque de género. Eso querrá decir que todas sus decisiones se basan en la construcción de condiciones de igualdad entre hombres y mujeres; mientras que otra comunidad puede centrar su análisis en torno al enfoque territorial, lo que señala que priman para todas las decisiones los aspectos de regionalización y prácticas sociales de esa comunidad en particular. Los enfoques establecen aquellos aspectos que

la comunidad selecciona como coyunturales e imprescindibles de resolver para asegurar los ESA con uso de las TIC.

En lo que sigue, proponemos diversos enfoques para abordar y analizar los principios durante los procesos de diagnóstico del contexto; así como definir los criterios de acceso, beneficios, posibilidades y oportunidades, y también las exclusiones, riesgos, imposibilidades y desafíos como problemáticas que se deben superar desde una perspectiva educativa integral. Cada enfoque aporta una mirada específica para fortalecer el pleno desarrollo de los niños, niñas, adolescentes y jóvenes dentro de los ESA con uso de TIC.



Los enfoques propuestos son:

Enfoque de derechos humanos -DDHH-

La definición de los ESA centrado en este enfoque analiza y revisa los principios uno a uno en cumplimiento de los DDHH explicitando las prácticas educativas y pedagógicas que aseguran la dignidad de las personas al usar las TIC durante el ejercicio de las relaciones sociales entre los integrantes de la comunidad educativa. “Se trata de potenciar prácticas y formas de vivir desde los referentes éticos de los DDHH, desde los cuales se desplazan y cuestionan significados y formas de actuar contrarias a la dignidad de las personas y al respeto por sus DDHH” (Guía 49, MEN, 2014).

Enfoque de género.

Este enfoque ayuda a analizar los principios en clave de equidad e igualdad. Es fundamental que las oportunidades de acceso, uso, desarrollo y producción de tecnologías sean equitativas para todas las personas independientemente de su género. Por lo tanto, los ESA deben favorecer el desarrollo de capacidades de todas las personas y generar espacios de reflexión que posibiliten fomentar acciones afirmativas. Lo anterior con el fin de equiparar oportunidades educativas y de desarrollo integral con el uso de las TIC.

Enfoque diferencial.

El análisis de los principios desde este enfoque permite reconocer las diferencias que se pueden presentar entre las personas por factores como la edad, condiciones de discapacidad, género, entre otras, y que probablemente generan restricción o condicionamientos en el acceso, uso, desarrollo y producción de las TIC. Por lo tanto, un entorno seguro de aprendizaje promoverá las buenas prácticas, el uso ético y responsable de las tecnologías, el respeto por las diferencias y ritmos de aprendizaje, con el fin de brindar oportunidades para todas las personas.

Enfoque de curso de vida.

Este enfoque parte de reconocer que, en general, en cada etapa del ciclo de vida, desde el nacimiento hasta el final de la vida, se tienen diferentes necesidades vitales,





expectativas sociales, capacidades y responsabilidades relacionadas con el uso de las TIC. En ese orden de ideas, se sugiere tener en cuenta las etapas del desarrollo para identificar qué condiciones ameritan la reflexión y la atención a la hora de decidir o no, de impulsar o restringir el uso de las TIC en el EE o en casa. Por ejemplo, si la actividad física es factor decisivo del desarrollo motor y social de niños y niñas: ¿Cuánto tiempo debería permitírsele el uso de un dispositivo en casa? ¿Con qué frecuencia incentivar su uso en las actividades de aula?



Enfoque territorial.

El territorio es una construcción social determinada por tres dimensiones: espacio, tiempo y actividad. Allí los actores configuran sus relaciones y otorgan significado y sentidos de apropiación individual y social a cada región en que interactúan, por lo que el territorio adquiere un carácter particular y diferenciador para cada sujeto. La revisión y análisis de los principios y dimensiones bajo este enfoque debería, en lo fundamental, reconocer las condiciones de dispersión geográfica y ruralidad extendida y los retos que genera el territorio para garantizar los derechos de acceso, uso, desarrollo, producción y beneficios que las TIC pueden proveer. Las condiciones de los establecimientos educativos en la ruralidad acrecientan los desafíos para lograr disminuir las brechas que se presentan en el uso de las TIC entre territorios.

Enfoque de capacidades

En el marco de la consolidación de ESA con el uso de TIC, el enfoque de capacidades representa las libertades reales y potencialidades que poseen las personas para actuar con autonomía, participar activamente y tomar decisiones que contribuyan a una vida educativa significativa, justa y segura (Walker y Unterhalter, 2007). Estas capacidades se fortalecen en contextos que promueven la reflexión crítica, el acceso equitativo, la inclusión y la corresponsabilidad (Vasco y Acosta, 2011).

Cuando dichas capacidades se afianzan mediante la experiencia y la práctica reflexiva, se transforman en competencias: es decir, en la movilización consciente de saberes, habilidades, actitudes y valores que permiten al estudiante tomar decisiones informadas ante los riesgos y oportunidades que ofrece el entorno digital, con el fin de cuidar de sí mismo y de los demás. Las competencias, por tanto, no solo se expresan en lo que una persona sabe hacer, sino en cómo y con qué propósito lo hace (Walker y Unterhalter, 2007). En este sentido, el ejercicio pleno de la ciudadanía digital implica actuar de forma crítica, ética y responsable frente a los desafíos de la convivencia, la seguridad, la privacidad y la interacción en entornos mediados por las TIC.



El desarrollo de estas competencias no ocurre de manera aislada. Exige condiciones institucionales y pedagógicas que garanticen oportunidades reales para ejercer las capacidades digitales con dignidad, conciencia y sentido ético. Consolidar entornos seguros con el uso de TIC implica, entonces, no solo enseñar habilidades técnicas, sino formar ciudadanos digitales capaces de identificar riesgos, valorar oportunidades y tomar decisiones que contribuyan a comunidades educativas más justas, respetuosas y protectoras.

Proceso de armonización del ESA con las herramientas y procesos de convivencia escolar, uso seguro de las herramientas tecnológicas y la corresponsabilidad entre los miembros de la comunidad educativa

El proceso de armonización del ESA con las herramientas y procesos de convivencia escolar, el uso seguro de las tecnologías y la corresponsabilidad comunitaria busca integrar de manera coherente y articulada los esfuerzos pedagógicos, normativos y participativos que promuevan el bienestar, el aprendizaje y la protección de las niñas, los niños, adolescentes y jóvenes. Esta articulación reconoce que la construcción de una cultura escolar segura y respetuosa —tanto en entornos físicos como digitales— requiere del compromiso conjunto de docentes, estudiantes, familias y directivos. Ello se fortalece mediante la actualización de normas, prácticas formativas y el acompañamiento continuo desde una perspectiva de derechos.

Herramientas y procesos de Convivencia Escolar

Los EE son escenarios centrales en la formación del ser, desde los dispositivos y herramientas tecnológicas, tanto en el desarrollo de conocimientos formales, como en la construcción y ejercicio de una ciudadanía digital ética, democrática, pacífica, participativa e inclusiva. Los EE forman desde y para el desarrollo integral, y **esto incluye el compromiso en la definición y cumplimiento de normas y acuerdos ciudadanos de convivencia.**

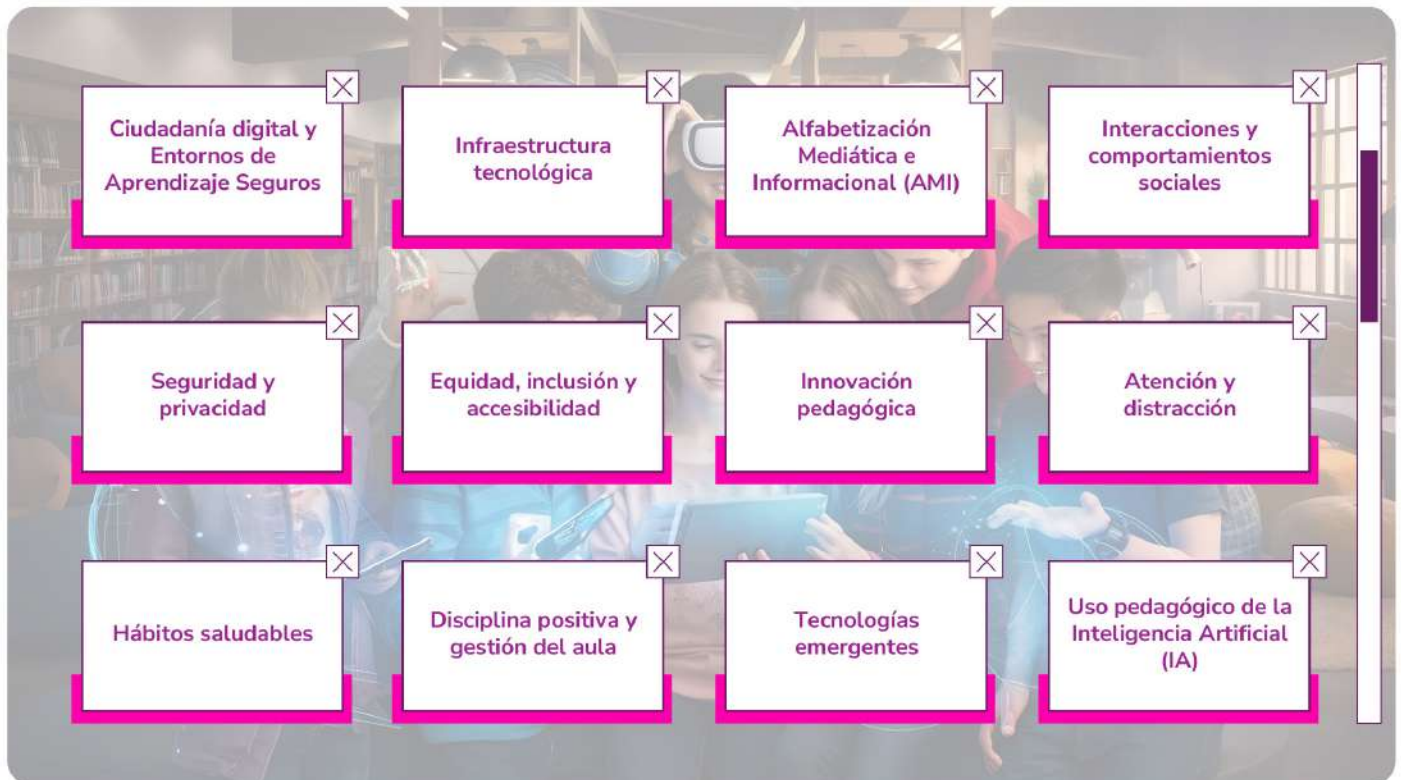


Es fundamental que, en los EE la comunidad educativa aborde estrategias y acciones para el uso responsable y seguro de los dispositivos y herramientas tecnológicas en y durante la vida escolar, identificando los riesgos y las oportunidades que se generan con el uso de las TIC.

Las comunidades educativas en el marco de su autonomía escolar, autorregulación y corresponsabilidad, deben favorecer la participación de todos sus integrantes a fin de **establecer acuerdos para regular el uso adecuado de las TIC (computadores, portátiles, tabletas, celulares, unidades de música, cámaras fotográficas y de video y demás que puedan desarrollarse) privilegiando el proceso pedagógico, la innovación y la creatividad sin detrimento de los derechos fundamentales, pero regulando los compromisos y corresponsabilidades.** En este proceso, las familias deben apoyar con acciones que aporten al autocontrol, como lo establece el **artículo 4 de la Ley 2170 de 2021 y tal como indica la Ley 1620 de 2013.**

Uso Seguro de las Herramientas Tecnológicas

El uso de las tecnologías en la educación trae muchos beneficios, pero también presenta riesgos y desafíos que deben ser gestionados con responsabilidad. Es fundamental promover un uso seguro que favorezca la ciudadanía digital, la construcción de ESA; así como el aprovechamiento de herramientas como la inteligencia artificial y otras tecnologías emergentes. Para ello, es necesario contar con buena infraestructura, garantizar la inclusión y la equidad, fomentar hábitos saludables, proteger la privacidad, y fortalecer la alfabetización mediática e informacional (AMI). También se debe cuidar la manera en que nos relacionamos, cómo usamos el tiempo frente a las pantallas y cómo organizamos la clase.





A continuación, se presentan algunos riesgos que es importante mitigar y algunas oportunidades que se pueden aprovechar en las distintas dimensiones del uso de TIC en los ESA:

Ciudadanía digital y Entornos de Aprendizaje Seguros

El uso seguro de las tecnologías en la escuela debe entenderse como una oportunidad para formar ciudadanos digitales éticos, críticos y comprometidos con su comunidad. En los ESA mediados por TIC, la ciudadanía digital se convierte en eje central para garantizar que los NNAJ aprendan a usar las herramientas tecnológicas de forma consciente, responsable y participativa.

Formar ciudadanía digital implica desarrollar competencias digitales, socioemocionales y éticas que permitan a los estudiantes interactuar en entornos virtuales con respeto, seguridad y sentido crítico. Esto requiere un trabajo conjunto entre el Estado, los EE y las familias, quienes deben generar condiciones para que las TIC no solo se usen como medios de acceso al conocimiento, sino como espacios para ejercer derechos, construir relaciones responsables y participar activamente en la vida digital.

Los ESA con TIC se conciben como espacios de cuidado donde el reconocimiento de los desafíos —como el dolor que causan el ciberacoso o la desinformación— se convierte en un camino para fortalecer la empatía y la protección mutua. Más allá de las restricciones, estos entornos invitan a la comunidad educativa a abrazar las oportunidades de encuentro, la inclusión y el apoyo colaborativo. A través de diálogos reflexivos y acuerdos nacidos del corazón de la comunidad, se busca que el uso tecnológico sea un ejercicio de confianza colectiva, donde cada integrante se sienta valorado y seguro, transformando la red en un tejido de vínculos sanos y formativos.

Bajo esta mirada, la ciudadanía digital florece como una expresión de nuestra humanidad en el entorno virtual, donde actuar con conciencia y respeto es, ante todo, un acto de amor y corresponsabilidad

hacia el otro. Los ESA son escenarios de esperanza donde las tecnologías se ponen al servicio del desarrollo humano y el pensamiento crítico, permitiendo que la participación democrática sea un puente para celebrar la diversidad cultural. En un mundo de cambios constantes, estos espacios aseguran que la tecnología no nos aisle, sino que potencia nuestra capacidad de ser, estar y construir juntos una sociedad que se reconozca y se cuida en cada interacción.

Infraestructura tecnológica

Se define como el conjunto de servicios, dispositivos, instalaciones y conectividad de alta velocidad necesarias para la consolidación de los ESA con uso de TIC, que favorecen la realización de actividades personales, sociales, académicas, entre otras, de los agentes escolares de manera segura, privada, consciente, ética y responsable.

Una infraestructura de buena calidad facilita el acceso a recursos educativos en línea como bibliotecas y laboratorios digitales, cursos en línea y herramientas de aprendizaje interactivo, a través de diferentes modalidades que permiten la inclusión de estudiantes sin importar su ubicación geográfica. Sin embargo, una infraestructura tecnológica inadecuada, con dispositivos y servicios desactualizados, de baja calidad y con poca conectividad exacerba las brechas digitales.

Alfabetización Mediática e Informacional (AMI)

La AMI es el conjunto de competencias que permite a las personas comprender, analizar y utilizar de forma crítica y ética los medios y tecnologías —tanto digitales como análogas— con los que interactúan a diario. Involucra



habilidades técnicas, cognitivas, sociales y cívicas que fortalecen la lectura y escritura en múltiples formatos (textos, imágenes, sonidos, audiovisuales, datos); ampliando su alcance a distintos medios como internet, televisión, prensa y redes sociales. Su propósito es ayudar a las personas a buscar, evaluar, crear y compartir información de manera segura y responsable, minimizando riesgos como la desinformación, el ciberacoso o la discriminación, y potenciando el uso creativo y significativo de las TIC. Estas competencias se conectan con el desarrollo de capacidades mediáticas, como la interpretación crítica de mensajes e imágenes, el uso efectivo de herramientas tecnológicas y la reflexión sobre sus dimensiones éticas, estéticas e ideológicas.

Interacciones y comportamientos sociales

El uso de las TIC puede, al mismo tiempo, limitar y potenciar las interacciones, relaciones, y comportamientos cara a cara y a distancia entre los estudiantes, afectando el desarrollo de habilidades sociales como la comunicación, la empatía y la colaboración. En este sentido son tanto agentes de posibilidad como de imposibilidad, de exclusión o integración, de acceso o desigualdad. Y aunque generan posibilidades y beneficios como el de realizar actividades en redes sociales y plataformas digitales desarrolladas desde dispositivos móviles, se han convertido en parte esencial de las prácticas socioculturales de los NNAJ, permitiendo la socialización, el entretenimiento y el aprendizaje informal, entre otros, y también conlleva desafíos y riesgos. Algunas interacciones en redes sociales y plataformas digitales, como el ciberacoso (para más información remitirse al Protocolo de ciberacoso) y los retos virales, pueden tener impactos negativos en el bienestar social y emocional de los estudiantes e incluso de los docentes y directivos docentes, incluido un aumento en la soledad, la ansiedad y la depresión. **Por ello, se recomienda que, ningún niño menor de 13 años tenga acceso y uso de redes digitales, ni en casa ni en el colegio, y posterior a esta edad hasta la mayoría de edad, su acceso este supervisada con acompañamiento de las familias.**

Seguridad y privacidad

Las TIC ofrecen acceso a plataformas seguras para el aprendizaje, como aulas en línea protegidas por contraseña y herramientas para controlar el ciberacoso y los contenidos inapropiados. También contribuyen a mejorar las prácticas de protección mediante alertas en tiempo real y a la alfabetización digital, fomentando el acceso a NNAJ a contenidos apropiados para su edad y empoderándolos para explorar, crecer y jugar en línea de manera segura. Sin embargo, el uso generalizado de las TIC en EE, particularmente en los dispositivos móviles, puede exponer a los estudiantes a riesgos relacionados con la seguridad y la privacidad, como la divulgación de información personal (incluida información de ubicación, historial de navegación y datos de uso de aplicaciones)¹, delitos informáticos², la exposición a amenazas digitales y contenidos inapropiados, y las prácticas de vigilancia invasiva (Rahali, Kidron y Livingstone, 2024; Smale, Hutcheson y Russo, 2021; UNESCO, 2024). De este modo, el uso de las TIC son generadores de riesgos para la seguridad y la privacidad de los NNAJ.

Equidad, inclusión y accesibilidad

No todos los NNAJ tienen el mismo tipo de acceso a dispositivos móviles y tecnología avanzada, ni todos cuentan con las mismas capacidades físicas y cognitivas. Las disparidades en el acceso generan oportunidades y riesgos para la inclusión digital de los NNAJ y de la comunidad educativa (Rahali, Kidron y Livingstone, 2024; UNESCO, 2024), las cuales pueden ser socioeconómicas y digitales,

² Por lo tanto, se puede presentar el riesgo que terceros exploten o utilicen indebidamente estos datos, comprometiendo potencialmente la privacidad y seguridad personal de los actores de la comunidad educativa.

³ La información de delitos como el ciberacoso puede ser ampliada en el Protocolo de ciberacoso y delitos en medios digitales del Ministerio de Educación Nacional, 2021.



entre otras.

Los NNAJ de familias con menos recursos pueden enfrentar dificultades para acceder a tecnologías y recursos educativos digitales de calidad, lo que podría ampliar la brecha educativa y de desigualdad desde una edad temprana. El acceso equitativo a las TIC facilita el reducir barreras para el aprendizaje, que la escuela cuente con recursos educativos para todos los niveles, en diferentes áreas, temáticas y formatos, entre otros, reduciendo las disparidades en el acceso a materiales educativos de calidad. Además, las TIC permiten continuar y garantizar procesos formativos en situaciones de emergencia y crisis como: desastres naturales, pandemias, enfermedades, situaciones de conflicto armado, diversos tipos de discapacidades, estudiantes en periodo de gestación, estudiantes en conflicto con la ley, entre otros.

La configuración de diversos dispositivos tecnológicos como los smartphones, que cuentan con aplicaciones de accesibilidad universal para estudiantes con discapacidad visual (invidentes y con baja visión) y sordos usuarios de la Lengua de Señas Colombiana o con otra discapacidad, en condición de enfermedad y con trastornos específicos del aprendizaje; por ejemplo, convierten el uso de estas herramientas en un mecanismo poderoso para mitigar las barreras de acceso a la información y al conocimiento, de interacción con sus círculos sociales y académicos y les facilitan su autonomía en la co-construcción del conocimiento y en muchos otros aspectos de la vida cotidiana. Algunas plataformas de aprendizaje en línea y herramientas de comunicación virtual (audio y video) también facilitan la accesibilidad a recursos educativos y experiencias de enseñanza aprendizaje.

Las TIC permiten desarrollar habilidades y competencias para ejercer sus derechos, participar en la vida democrática del país y de sus territorios, así como aprovechar los servicios digitales que brinda el Estado y facilitar los trámites que les ocupan en la vida cotidiana. Esto permite garantizar que los ciudadanos, independientemente de su origen socioeconómico, género, etnia o ubicación geográfica, puedan participar plenamente en la sociedad.

Innovación pedagógica

Si bien las TIC pueden ser herramientas poderosas para desarrollar nuevas modalidades de aprendizaje, su uso descontrolado puede interferir desviando la atención de los objetivos educativos. Controlar su uso permite, por un lado, integrar la tecnología de manera efectiva y por otro, minimizar los riesgos que conlleva su apropiación en los EE.

El uso descontrolado y excesivo de las TIC afecta el desarrollo del pensamiento crítico, lectura crítica y de escritura argumentativa y las prácticas pedagógicas en el aula y fuera de ella. La dependencia excesiva de aplicaciones de IA para resolver tareas, por ejemplo, puede obstaculizar el desarrollo de habilidades en los NNAJ para recopilar datos de valor, analizar información, evaluar argumentos y formar juicios independientes.

Por otro lado, el uso controlado y responsable de las IA potencia la innovación pedagógica y la implementación de modelos de aprendizaje centrados en los estudiantes y en actividades prácticas dentro y fuera del aula. Modelos de enseñanza-aprendizaje innovadores y adaptativos como el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje conectado, el aprendizaje creativo, entre otros, integran las TIC para crear experiencias de aprendizaje más atractivas, interactivas y personalizadas, conectadas a contextos y problemáticas relevantes para los estudiantes y toda la comunidad educativa (Cobo, 2016; Kumar y Bervell, 2022; Shuler, Winters y West, 2013; UNESCO, 2023).

Atención y distracción

El uso no regulado, descontrolado y excesivo de las TIC, particularmente de los dispositivos móviles, es una fuente de distracción; sobre todo a través de aplicaciones de entretenimiento y ocio, redes sociales digitales y la exposición a un tiempo de pantalla excesivo (Muppalla y cols., 2023; Ortega-Mohedano y Pinto-Hernández, 2021; ONTSI, 2023), reduciendo así la concentración en las tareas académicas, las actividades del



aula, aprendizajes para el desarrollo personal o actividades de crecimiento en otras áreas. El consumo prolongado de entretenimiento y de redes sociales digitales también puede conducir a una mala gestión del tiempo, la dilación, y los patrones de sueño interrumpido, todo lo cual afecta negativamente los procesos de enseñanza y aprendizaje y el rendimiento escolar (Díaz-Vicario A., Mercader y Gairín, 2019; Soriano-Sánchez, 2022).

Hábitos saludables

Por un lado, los dispositivos móviles proporcionan acceso a recursos relacionados con la salud, aplicaciones de apoyo a la salud mental, rastreadores de fitness y contenidos educativos que promueven el bienestar físico y emocional. Su uso regulado ayuda a fomentar hábitos más saludables y un equilibrio entre el tiempo frente a la pantalla y la actividad física. Esta ausencia de equilibrio puede derivar en enfermedades cardiovasculares, sobrepeso, obesidad, entre otras; y también en afectaciones a la salud mental y emocional como la ansiedad. También permiten la comunicación con los compañeros y la familia, fomentando las conexiones sociales y las redes de apoyo.

Sin embargo, los riesgos del uso descontrolado incluyen problemas de salud, adicción, y la limitación de las interacciones cara a cara con humanos (Díaz-Vicario, Mercader y Gairín, 2019; ONTSI, 2023). De la misma manera, se debe regular y acompañar el uso crítico de la información que hay en las redes sociales, dado que, así como se puede encontrar información positiva para la salud, también hay información que podría poner en riesgo la salud y calidad de vida de las personas.

Por lo tanto, los NNAJ pueden tener dificultades en el desarrollo de habilidades como la resolución de conflictos, el desarrollo de la empatía y comunicación interpersonal. Por ende, es importante lograr un equilibrio entre el uso de dispositivos electrónicos como herramienta y alentar a los estudiantes a interactuar con sus pares, docentes, familias y otras personas sin aislarse del mundo real y del contacto humano.

Adicionalmente el tiempo excesivo frente a pantallas tiene un impacto negativo en la atención de los NNAJ, reduciendo la capacidad de concentración y otros trastornos relacionados, así como fatiga visual, dolor de cuello, articular y espalda además de las alteraciones de los patrones de sueño, con efectos que varían según la edad. Las investigaciones sugieren que en el caso de los niños pequeños -cuyo cerebro aún se está desarrollando - el uso prolongado de las pantallas puede interferir en el desarrollo de la concentración, el control de los impulsos y las habilidades de aprendizaje en profundidad. Lo anterior ha sido avalado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Academia Americana de Pediatría (AAP).

Disciplina positiva y gestión del aula

El uso controlado de las TIC en las escuelas abre oportunidades tanto para incentivar la corresponsabilidad en la construcción y cumplimiento de acuerdos y normas de comunidad, como para aplicar estrategias de disciplina positiva. Sin embargo, su uso también conlleva riesgos, como las amenazas a la ciberseguridad, la pérdida de privacidad y el acceso desigual a la tecnología que puede excluir a miembros de la comunidad, como se ha anunciado anteriormente. Adicionalmente, el uso no regulado de dispositivos móviles puede dificultar la gestión del aula para los maestros (UNESCO, 2024).

Para hacer frente a estos retos, es esencial establecer acuerdos y normas comunitarias claras para mantener un ambiente de confianza, seguro y de cuidado que regule el uso ético y responsable de las TIC por parte de todos los miembros de la comunidad. De esta manera, fomentando la sana convivencia, protección integral, corresponsabilidad, inclusión y equidad, interés superior y participación desde el ejercicio del respeto mutuo, la responsabilidad, el diálogo y las prácticas restaurativas para guiar el comportamiento. Si todos los integrantes de la comunidad educativa participan en la construcción de los acuerdos colectivos, se espera un compromiso genuino en su cumplimiento pues se promueve



la corresponsabilidad en la educación integral de NNAJ.

En este sentido, la disciplina positiva y democrática es una estrategia clave para la construcción y gestión de los ESA con uso de TIC (Calderón-Sánchez y cols., 2023) pues todos los miembros de la comunidad educativa se alinean en función del bien común y colectivo al observar los mecanismos para gestionar e implementar las acciones de cuidado.

Tecnologías emergentes

Las tecnologías emergentes hacen referencia a innovaciones avanzadas que han ganado protagonismo recientemente debido a su rápida implementación y uso en las sociedades contemporáneas. Tecnologías como la inteligencia artificial (IA), el blockchain, y la realidad virtual y aumentada (RV/RA), evolucionan continuamente a medida que se actualizan, perfeccionan y son integradas en diferentes aplicaciones y sistemas.

Su uso, cada vez más generalizado, está transformando la política, la economía, la cultura, la salud y la educación, afectando la comunicación y los procesos de toma de decisiones individuales y colectivas a una escala sin precedentes, y generando riesgos como oportunidades que cambian rápidamente (Baker, 2021; Department for Science, Innovation and Technology, 2023; Miao y cols., 2021).

En el contexto escolar, las tecnologías emergentes ofrecen oportunidades y riesgos que deben valorarse cuidadosamente en el proceso de construcción de los ESA con uso de TIC. Por un lado, herramientas de IA y RV/RA pueden mejorar la educación personalizando las experiencias de aprendizaje, facilitando el acceso y producción de contenidos educativos, y facilitando la captura, procesamiento y análisis de datos. Herramientas de IA generativa (IAG), por ejemplo, pueden ayudar en la creación de contenidos, y en los procesos de enseñanza y aprendizaje (por ejemplo: idiomas,

matemáticas, música) haciendo que la educación sea más inclusiva y atractiva.

Sin embargo, estas tecnologías también plantean retos como la vulneración a la privacidad de los datos de los usuarios, el aumento de las brechas digitales y a la posible dependencia excesiva de los sistemas automatizados y pérdida de control humano (Department for Science, Innovation and Technology, 2023; Lombana-Bermúdez, 2018; Miao y cols., 2021). El uso de contenidos generados por IA en las tareas y evaluaciones, por ejemplo, plantea cuestiones sobre la integridad académica y la reducción de las habilidades de pensamiento crítico, mientras que el uso de aplicaciones de aprendizaje personalizado y adaptativo implica riesgos de vigilancia y vulneración de la privacidad.

Con el propósito que se tomen decisiones informadas, se propone considerar entre otros documentos, la guía “Pantallas en casa: Guía para acompañar a las familias en el uso de internet” de Unicef que orienta al respecto.



Uso de dispositivos y herramientas electrónicas por rangos de edad

De 0 a 6 años

No deben utilizar dispositivos electrónicos ni aplicaciones digitales.

Los primeros años de vida se priorizan el juego, el movimiento, la interacción con adultos y con sus pares y la exploración del mundo para favorecer el desarrollo socioemocional.

De 7 a 9 años

Únicamente equipos computacionales en aplicaciones escolares supervisadas, especialmente en el Área de Tecnología e Informática.

La conectividad supervisada se podrá emplear para usos didácticos en la escuela.

Sin uso de plataformas de realidad virtual aumentada e inmersiva, juegos didácticos y pedagógicos virtuales offline y plataformas de juegos electrónicos sin conectividad.

Es fundamental delimitar los espacios, definir el número máximo de horas por día y las actividades que se realizarán en cada periodo de tiempo.

Para personas con discapacidad intelectual o con características personales que exijan acompañamiento, se tendrán en cuenta los ajustes razonables.

El uso de equipos de cómputo escritorios y portátiles en los EE y casa **únicamente** bajo supervisión del acudiente responsable. Los N. N. J no deben tener dispositivos móviles personales con conectividad, ni acceso a ellos en casa. las investigaciones demuestran que la madurez cognitiva para un uso responsable de ellos y con criterio se da posterior a los 13 años, indicaciones que acoge estas orientaciones.*

De 10 a 13 años

Se promoverá el uso pedagógico de:

- Dispositivos de escritorio
- Portátiles
- Móviles
- Plataformas de realidad virtual aumentada e inmersiva
- Herramientas de IA
- Uso de plataformas educativas online
- Enciclopedias y bases de datos en línea
- Entornos educativos
- Juegos virtuales y uso de plataformas de juegos electrónicos con conectividad a Internet

Con controles parentales y conectividad supervisada en casa y escuela.

Se deben definir espacios de uso activo entre dos y tres horas, para realizar actividades de ocio, recreativas, sociales y pedagógicas. Solo en uso escolar, bajo supervisión del profesorado, para el desarrollo de las competencias tecnológica e informáticas.

De 14 a 16 años

Se promoverá el uso de:

- Dispositivos móviles (tabletas y celulares)
- Plataformas de realidad virtual aumentada e inmersiva e híbrida
- Herramientas de IA
- Uso de plataformas educativas online
- Enciclopedias y bases de datos en línea
- Entornos educativos
- Juegos virtuales y uso de plataformas de juegos electrónicos con conectividad a Internet

Con controles parentales y conectividad reducida en casa y/o escuela.

Se deben definir espacios, horas de uso activo entre cuatro y seis horas, actividades a realizar: ocio, recreativas, sociales, pedagógicas.

De 17 años en adelante

Se fomentará el fortalecimiento de la autonomía en el uso de dispositivos, definiendo condiciones de modo, tiempo y lugar para el uso del celular como una herramienta de fácil acceso que reúne o potencialmente posibilita el acceso a las diferentes plataformas y redes, considerando en todos los casos que debe evitarse el uso excesivo y la dependencia de dichos dispositivos.

Tabla 2. Uso de dispositivos y herramientas electrónicas por rangos de edad.

Fuente: elaboración propia, basado en el Decreto 859 de 2025 "Por medio del cual se reglamenta el artículo 2 y parágrafo del artículo 3 de la Ley 2170 de 2021"

*Caudillo Ruiz, D. (2016). (Tesis doctoral)

OECD (2023). PISA 2022 Results (Volume 1)

OECD (2024). Students, digital devices and success

Unidad de Evaluación Integral de la Calidad y Equidad Educativa (2024)

<https://www.verificat.cat/es/que-evidencia-hay-sobre-restringir-el-uso-de-moviles-a-menores-de-16-anos/>



Uso Seguro de las Herramientas Tecnológicas

Los pactos de **convivencia** definen **derechos**, **responsabilidades** y acciones pedagógicas, formativas y restaurativas. No son códigos disciplinarios, sino **acuerdos colectivos** para una convivencia pacífica e inclusión, equidad, seguridad y cuidado integral en los **ESA con TIC** (Entornos Seguros de Aprendizaje con Tecnologías).



¡Comprométete con la educación digital responsable!

Gráfico apoyado por ChatGPT



Uso pedagógico de la Inteligencia Artificial (IA)

El término inteligencia artificial (IA) hace referencia a sistemas informáticos que - basados en máquinas (computadores), datos y algoritmos - son capaces de generar contenidos, recomendaciones, predicciones o decisiones para un determinado conjunto de objetivos definidos por humanos. Los sistemas denominados Inteligencia Artificial Generativa (IAG, en adelante) son la innovación más actual de las TIC. Hoy en día no es extraño ver su uso en el hogar, el trabajo, la escuela y otros contextos. Desde teléfonos móviles hasta redes sociales digitales, pasando por *chatbots* (robots conversacionales), motores de búsqueda en Internet, sistemas de recomendación algorítmica y asistentes virtuales, la IA ya hace parte de la vida cotidiana, aunque muchas veces no seamos conscientes de ello.

En los contextos educativos, por ejemplo, la IAG está siendo integrada en aplicaciones que permiten analizar el desempeño y progreso de los estudiantes (analítica de aprendizaje), con el fin de personalizar los procesos que favorecen la adquisición de conocimientos y generar formas de evaluación con sistemas automatizados, entre otras formas de uso. Los profesores, por su parte, lo usan para la planeación de clases en función del currículo establecido, el diseño de materiales educativos y rúbricas de evaluación entre otros usos. En ese sentido, la IAG puede manifestarse como factor de oportunidad, con amplios beneficios, que aumenta las posibilidades y reducen la supervisión. Pero, como ya lo vimos, todo factor trae su contrario: con la oportunidad surge el desafío, con el beneficio el riesgo, con la libertad de experimentación la necesidad de acompañamiento.

Su uso y complejidad sigue en evolución y su implementación acelerada en los últimos años impulsa la IAG como tecnología decisiva para el futuro de la humanidad, por lo que para los establecimientos educativos no nos debe ser ajena. Por ello, en la definición de ESA con uso de las TIC, y la posterior armonización con los pactos de convivencia escolar, es necesario preguntarnos por la manera en que la IAG favorece el ejercicio de los principios, las dimensiones y el enfoque que el EE quiere asegurar. Para esto, una vez más es necesario realizar las acciones de ponderación que permitan valorar y apreciar los factores binarios ya explicados (riesgo-beneficio, imposibilidad-posibilidad, etc.).

Si bien podemos usar la IAG en los EE como tutor de aprendizaje o como un elemento que facilita tareas repetitivas como la programación o la elaboración de algunos informes, entre otros, su uso debe ser pedagógicamente definido por el colectivo de profesores de las áreas escolares y avalado por el Consejo Académico de la institución y se debe priorizar el análisis crítico, ético y normativo que imponga criterios colectivos e individuales para su uso benéfico, seguro y responsable. Por ejemplo, permitimos el uso de un ChatBot para resolver una tarea, posteriormente debemos evaluar la veracidad de sus fuentes y la profundidad, rigor y calidad de las respuestas, reconocer qué hizo mal y en qué nos ayudó, establecer la distinción entre la respuesta humana y la dada por el ChatBot, con el fin de reconocerla como ayuda tecnológica y no como respuesta definitiva sin intervención humana. Recordemos, el ser humano es el inteligente, no la máquina computacional.





Corresponsabilidad entre los actores del sector educativo

La construcción y consolidación de ESA con uso de TIC requiere de la articulación de los actores y entidades de las comunidades educativas.

En Colombia desde la Constitución Política de 1991 se reconoce el principio de corresponsabilidad a la familia, el estado y la sociedad frente a la garantía de derechos y a la educación de niñas, niños, adolescentes y jóvenes. La familia, como parte fundamental de la comunidad educativa, comparte bajo el principio de corresponsabilidad, varias obligaciones y compromisos en la educación integral de niñas, niños y adolescentes. Por eso es clave que se establezcan relaciones de alianza entre las familias y la escuela, es decir, que más allá de tener espacios obligatorios de participación familiar, se construyan y consoliden entornos seguros por interés y compromiso de las partes.

La alianza familias - escuela define conjuntamente propósitos, estrategias, herramientas de colaboración, solidaridad y apoyo mutuo, para establecer condiciones sociales, materiales, pedagógicas y humanas para promover el desarrollo integral y el aprendizaje de NNAJ, desde la educación inicial hasta la educación media. Así se posibilita el intercambio y la construcción de saberes y experiencias sobre el cuidado, crianza, identificación de capacidades y movilizando estrategias que contribuyan a la formación integral.

Rol de las familias, acudientes o cuidadores

Desarrollarán en el hogar capacidades ciudadanas y competencias tecnológicas y socioemocionales en sus integrantes con el fin de promover y reafirmar los ESA y estilos de vida saludables. Acompañarán de manera diferencial cada momento del curso de vida de niñas, niños, adolescentes y jóvenes en el acceso y uso de los dispositivos electrónicos y las tecnologías digitales, brindando apoyo y modelando el uso controlado y responsable de las TIC en el contexto familiar. Definir, por ejemplo, los modos de acompañamiento y supervisión, la edad adecuada en que se debe permitir el acceso a dispositivos tecnológicos computacionales, a redes sociales, al uso de Inteligencias Artificiales, entre otros. Muchos son los casos en el mundo en que la ausencia de supervisión familiar ha resultado en dolorosas tragedias.

Rol de los estudiantes

Como sujetos activos de derechos y como parte de su formación ciudadana participarán activamente, de acuerdo con sus etapas de desarrollo cognitivo, físico y socioemocional, en la construcción y consolidación de los ESA. Por medio de la reflexión crítica y continua sobre el uso, integración, adopción y adaptación de las TIC en el desarrollo de sus actividades cotidianas establecerán estrategias personales para su control, regulación y uso acorde a los pactos de convivencia consignados en el manual de convivencia.

Rol de los docentes y directivos docentes

Desarrollarán en el EE capacidades ciudadanas, competencias tecnológicas e informáticas y socioemocionales en sus integrantes con el fin de promover y reafirmar los ESA, los estilos de vida saludables, la sana convivencia y



la innovación pedagógica; facilitando los procesos de reflexión y definición de acuerdos de uso de las tecnologías digitales y redes entre sus integrantes. Para legitimar los acuerdos consignados en el manual de convivencia, cada uno de los miembros de la comunidad educativa asumirá responsabilidades específicas, que varían de acuerdo con el contexto del hogar y del EE y sus roles. Sin embargo, todos los miembros de la comunidad educativa asumirán las siguientes responsabilidades para legitimar los acuerdos:

- Participar activamente en el proceso de concertación de acuerdos frente al uso de dispositivos y de las TIC en el EE.
- Tomar conciencia frente a la transferencia de sus hábitos mediáticos hacia los hábitos de sus hijos e hijas.
- Fomentar un ambiente de respeto y apoyo mutuo.
- Evaluar de manera informada el surgimiento, uso y posicionamiento de las tecnologías digitales actuales y aquellas que emergen en el futuro y puedan poner en riesgo la construcción de ESA.
- Generar confianza con el acompañamiento para identificar y actuar de manera inmediata ante posibles situaciones de riesgo.
- Acatar y cumplir tanto en el EE como en el hogar, los acuerdos pactados en el uso adecuado y seguro de las tecnologías digitales.
- Fomentar un ambiente de respeto y apoyo mutuo.
- Evaluar de manera informada el surgimiento, uso y posicionamiento de las tecnologías digitales actuales y aquellas que emergen en el futuro y puedan poner en riesgo la construcción de ESA con uso de TIC.
- Informarse, participar y tomar decisiones frente a las manifestaciones de interferencia tecnológica en el hogar, y su impacto en el uso de TIC en

todos los miembros de la familia (modelo de conducta).

Rol de los establecimientos educativos

Responsables de adoptar, adaptar y aplicar los lineamientos normativos para consolidar ESA con TIC:

- Adoptar políticas institucionales claras sobre el uso responsable de las TIC, integrándolas en el PEI, manuales de convivencia y acuerdos escolares, en cumplimiento con los lineamientos promovidos por el MEN y la normatividad vigente.
- Implementar rutas institucionales de protección digital para prevenir, atender y hacer seguimiento a situaciones como ciberacoso, sexting o grooming, en coordinación con el Sistema de Información Unificado para la Convivencia Escolar – SIUCE-.
- En el marco de la Alianza Familia-Escuela, trabajar con las familias (estudiantes, padres, madres, acudientes, cuidadores, etc.) para desarrollar en el hogar capacidades ciudadanas y competencias tecnológicas y socioemocionales en sus integrantes con el fin de promover y reafirmar los ESA y estilos de vida saludables.
- Acompañar de manera diferencial cada momento del curso de vida de niñas, niños, adolescentes y jóvenes en el acceso y uso de los dispositivos electrónicos y las tecnologías digitales, brindando apoyo y modelando el uso controlado y responsable de las TIC en el contexto familiar.
- Diseñar y fortalecer estrategias que fomenten el agenciamiento de los estudiantes como sujetos activos de derechos y como parte de su formación ciudadana participar de acuerdo con sus etapas de desarrollo cognitivo,



físico y socioemocional, en la construcción y consolidación de los ESA.

- Por medio de la reflexión crítica y continua sobre el uso, integración, adopción y adaptación de las TIC en el desarrollo de sus actividades cotidianas establecerán estrategias personales para su control, regulación y uso acorde a los pactos de convivencia consignados en el manual de convivencia.
- Transformar en el marco de su autonomía institucional, las prácticas pedagógicas con tecnologías digitales mediante metodologías activas (Aprendizaje Basado en Proyectos, Aprendizaje Basado en Juegos, STEAM, uso de recursos virtuales o digitales en armonía con recursos analógicos), centradas en el estudiante y ajustadas a los contextos escolares.
- Promover el desarrollo de capacidades para la formación integral, así como competencias tecnológicas y digitales, y ciudadanas en docentes, estudiantes y familias, con énfasis en pensamiento crítico, ética de la IA, autocuidado y convivencia digital.
- Hacer análisis de contexto y coordinar con las secretarías de educación el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación.
- Evaluar y ajustar continuamente el uso de TIC, condiciones técnicas y estrategias pedagógicas, garantizando entornos digitales seguros, incluyentes y equitativos para todos los estudiantes, a través de seguimiento y en línea con el desarrollo del plan de mejoramiento institucional.
- Establecer acciones para que la comunidad educativa pueda conocer, experimentar e implementar modelos de enseñanza, aprendizaje y evaluación que fomenten experiencias activas centradas en los estudiantes y aprovechen las oportunidades que ofrecen las TIC y consoliden los ESA en los establecimientos educativos.





Rol de las secretarías de educación

- Incorporar en sus planes territoriales de educación y de formación docente, programas y proyectos que promuevan los entornos seguros de aprendizaje con uso de las TIC.
- Fortalecer la formación docente en el uso de tecnológicas y herramientas digitales, así como la alfabetización mediática e informacional (AMI) y la innovación en el marco de la innovación pedagógica, prevención de riesgos y promoción de los derechos humanos y el ejercicio de la ciudadanía.
- Establecer procesos de acompañamiento y seguimiento a los establecimientos educativos para que definan, desarrollen y den cuenta de las estrategias pedagógicas en el marco de su Proyecto Educativo, para que incorporen los entornos seguros de aprendizaje con uso de las TIC de acuerdo con los referentes curriculares expedidos por el Ministerio de Educación para tal fin.
- Solicitar a los establecimientos educativos de su entidad territorial, que involucren en todos los niveles de la educación preescolar básica y media, estrategias pedagógicas y modelos de enseñanza, para fortalecer los entornos seguros de aprendizaje con uso de las TIC.
- Identificar y visibilizar experiencias de comunidades educativas en las cuales se estén desarrollando acciones pedagógicas para la consolidación de entornos seguros de aprendizaje con uso de las TIC.
- Implementar lineamientos (orientaciones técnicas) promovidos por el Ministerio de Educación Nacional para la integración segura, ética, inclusiva y pedagógica de TIC, IA y metodologías activas en los entornos escolares.
- Propiciar condiciones de equidad digital, gestionando recursos para infraestructura, conectividad, dispositivos y accesibilidad

tecnológica en los establecimientos educativos.

- Promover la participación de las familias y comunidades mediante procesos de alfabetización tecnológica y digital, a través del fortalecimiento de comités escolares como los de convivencia y las escuelas de padres y madres de familia y cuidadores.
- Coordinar estrategias territoriales de prevención de riesgos digitales, mediante campañas, protocolos institucionales, y usando los datos que arrojan para su entidad territorial el Sistema de Información Unificado para la Convivencia Escolar – SIUCE-.
- Fomentar alianzas estratégicas con instituciones de educación superior, bibliotecas, empresas tecnológicas y ONG para formación, producción de contenidos y desarrollo de innovación educativa.
- Monitorear, evaluar y reportar el impacto del uso de TIC en los entornos seguros de aprendizaje.





3. Estación 2: Lectura de contexto del propio establecimiento educativo

Cuando se habla de una lectura de contexto, es importante señalar que esta hace referencia directa a la observación, al análisis, a mirar y cuestionar el entorno y a entrar en el detalle. El análisis del contexto es indispensable para entender las acciones de las personas, en tanto, que permite ubicarse en un tiempo y lugar determinado. “La situación, los eventos o la información que está relacionada con ese escenario nos ayudan a entender mejor cada elemento que allí tiene lugar” (MEN, 2014, p. 5).

El análisis de contexto es una estrategia que permite describir, conocer, analizar e identificar las características del establecimiento educativo como un escenario social y comunitario a partir de los sujetos de la comunidad que lo conforman (estudiantes, docentes, directivos docentes, familias, etc.), así como de su gestión institucional y funcionamiento del Gobierno Escolar como escenario de participación y deliberación de los sujetos que conforman la comunidad educativa.

Entender el contexto permite al EE diseñar e implementar estrategias que respondan a las características y necesidades específicas de sus estudiantes para la definición y consolidación de los ESA con uso de las TIC, que permitan la formación integral en un clima escolar protector y garante de los derechos humanos, sexuales y reproductivos de los NNAJ. El reconocimiento de los elementos constitutivos (principios, enfoques y dimensiones) en los contextos resulta fundamental para entender los aspectos únicos que lo caracterizan y hacen especial. Permite reconocer las condiciones de imposibilidad, desafío y riesgo que la comunidad debe superar, para convertirlos en posibilidad, oportunidad y beneficio, que son los factores de ponderación de las relaciones analizadas.

Esta lectura de contexto ayuda a saber qué se hace bien, qué se puede hacer mejor y cómo se puede ayudar a los estudiantes a aprender de la mejor manera posible propiciando entornos seguros con el uso de las TIC. Además, se sugiere orientar esta lectura contextual a partir de un diagnóstico participativo, apoyado en referentes normativos y pedagógicos como la Guía 49 para la convivencia escolar (MEN, 2020), la Ley 1620 de 2013 y el Decreto 1965 del mismo año. Esta mirada colectiva y crítica es clave para tomar decisiones contextualizadas que transformen la experiencia educativa.

Se sugiere que para adelantar el ejercicio de lectura de contexto se puedan tener en cuenta, al menos, los siguientes cinco aspectos que permitan tener una mirada integral de los individuos, la comunidad, el entorno y la gestión institucional. Ello con el ánimo de recolectar los datos suficientes para la formulación de planes, programas y proyectos, así como su implementación, seguimiento y evaluación.

La Tabla 3 muestra un ejemplo de instrumento que puede ser usado para la ponderación:



	ASPECTO	DESCRIPCIÓN
1	Motivaciones e intereses de estudiantes y la comunidad	Comprensión profunda de las preferencias de los actores de la comunidad educativa. Esto puede lograrse a través de aplicación de encuestas, entrevistas, trabajo de campo y conversaciones formales e informales.
2	Situaciones de riesgo	Situaciones de discriminación, segregación, violencias, abuso y otras formas de vulnerabilidad en el contexto digital a través de redes sociales, páginas web o aplicaciones.
3	Recursos disponibles	Mapeo de materiales didácticos, tecnología, espacios físicos, dispositivos para acceso a internet o contenidos en línea, personal docente, aliados, instancias de participación, entre otros.
4	Características demográficas, socioeconómicas y diversidad	Puede incluir la recolección de datos sobre edad, género, étnico, nivel socioeconómico, antecedentes familiares y culturales, acceso a conectividad o dispositivos electrónicos, entre otros.
5	Contexto cultural y comunitario	Identificación de tradiciones culturales, valores, creencias, prácticas comunitarias y demás elementos que brinden información de la relación de la comunidad con su entorno.

Tabla 3. Ejemplo de instrumento que puede ser usado para la ponderación de los factores de riesgo de los ESA

Fuente: elaboración propia

De esta manera, la ponderación y el diagnóstico participativo se constituyen en la metodología propuesta para la lectura de contexto. Este mecanismo permite discutir y analizar, junto a los integrantes de la comunidad educativa, los elementos constitutivos previamente descritos y desde allí, establecer la ponderación de beneficios-riesgos, posibilidades-imposibilidades, oportunidades-desafíos y/o acompañamiento-autocontrol respecto al uso de las TIC. Lo anterior con el objetivo de avanzar en la toma de decisiones colectivas y en la construcción conjunta de soluciones y propuestas a través de estrategias que permitan promover ESA con uso de TIC. Para realizar este diagnóstico pueden aplicarse diferentes metodologías participativas y dialógicas que garanticen la participación de todos los miembros de la comunidad Educativa.



¿Cómo podemos hacer una ponderación de condiciones que favorecen o no la conformación de ESA con TIC? establecimiento educativo

Para comprender las condiciones actuales (lectura de contexto) e identificar las deseables para la conformación y consolidación de los ESA con uso de TIC, es necesario ponderar el cumplimiento de los principios y las dimensiones en relación con el enfoque de análisis que se asuma, así se identifican cuatro (4) factores de ponderación: 1) beneficio-riesgo, 2) posibilidad-imposibilidad, 3) oportunidad-desafío, 4) Acompañamiento-autocontrol. A continuación, se da una explicación breve de cada uno.

1. Factor Riesgo - Beneficio.

Desde la perspectiva institucional, el análisis del factor Riesgo - Beneficio permite comprender cómo las decisiones, acciones y valores que configuran las políticas, prácticas y culturas escolares inciden directamente en la construcción de ESA con uso de TIC. Un riesgo representa cualquier condición que afecte la seguridad, el bienestar o la privacidad de la comunidad educativa —como el uso no ético de tecnologías o las amenazas ambientales—, mientras que un beneficio corresponde a aquellas condiciones que garantizan protección, permanencia y desarrollo positivo — como el acceso informado y seguro a herramientas digitales o la garantía alimentaria.

Así, una política educativa sólida define marcos de protección frente a los riesgos; las prácticas pedagógicas cotidianas permiten gestionar estos riesgos o convertirlos en oportunidades; y las culturas escolares, con sus valores compartidos, moldean la percepción y gestión del riesgo y el beneficio, determinando qué se cuida, cómo se cuida y por qué vale la pena cuidar.

2. Factor Imposibilidad - Posibilidad.

El análisis del factor Imposibilidad - Posibilidad permite comprender cómo las condiciones del contexto, las decisiones pedagógicas y los marcos institucionales, entre otros factores pueden habilitar o restringir el acceso a experiencias significativas de aprendizaje. Desde las políticas escolares, se definen normas que pueden facilitar o limitar el uso de recursos (como las TIC). Desde las prácticas docentes, se concretan acciones que pueden abrir caminos al conocimiento, generar barreras o cerrarlos; y desde las culturas institucionales, se configuran sentidos compartidos que orientan cómo se perciben y gestionan esas limitaciones o potencialidades.

Las imposibilidades pueden surgir por factores contextuales (falta de conectividad o infraestructura), personales (desmotivación o ausentismo) o físicos (limitaciones de espacio o recursos). Sin embargo, no toda restricción implica una negación negativa: algunas limitaciones pueden representar posibilidades pedagógicas si están orientadas a proteger el bienestar, fomentar el pensamiento crítico o garantizar equidad.

- **Es contextual** cuando el contexto en que la persona se desenvuelve cotidianamente no cuenta con las condiciones deseables para obtener la posibilidad de cambio o de acceso.



Por ejemplo, el estudiante cuenta con datos telefónicos para navegar en internet a través de su celular, pero que el EE prohíba su uso en el aula para buscar información, constituye una imposibilidad en tanto no hace posible el acceso y los beneficios que ofrece la red. Otro ejemplo puede ser, contar con computadores en el EE, pero no contar con energía eléctrica, ni con internet, ni profesor/a de tecnología que lo enseñe a usar; todos estos elementos constituyen una imposibilidad de acceso y de cambio, pues los y las estudiantes no pueden pasar de no saber a saber usar el computador.

- **Es personal** cuando quien se niega o no posee la posibilidad es, en sí misma la persona. Por ejemplo, cuando un o una estudiante cuenta con computadores en el establecimiento educativo, tiene energía eléctrica, internet y profesor/a, pero no va a clase. En consecuencia, no aprende a usarlo, ello constituye una imposibilidad personal.
- **Es física** cuando el medio presenta condiciones que son inalterables restando acceso o restando posibilidades de cambio. Por ejemplo, el EE cuenta con un aula de informática y tiene cinco computadores y cinco tabletas móviles, pero el curso es de 40 estudiantes, el espacio no permite que ingresen todos, ni que todos puedan hacer uso de los artefactos al tiempo.

Así, la posibilidad no es solo acceso material, sino una apertura al cambio, al aprendizaje y a la transformación, en función de decisiones conscientes y situadas que ponderen lo que debe ser permitido o restringido, según las condiciones del entorno, los estudiantes y la comunidad.

3. Factor Desafío - Oportunidad.

El factor Desafío - Oportunidad permite identificar cómo los retos que enfrenta un EE

pueden convertirse en motores de cambio, siempre que se gestionen desde políticas claras, prácticas reflexivas y culturas escolares comprometidas con la transformación.

Un desafío representa una situación que pone a prueba la confianza, la seguridad y las capacidades de una comunidad educativa. Retos como la inseguridad escolar, la violencia, la discriminación o el uso no regulado de nuevas tecnologías, interpelan tanto las normas institucionales como los valores compartidos y las decisiones pedagógicas del día a día.

Por su parte, una oportunidad se configura cuando existen condiciones estructurales, organizativas y culturales que permiten afrontar esos desafíos de manera positiva, asegurando el desarrollo integral de los estudiantes. A diferencia de la posibilidad, que reside en la potencia individual, la oportunidad depende de las condiciones institucionales que la comunidad construye colectivamente. Así, un Entorno de Aprendizaje es seguro cuando brinda más oportunidades para ser lo que se desea ser y se favorece la posibilidad de las personas.

En este sentido, el vínculo entre desafío y oportunidad está mediado por la actitud y la respuesta institucional frente al cambio. Las políticas que se diseñan para garantizar derechos, las prácticas que promueven innovación y cuidado, y las culturas que valoran la confianza, la inclusión y la mejora continua, convierten los desafíos en verdaderas oportunidades de aprendizaje y transformación.

4. Factor Acompañamiento - Autocontrol

El análisis del factor Acompañamiento - Autocontrol permite reflexionar sobre el tránsito entre la supervisión externa y la autorregulación personal dentro de los procesos educativos. En las instituciones escolares, este factor se expresa



en el equilibrio entre las políticas que regulan el cuidado, las prácticas pedagógicas que lo ejercen y las culturas que lo valoran y promueven.

El acompañamiento implica presencia, guía y establecimiento de límites antes, durante y después por parte de adultos, docentes o cuidadores que buscan garantizar la seguridad y el bienestar de los estudiantes. Es necesario en contextos de riesgo o en etapas donde aún no se ha consolidado la autonomía. Sin embargo, un ESA con uso de TIC también requiere avanzar hacia el autocontrol, entendido como la capacidad del estudiante para autorregular su comportamiento, emociones y decisiones, especialmente en contextos mediados por TIC.

Este paso del acompañamiento al autocuidado debe ser promovido intencionalmente desde la escuela, favoreciendo una cultura de la responsabilidad, el juicio crítico y la autodeterminación. El autocontrol se convierte así en un indicador de madurez formativa y de entornos educativos que empoderan al estudiante como sujeto ético y autónomo.

A continuación, una tabla, de muchas posibles, que puede utilizar el establecimiento educativo para analizar las correlaciones entre principios, enfoques y dimensiones, uno a uno, asignando valores de 1 a 10 a los factores de ponderación: beneficio-riesgo, posibilidad-imposibilidad, oportunidad-desafío, autocontrol-vigilancia, siendo 10 la representación de una condición favorable y segura para las personas en el entorno y 1 el riesgo más alto para su seguridad.

La Tabla 4 muestra un ejemplo de instrumento que puede ser usado para la ponderación:



FACTORES DE PONDERACIÓN

	⚠ Riesgo-Beneficio										💡 Imposibilidad-Posibilidad										🎯 Desafío-Oportunidad										👤 Acompañamiento-Autocontrol										
	RIESGO-BENEFICIO										IMPOSIBILIDAD-POSIBILIDAD										DESAFÍO-OPORTUNIDAD										ACOMPAÑAMIENTO-AUTOCONTROL										
PONDERACIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
✓ PRINCIPIOS	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
Convivencia Pacífica	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Protección Integral	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Corresponsabilidad	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Inclusión y Equidad	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Interés Superior	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
🔍 DIMENSIONES	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
El lugar del agente	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Acceso	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Prácticas	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Seguridad	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
🔍 ENFOQUES	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Derechos humano	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Género	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Diferencial	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Curso de vida	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
Territorial	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□

Gráfico apoyado por ChatGPT

Tabla 4. Ejemplo de instrumento que puede ser usado para la ponderación de los factores de riesgo de los ESA
Fuente: elaboración propia

¿Cómo podemos hacer un diagnóstico participativo?

El Comité Escolar de Convivencia es el encargado de liderar el proceso de lectura de contexto, diagnóstico y planeación para la construcción de ESA con uso de TICs. Esto incluye organizar encuentros, preparar la información, convocar a la comunidad educativa, guiar el análisis del contexto, y formular e implementar estrategias. También debe sistematizar las propuestas y comunicar los resultados de manera oportuna.

La convocatoria se adapta a las dinámicas institucionales, pudiendo apoyarse en instancias del gobierno escolar como el rector, consejo directivo, consejo académico; así como en otros actores como el personero estudiantil, consejos de estudiantes, padres, exalumnos y representantes del sector productivo. Esta participación amplia permite organizar equipos de trabajo diversos, como se muestra en ejemplos de organización por nivel educativo y tipo de actor.



En este sentido, un ejemplo de organización de representantes se describe en la Tabla 5:

Grupos	Primera infancia	Primaria	Secundaria	Media
Familias/cuidadores	1	1	1	1
Estudiantes	1	1	1	1
Docentes	1	1	1	1
Directivos, docentes y administrativos	1		1	

Tabla 5. Propuesta de organización de los equipos escolares para el análisis de contexto
Fuente: Propia

El diagnóstico debe garantizar el derecho de las niñas y los niños de educación inicial a desarrollar su personalidad de manera libre, creativa y segura. Este desarrollo debe darse a través de actividades rectoras como el juego, el arte, la literatura y la exploración del entorno, integrando artefactos o juguetes que permitan observar sus condiciones reales de acceso, seguridad, privacidad y uso intencionado de las tecnologías. El proceso debe propiciar espacios de expresión, cuidado mutuo y participación, fundamentales para la construcción de entornos protectores y significativos desde la primera infancia.

Este diagnóstico se propone en tres pasos que permiten la participación activa de los distintos actores:

- Paso 1: se presentan los resultados del análisis de información existente.
- Paso 2: discusión de las condiciones deseables de los ESA en el EE.
- Paso 3: consolidación de acuerdos, conclusiones y recomendaciones para la planeación y la implementación de los ESA y su sostenibilidad en el EE.

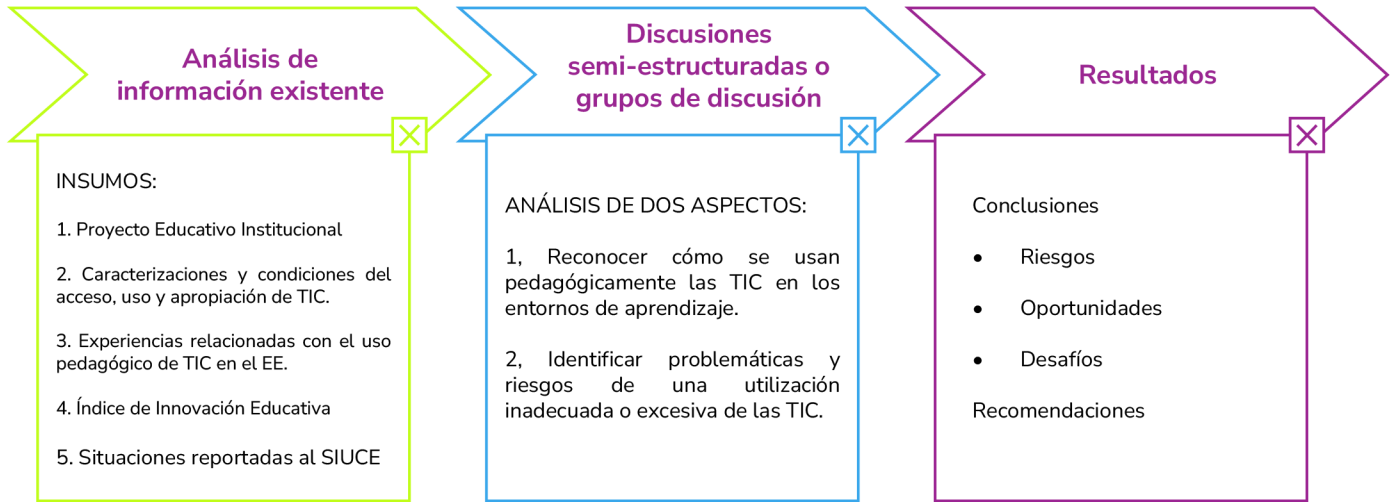


Tabla 6. Propuesta metodológica para el desarrollo de los análisis de contextos en el Establecimiento Educativo para la definición del ESA

Fuente: elaboración propia

Paso 1. Presentación de la información existente que favorece el análisis de los elementos constitutivos

El equipo comité escolar de convivencia debe recolectar los insumos disponibles y proceder con el análisis de datos relevantes en torno a la promoción de entornos seguros de aprendizaje con uso de TIC. Algunos documentos y datos que se sugieren tener en cuenta son:

- La autoevaluación Institucional que, de acuerdo con el Art. 84 de la Ley 115 de 1994, cada establecimiento educativo debe realizar anualmente en un proceso reflexivo y participativo que busca analizar su funcionamiento a partir de su contexto, modelo pedagógico, plan de estudios, convivencia escolar y acciones de mejora. Este ejercicio brinda la oportunidad de revisar cómo se están garantizando los ESA y de qué manera se integran las TIC para fortalecer la protección, el bienestar, la participación y los aprendizajes de los estudiantes.
- Situaciones reportadas al Sistema de Información Unificado de Convivencia Escolar (SIUCE) u otros sistemas de las Secretarías de Educación Certificadas o de quién haga de sus funciones en las regiones del país, en particular, de casos asociados con el uso inapropiado de TIC en un rango de tiempo de tres a cinco años. Número y tipo de casos remitidos al comité escolar de convivencia.



- Experiencias relacionadas con el uso pedagógico de TIC en el EE. Se pueden identificar en el establecimiento educativo experiencias que hayan sido documentadas o que hayan sido objeto de presentación en foros educativos, convocatorias territoriales o nacionales que conlleven el uso pedagógico de TIC: ¿Qué buenas prácticas se han desarrollado y cuáles son las lecciones aprendidas?
- Índice de Innovación Educativa (IIE)⁴: mide el porcentaje de uso de cada uno de los recursos pedagógicos disponibles en la institución (biblioteca, laboratorios, aulas de informática, sala de audiovisuales, etc.), e incluye los resultados de autoevaluación institucional del Formulario C600 del DANE. Es una herramienta de gestión que busca identificar las condiciones y capacidades de las sedes educativas en cuatro dimensiones: gestión y política, prácticas pedagógicas y currículo, desarrollo de capacidades docentes y gestión del conocimiento pedagógico y educativo⁵.
- Gestión y política: busca fomentar la creación de múltiples espacios para construir e incentivar la participación de diferentes agentes de la comunidad educativa en los planes, programas y estrategias.
- Prácticas pedagógicas y currículo: hace seguimiento al diseño, uso y valoración de recursos educativos y actividades sociales en procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación para lograr los fines educativos y orientar la convivencia escolar. Implica la reflexión permanente que hacen los docentes sobre su propia práctica pedagógica.
- Desarrollo de capacidades docentes: estudia las capacidades creativas, estratégicas y organizativas de los docentes para generar cambios educativos en la gestión institucional, el currículo y las prácticas pedagógicas, que impulsen la calidad y equidad del sistema educativo.
- Gestión del conocimiento pedagógico y/o educativo: captura la generación de saberes hasta la apropiación en la comunidad educativa y su proyección a otros contextos.
- Marcos jurídicos: Ley 2170 de 2021 y pactos de convivencia consignados en el Manual de Convivencia Institucional.
- El análisis de los elementos constitutivos de los ESA (Principios, Enfoques y Dimensiones) obteniendo la ponderación de los cuatro (4) factores: beneficio-riesgo, posibilidad- imposibilidad, oportunidad-desafío, acompañamiento-autocontrol.
- La armonización de los resultados de acuerdo con los elementos presentados en el diagnóstico sobre el proceso de armonización del ESA con las herramientas y procesos de Convivencia Escolar, Uso Seguro de las Herramientas Tecnológicas y la corresponsabilidad entre los miembros de la comunidad educativa

⁴ Índice de Innovación Educativa, tejiendo estrategias para una educación de calidad en los territorios (MEN, 2023). <https://colombiaaprende.edu.co/agenda/tips-y-orientaciones/indice-de-innovacion-educativa-tejiendo-estrategias-para-una-educacion>

⁵ <https://obsedutic.mineducacion.gov.co/indice-de-innovacion>



Se sugiere al Comité Escolar de Convivencia elaborar una presentación, cartel, folleto u otro instrumento que sintetice los principales resultados y datos obtenidos del ejercicio de análisis de la información existente y se envíe a cada grupo convocado. La Figura 2 presenta un ejemplo de este tipo de instrumento de síntesis.

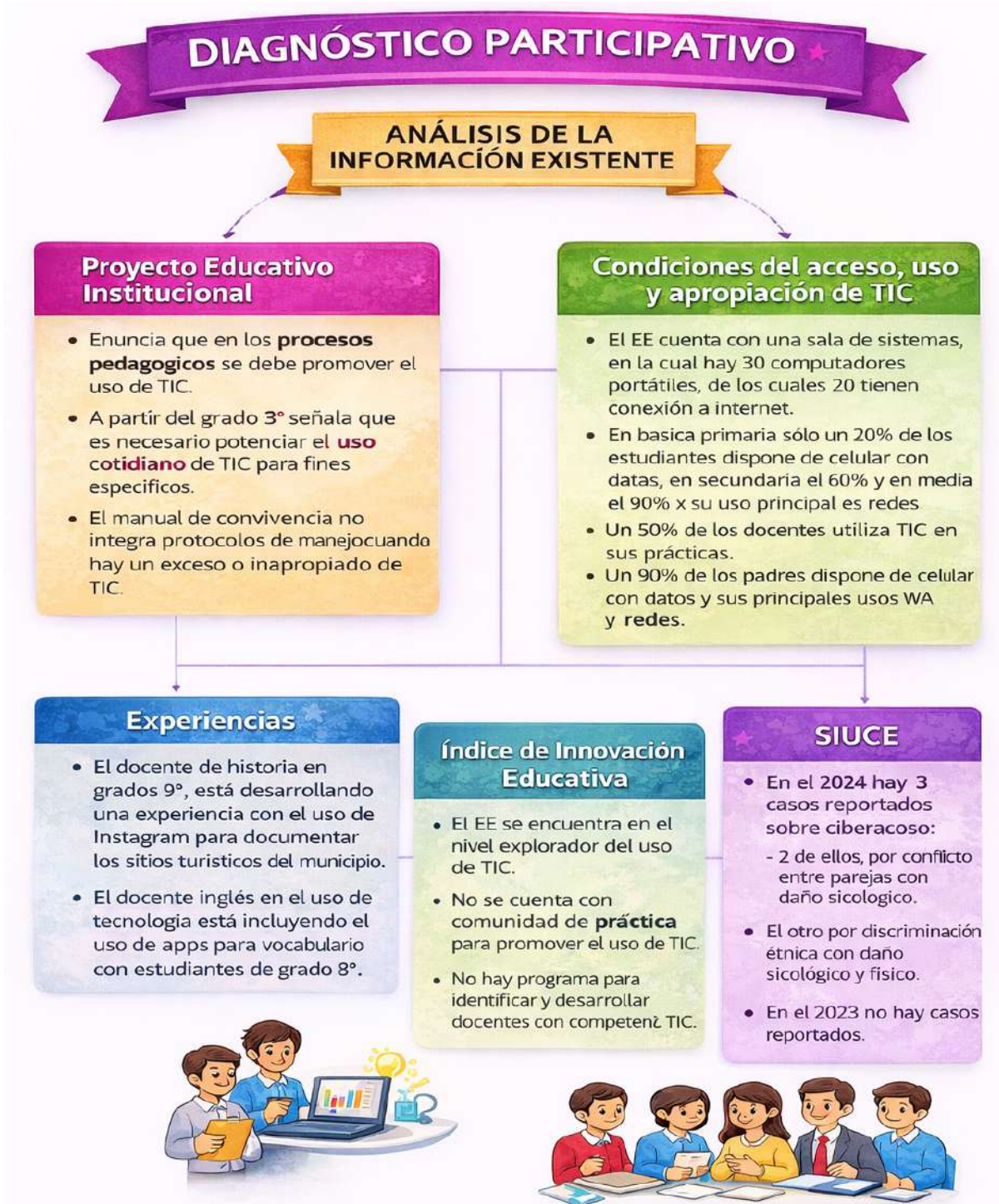


Gráfico apoyado por ChatGPT

Figura 2. Ejemplo de síntesis del Análisis de la información – caso hipotético- Fuente: elaboración propia



Paso 2. Definición de las condiciones deseables de los ESA

Con la información recolectada en el paso 1, se inicia la definición de las condiciones deseables de los ESA con TIC en el EE en trabajos colaborativos en que diversos actores se integran para hallar alternativas de satisfacción y solución a los riesgos, imposibilidades, desafíos y control necesarias para consolidar los ESA. Para este paso, se recomienda organizar espacios de diálogo con cada grupo de la comunidad educativa por cada nivel educativo.

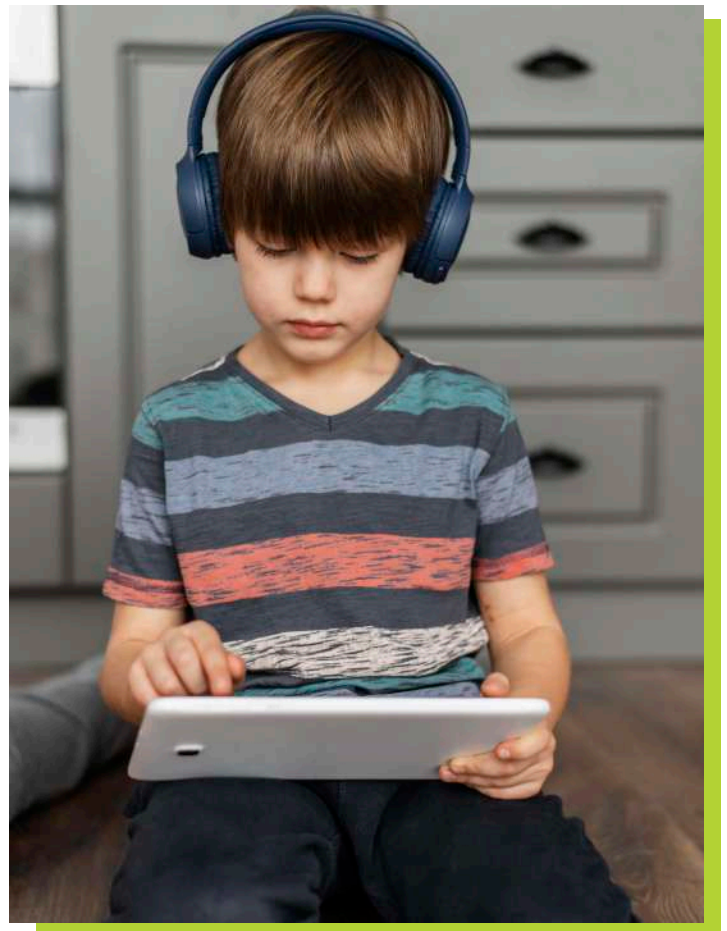
El análisis que los actores realizarán se centra en los siguientes aspectos y actividades:

1. Clasificar los factores de riesgo, imposibilidad, desafío y necesidad de control de los actuales ESA, en relación con el uso de las TIC y en función a la ponderación asignada por los actores, durante el paso 1.
2. Reconocer las causas de cada riesgo, imposibilidad, desafío y necesidad de control en relación con el uso de las TIC.
3. Establecer las acciones, normas y regulaciones que son necesarias implementar para convertir riesgos, imposibilidades, desafíos y necesidad de control, en beneficios, posibilidades, oportunidades y autocontrol del uso ético y responsable de las TIC en diversas prácticas.
4. Clasificar estas acciones, normas y regulaciones en actividades cuya realización puede darse de inmediato, a corto, mediano y largo plazo, siendo el largo plazo como máximo tres meses.

Los espacios de definición deben, por un lado, contar con preguntas orientadoras y formatos que agilicen el trabajo de análisis de los actores y, por el otro, explorar diversas metodologías como grupos focales, foros de discusión, cartografía social, técnica de rompecabezas, etc. Las preguntas orientadoras deben facilitar la indagación y reflexión

sobre **el qué, el cómo, el cuándo, el dónde y el porqué de los usos de las TIC, de acuerdo con los contextos de los diferentes niveles educativos y las situaciones particulares** que experimentan los diferentes miembros de la comunidad educativa. Tanto las preguntas, su profundidad y rigor, como las metodologías (roles, dinámicas y productos) deben ser acordes con los grupos y facilitar la definición del ESA en cuenta los planos micro y macro del EE y las dimensiones del uso de las TIC.

A continuación, se presentan dos ejemplos de preguntas orientadoras para los análisis individuales y de equipo (Tabla 7) y en la tabla cuestiones generales, que pueden ser usadas durante el análisis del uso de las TIC en los ESA.





Dimensiones del uso de las TIC		Aspectos para indagar
El lugar del agente	El yo	<p>¿Con qué recursos tecnológicos cuento y están disponibles para mi uso: hardware y software, conectividad a internet, plataformas y redes sociales digitales, ¿actualización de software y hardware y solución de problemas?</p> <p>¿Qué uso hago yo de las TIC? ¿Qué pautas definen mi seguridad durante el uso de las TIC? ¿Qué prácticas sigo para conservar mi privacidad durante el uso de las TIC?</p>
	El otro	<p>¿Con qué recursos tecnológicos cuentan mis compañeros/as/es y están disponibles para su uso, hardware y software, conectividad a internet, plataformas y redes sociales digitales actualización de software y hardware y solución de problemas?</p> <p>¿Qué uso hacen ellos de las TIC? ¿Qué pautas definen sus comportamientos de seguridad durante el uso de las TIC? ¿Qué prácticas siguen para conservar su privacidad durante el uso de las TIC?</p>
	El nosotros	<p>¿Cuáles son las normas de uso ético y responsable de dispositivos tecnológicos en las actividades diarias que deba cumplir por el bien común de mis compañeros/as/es y profesores/as en mi EE? ¿Cuáles en mi casa? ¿Qué responsabilidades asumo para cuidar el respeto mutuo y la creación de lazos de confianza entre todos los miembros de la comunidad educativa a través del uso de las TIC?</p> <p>¿Qué derechos, deberes y corresponsabilidades cumplo y exijo cumplir para el ejercicio individual y colectivo de la ciudadanía digital con el uso de las TIC? ¿Qué hago para cumplir y asegurar el cumplimiento de los acuerdos de convivencia con mis compañeros y maestros?</p>
Acceso	Posibilidad	¿Qué acceso a recursos TIC poseo en mi EE?
	Imposibilidad	¿Qué aspectos dificultan mi acceso y uso de las TIC?

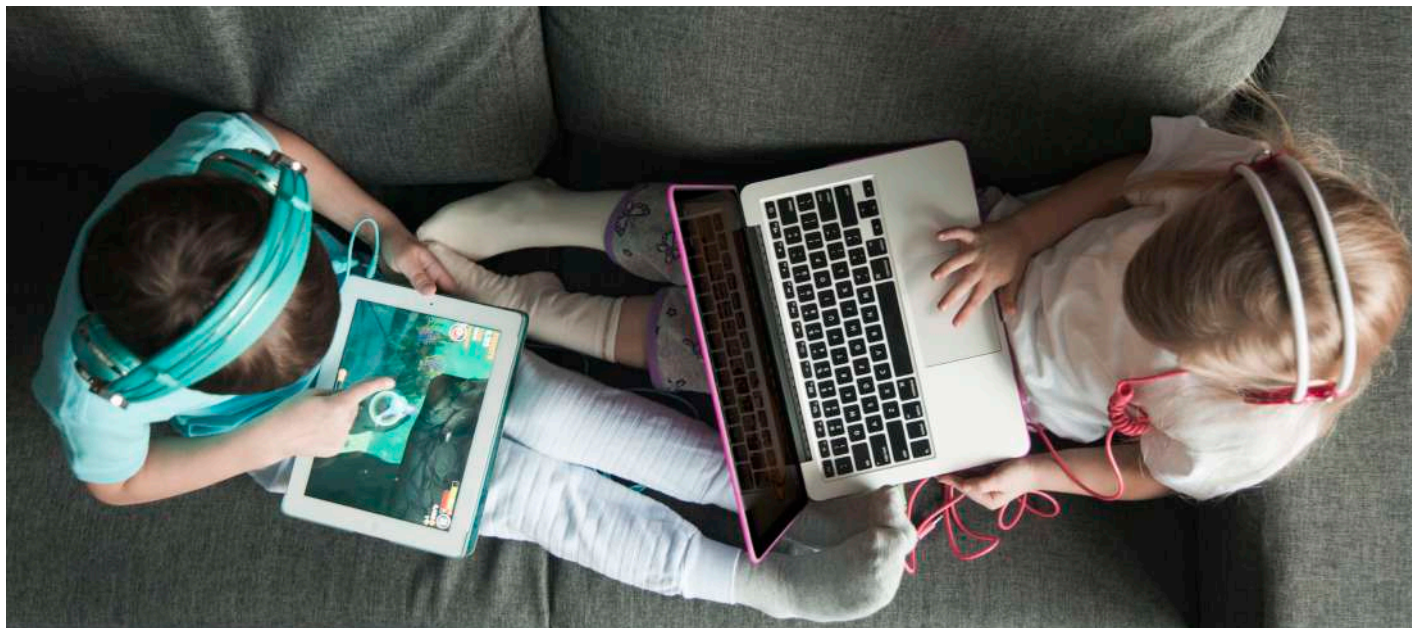


Prácticas	Comunicativas	¿De qué manera uso las TIC para comunicarme? ¿Qué tipo de información comunico? ¿A quién le comunico? ¿Qué controles ejerzo para cuidar mi información durante la comunicación?
	Sociales	¿Cómo influyen las TIC en mis relaciones interpersonales dentro y fuera del EE? ¿De qué manera promuevo interacciones seguras y respetuosas en entornos digitales? ¿Qué impacto tienen las TIC en la construcción de mi identidad y reputación digital?
	Académicas	¿Cómo utilizo las TIC para mejorar mi aprendizaje y desempeño académico? ¿De qué manera evalúo la veracidad y confiabilidad de la información que encuentro en internet? ¿Cómo puedo optimizar mi tiempo y concentración al estudiar con el apoyo de las TIC?
	Comerciales	¿Qué tan consciente soy de los riesgos y oportunidades de las transacciones en línea? ¿Cómo protejo mis datos personales cuando realizo compras o ventas digitales? ¿Qué criterios uso para decidir qué productos o servicios digitales consumir?
	Recreativas	¿De qué manera uso las TIC para mi entretenimiento y diversión? ¿Cómo equilibrio el tiempo que dedico a actividades recreativas digitales con otras responsabilidades? ¿Qué criterios utilizo para elegir contenidos digitales adecuados y seguros?
	De ocio	¿Cómo gestiono mi tiempo libre en el entorno digital? ¿Qué actividades realizo en línea que aportan a mi bienestar emocional y mental? ¿Cómo identifico y evito prácticas de consumo digital que puedan afectar mi salud y relaciones personales?



Seguridad	Seguridad y privacidad	¿Qué riesgos y problemas de seguridad reconozco cuando uso las TIC en mi colegio? ¿En mi casa? ¿Qué tanto apoyo, cuidado, y acompañamiento tengo para la solución de problemas que se presentan por el uso de las TIC? ¿Cuáles usos éticos y responsables hago de las TIC? ¿Qué consecuencias evidencio por el uso inapropiado de las TIC en la esfera privada y pública? ¿Qué medidas implemento para asegurar mi seguridad cuando uso las TIC?
Privacidad	Tecnologías emergentes	¿Cómo afectan las tecnologías emergentes (como la Inteligencia Artificial, el Internet de las Cosas o la Realidad Aumentada) la privacidad de mis datos personales? ¿Mi privacidad en entornos digitales? ¿Qué medidas y herramientas utilizo para proteger mi información personal cuando interactúo con tecnologías emergentes? ¿Qué derechos y corresponsabilidades tengo en relación con la privacidad y el uso ético de tecnologías emergentes en mi entorno educativo y social?

Tabla 7. Ejemplo de preguntas por dimensiones de uso de las TIC
Fuente: elaboración propia



La Tabla 8 muestra otros ítems que pueden ser usados para dinamizar la discusión de los equipos durante la verificación de la ponderación asignada y con ello clasificar el cuarteto de díadas riesgo-beneficio, etc.



Condición	Aspectos para indagar (riesgos y oportunidades)
Infraestructura tecnológica	¿Con qué recursos tecnológicos cuento y son disponibles para mi uso hardware y software, conectividad a internet, plataformas y redes sociales digitales, actualización de software y hardware y solución de problemas?
Equidad, inclusión y accesibilidad	Accesibilidad universal a recursos educativos, acceso a tecnología para participar en actividades educativas y comunicarse con la institución y la comunidad.
Seguridad y privacidad	Reflexión sobre las normas de uso responsable de dispositivos tecnológicos en las actividades diarias que se realizan en la institución y en casa. Reflexión sobre las responsabilidades compartidas, el respeto mutuo y la creación de lazos de confianza entre todos los miembros de la comunidad educativa a través del uso de las TIC. Reconocimiento de derechos y deberes para ejercer la ciudadanía digital con el uso de las TIC y para participar en el establecimiento de acuerdos de convivencia. Reflexión sobre el grado de implicación del uso de dispositivos tecnológicos en las planeaciones de las clases, su regulación y su efecto en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Reflexión sobre el enfoque metodológico del PEI, plan de mejoramiento y las prácticas de aula de los docentes. Reconocimiento y reflexión de riesgos y problemas de seguridad y privacidad. Apoyo, cuidado y acompañamiento para la solución de problemas. Reflexión sobre usos responsables, usos inapropiados y sus consecuencias. Conocimiento de medidas para mitigar y gestionar situaciones de riesgo: alarmas, reporte de incidentes, monitoreo y supervisión.
Interacciones y comportamientos sociales	Relaciones de actores en el entorno escolar y actividades presenciales y virtuales (comparación y balance), actividades individuales y colaborativas (autonomía, cooperación), comunidad presencial y virtual. Reflexión sobre los comportamientos y actividades experimentadas con el uso de las TIC, sobre su uso ético y responsable, generación de confianza. Reconocimiento de emociones generadas por el uso de las TIC. Reflexión sobre implementación de las TIC para enriquecer experiencia y procesos de aprendizaje-enseñanza, redes de conocimiento.
Alfabetización Mediática e Informacional (AMI)	Educación y alfabetización mediática e informacional: habilidades de búsqueda, evaluación, distribución y creación de información. Reconocimiento del ecosistema mediático e informacional y de los diferentes tipos de medios (análogos y digitales), formatos, y contenidos que lo componen (multimodalidad). Reflexión sobre el consumo y producción de contenidos, información y datos (textos, imágenes, enlaces, etc.). Reflexión ética sobre los derechos y responsabilidades que implica comunicarse, socializar y participar en plataformas digitales.



<p>Innovación Pedagógica</p>	<p>Reflexión sobre procesos de enseñanza-aprendizaje con TIC. Valoración de usos pedagógicos de las TIC, de la calidad de los contenidos y recursos educativos, de su apropiación dentro y fuera del aula para apoyar procesos de enseñanza-aprendizaje. Reconocimiento de espacios de formación para la comunidad educativa para innovar en la aplicación de nuevas modalidades de aprendizaje. Acceso a herramientas de apoyo para facilitar procesos de enseñanza-aprendizaje con TIC y desarrollo de habilidades relacionadas con la creatividad, colaboración, innovación y toma de decisiones.</p>
<p>Atención y distracción</p>	<p>Reflexión sobre la regulación y autorregulación del uso de las TIC en relación con el tiempo de pantalla y la gestión de recursos tecnológicos para el desarrollo de actividades de entretenimiento y aprendizaje (balance). Reconocimiento de técnicas para mejorar niveles de atención o disminuir las distracciones que se presentan con los recursos tecnológicos.</p>
<p>Hábitos saludables</p>	<p>Conocimiento de medidas para prevenir riesgos físicos como: fatiga visual, dolor de cuello, articular y espalda además de las alteraciones de los patrones de sueño, sedentarismo y obesidad -entre otras- por el uso prolongado de dispositivos electrónicos. Reflexión sobre prácticas para mitigar los riesgos de comportamientos adictivos con el uso de las TIC que interfieren y afectan el cumplimiento de responsabilidades académicas. Reconocimiento de hábitos de vida saludable a nivel físico y emocional. Apoyo psicológico y emocional a los estudiantes que hayan experimentado situaciones negativas relacionadas con el uso de las TIC.</p>
<p>Tecnologías emergentes</p>	<p>Reflexión sobre usos de nuevas tecnologías como IA, algoritmos, macrodatos, <i>blockchain</i>, y RV/RA en la vida cotidiana, en la resolución de problemas y tareas, en el acceso a información, en la creación de contenidos. Considerar diferentes tipos de acceso a estas tecnologías, por ejemplo, a través de dispositivos móviles, aplicaciones web (buscadores, chats), plataformas y redes sociales digitales, y otros tipos de software.</p> <p>Conocimiento del funcionamiento de las tecnologías emergentes y su relación con los computadores (avances de la computación), los grandes conjuntos de datos y los algoritmos. Reconocimiento de la presencia de tecnologías emergentes en múltiples dispositivos, aplicaciones, plataformas, y software.</p> <p>Reflexión sobre el impacto de los usos tecnologías emergentes en la toma de decisiones y autonomía humanas, en la forma de pensar, en la forma de comunicarnos, en el ejercicio de la ciudadanía.</p> <p>Reflexión ética sobre el uso responsable de aplicaciones y software emergente.</p>



<p>Uso de la IAG</p>	<p>Conocimiento del funcionamiento de la IAG usada en el sector educativo y su relación con los avances sociales, la generación de profesiones y programas académicos futuros y deseables. Reconocimiento de la presencia de la IAG en los dispositivos de uso personal.</p> <p>Reflexión sobre los impactos de sus usos en las actividades diarias, la resolución de problemas, la búsqueda de información, la toma de decisiones y el aumento de la autonomía humana en las formas de pensar, de ser y estar en el mundo, de hacer, actuar e intervenir en el mundo y en la forma y en la forma de ejercer la ciudadanía actual y futura.</p> <p>Reflexión ética sobre el uso responsable de aplicaciones de IAG por parte de los miembros de la comunidad educativa (estudiantes, familias, docentes, directivos).</p>
-----------------------------	---

Tabla 8. Ítems para dinamizar la discusión de los equipos durante la verificación de ponderaciones

Fuente: elaboración propia

El Anexo 1 ofrece otras breves cuestiones sobre el uso de la IA y el Anexo 2 incluye preguntas de ejemplo para la dimensión de Interacción y comportamientos sociales, de acuerdo con diferentes niveles y miembros de la comunidad, que pueden ser usadas como referente para la creación de las preguntas orientadoras de las diferentes dimensiones.

Una vez más sugerimos al Comité Escolar de Convivencia orientar la discusión y toma de decisiones sobre los elementos constitutivos del ESA (Principios, Enfoques y Dimensiones del uso de las TIC) en un análisis tridimensional que permita ponderar los factores: beneficio-riesgo, posibilidad-imposibilidad, oportunidad-desafío, autocontrol-vigilancia.

Paso 3. Consolidación de acuerdos, conclusiones y recomendaciones para la planeación y la implementación de los ESA con TIC y su sostenibilidad en el EE

Una vez analizados los elementos constitutivos del ESA con el uso de TIC, es momento de consolidar acuerdos y definir conclusiones y recomendaciones que orientarán las acciones y estrategias a implementar en el establecimiento educativo.



Para la organización de los espacios de diálogo se debe contar con un/a moderador/a. Tendrá el rol de dinamizar la conversación para que sea productiva, respetuosa y enfocada en los objetivos; debe establecer normas claras para la discusión; promover que todos los participantes tengan la oportunidad de expresar sus ideas; gestionar el tiempo disponible y sintetizar los puntos clave discutidos, así como las conclusiones alcanzadas.

Se recomienda asignar un/a relator/a que tenga la tarea principal de capturar y registrar las ideas principales, argumentos clave, conclusiones importantes y cualquier dato relevante durante la sesión en un documento escrito (análogo o digital). Esto deberá quedar consignado en un documento de resumen que incluirá los temas discutidos, las conclusiones y las recomendaciones sugeridas. Las Tablas 9 y 10 presentan un ejemplo de matrices para consolidar las conclusiones, recomendaciones y compromisos que emergen de la relatoría con base en la ponderación y armonización de los ESA con uso de TIC. Es importante señalar que el ejemplo solo es ilustrativo, el Comité de Convivencia puede ajustar o diseñar los instrumentos de relatoría y síntesis.

FACTORES DE PONDERACIÓN																																																		
Riesgo-Beneficio										Imposibilidad-Posibilidad										Desafío-Oportunidad										Acompañamiento-Autocontrol										COMPROMISOS										
RIESGO-BENEFICIO										IMPOSIBILIDAD-POSIBILIDAD										DESAFÍO-OPORTUNIDAD										ACOMPANAMIENTO-AUTOCONTROL																				
1	2	3	4	5	6	7	10	1	2	3	4	5	6	7	8	10	1	2	3	4	5	6	7	10	1	2	3	4	5	6	7	8	10																	
✓ PRINCIPIOS										★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★										★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★										★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★																				
Convivencia Pacífica																																																		
Protección Integral																																																		
Corresponsabilidad																																																		
Inclusión y Equidad																																																		
Interés Superior																																																		
⦿ DIMENSIONES										★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★										★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★										★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★																				
El lugar del agente																																																		
Acceso																																																		
Prácticas																																																		
Seguridad																																																		
Privacidad																																																		
📍 ENFOQUES																																																		
Derechos humano																																																		
Género																																																		
Diferencial																																																		
Curso de vida																																																		
Territorial																																																		
RECOMENDACIONES										RECOMENDACIONES										RECOMENDACIONES										RECOMENDACIONES																				

Gráfico apoyado por ChatGPT

Tabla 9. Ejemplo Consolidación de conclusiones, recomendaciones y compromisos de factores de ponderación. Fuente: elaboración propia



Armonización del ESA con Convivencia Escolar, Herramientas Tecnológicas y la comunidad educativa				
		CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES	COMPROMISOS
C.E:	Herramientas y procesos de Convivencia Escolar			
USO SEGURO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS	Ciudadanía digital y Entornos de Aprendizaje Seguros			
	Infraestructura tecnológica			
	Alfabetización Mediática e Informacional (AMI)			
	Interacciones y comportamientos sociales			
	Privacidad			
	Equidad, inclusión y accesibilidad			
	Innovación pedagógica			
	Atención y distracción			
	Hábitos saludables			
	Disciplina positiva y gestión del aula			
	Tecnologías emergentes			
	Uso pedagógico de la Inteligencia Artificial (IA)			
CORRESPONSABILIDAD	Rol de las familias, acudientes o cuidadores			
	Rol de los estudiantes			
	Rol de los docentes y directivos docentes			

Tabla 10. Ejemplo consolidación de conclusiones, recomendaciones y compromisos de la armonización del ESA

Fuente: elaboración propia



4. Estación 3: Consolidación de ESA con uso de las TIC a partir de la planeación participativa de acciones, objetivos y estrategias.

En esta estación, la comunidad educativa a través del Comité Escolar de Convivencia diseña de forma colaborativa estrategias concretas que permitan consolidar ESA para la educación inicial, básica y media, integrando el uso pedagógico, seguro y significativo de las TIC. Este proceso debe incluir la voz de los miembros de la comunidad educativa.

Esta planeación se propone en seis acciones clave que permiten la participación activa de los distintos actores:

- Acción 1: identificación de prioridades.
- Acción 2: formulación de objetivos y diseño de estrategias pedagógicas para la conformación de ESA con uso de TIC.
- Acción 3: formulación de metas e indicadores para el acompañamiento de la conformación de ESA con uso de TIC.
- Acción 4: revisión y ajuste del manual de convivencia.
- Acción 5: actualización del plan de mejoramiento institucional.
- Acción 6: formación y participación de familias.



Acción 1. Identificación de prioridades

Es muy probable que el resultado de la identificación de condiciones para la definición de los ESA con uso de las TIC (Estación 2) sea un listado muy grande de factores ponderados que establecen acciones complejas y simples, y plazos amplios o cortos para su consecución. Por lo tanto, es recomendable organizar tales hallazgos (conclusiones, recomendaciones y compromisos) según un orden de prioridad acordado; por ejemplo, entre la urgencia y la importancia, entre la intensidad de los riesgos y los beneficios de las oportunidades, identificadas en el EE.

En este proceso puede utilizarse un instrumento como el presentado a continuación (ver Tabla 11), la cual puede ser completada en un documento digital o análogo.

Factor de ponderación de los elementos constitutivos	Ponderación priorizada
Desafíos	<p>Ubique aquí las ponderaciones que limitan el desarrollo concreto de las estrategias pedagógicas integral que asegura la consolidación del ESA con uso de las TIC. Por ejemplo: escaso acceso a las TIC, demasiada vigilancia heterónoma durante el uso de las TIC.</p>
	<p>Ubique aquí las ponderaciones que aumentan las condiciones de exclusión de los diferentes grupos en todas las acciones realizadas en el ESA. Por ejemplo: un solo computador para el curso, no hay conectividad institucional.</p>
	<p>Ubique aquí las ponderaciones que debilitan los procesos de enseñanza-aprendizaje, convivencia y formación ciudadana esperado en el ESA. Por ejemplo: no existen normas en el Manual de Convivencia Escolar que regulen los usos y tiempos de acceso a las TIC; no se cuenta con equipo docente preparado para enseñar los usos, cuidados, restricciones y oportunidades de la IA.</p>
Oportunidades	<p>Ubique aquí las ponderaciones que favorecen el desarrollo concreto de las estrategias pedagógicas integral que aseguran la consolidación del ESA con uso de las TIC. Por ejemplo: las áreas realizan trabajos escolares centrados en la AMI.</p>
	<p>Ubique aquí las ponderaciones que contribuyen a la inclusión de los diferentes grupos en todas las acciones realizadas en el ESA. Por ejemplo: hay un área de tecnología e informática con una alta intensidad horaria; el EE usa mediaciones TIC para el trabajo educativo con personas en situación de discapacidad.</p>
	<p>Ubique aquí las ponderaciones que fortalezcan los procesos de enseñanza-aprendizaje, convivencia y formación ciudadana esperados en el ESA. Por ejemplo: suficientes equipos de cómputo para el trabajo con educativo con TIC; se posee plataforma digital de video conferencias para la realización de clases sincrónicas.</p>

Tabla 11. Ejemplo de instrumento para la Ponderación priorizada
Fuente: elaboración propia



Este instrumento puede ser usado para cada una de las demás diadas de ponderación (Beneficio - Riesgo, Oportunidad - Desafío, Acompañamiento - Autocontrol), con lo que el panorama de acciones necesarias para la consolidación de los ESA se especifica aún más.

Acción 2. Formulación de objetivos y diseño de estrategias pedagógicas para la conformación de ESA con uso de TIC

Una vez priorizados los riesgos, las oportunidades y los desafíos con el uso de TIC, es necesario orientar la construcción y consolidación de **objetivos y estrategias pedagógicas** para la conformación de ESA con uso TIC. Para ello, el Comité Escolar de Convivencia deberá promover la formulación con la comunidad educativa, con el apoyo del o de la docente del área de Tecnología e informática y en el marco de los referentes de calidad “Orientaciones Curriculares para el Área de Tecnología e Informática”, así como los objetivos y estrategias pedagógicas. **Los objetivos determinan qué se quiere lograr y en qué tiempo, las estrategias pedagógicas determinan cuáles son los medios y acciones para conseguir la consolidación de los ESA con el uso de las TIC.**

Los objetivos para consolidar los ESA con TIC deben ser medibles, alcanzables, razonables, claros y coherentes con el propósito de garantizar el derecho de niñas, niños, adolescentes y jóvenes a aprender en condiciones de bienestar, respeto, inclusión, participación y protección al usar las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Son ejemplos:

- Actualizar e implementar normas institucionales claras sobre el uso de tecnologías en el marco del Manual de Convivencia, promoviendo la autorregulación, el respeto y la ciudadanía digital.
- Integrar las TIC en las prácticas pedagógicas de aula como herramienta para el desarrollo

de aprendizajes significativos, colaborativos e interdisciplinarios.

- Fortalecer las capacidades pedagógicas del cuerpo docente mediante procesos de formación continua en el uso educativo, crítico y seguro de las TIC, incluyendo la Inteligencia Artificial y la AMI.
- Promover el uso de las TIC como medio para mejorar la convivencia escolar, fomentar la participación estudiantil y fortalecer la formación ciudadana en ambientes digitales y presenciales.

Una vez definidos los objetivos, es necesario diseñar estrategias pedagógicas que los hagan posibles y permitan consolidar ESA con el uso adecuado de las TIC. Estas estrategias deben surgir del reconocimiento que plantean los objetivos del contexto institucional y de una lectura crítica de los riesgos y oportunidades que implican las herramientas tecnológicas en las prácticas educativas.

El desarrollo de estas estrategias exige articular la acción pedagógica con la gestión institucional, especialmente en procesos de formación docente, actualización de normas escolares y participación activa de las familias. A su vez, requiere promover espacios de reflexión colectiva sobre la convivencia escolar, los cuidados mutuos y el ejercicio responsable de la ciudadanía tanto en lo físico como en lo digital.



Más que centrarse en el uso de dispositivos, se trata de generar experiencias educativas significativas donde las TIC contribuyan a la inclusión, el aprendizaje colaborativo, la protección de derechos, la autorregulación, el pensamiento crítico y al desarrollo y la formación integral. Esto implica convertir la tecnología en una herramienta para transformar positivamente la escuela, y no en una fuente de riesgo o exclusión.

Las estrategias deben materializarse en actividades pedagógicas, proyectos colaborativos, acuerdos institucionales y experiencias significativas que integren las TIC de manera segura, crítica, creativa e inclusiva; favoreciendo así un ambiente propicio para el desarrollo integral de todos los estudiantes. Son ejemplos:

- ❑ “Acuerdos para Convivir Mejor”: vincular a estudiantes, familias y docentes en la co-creación de acuerdos de uso de las TIC. Ello a través de actividades pedagógicas como: juegos de roles, debates, foros escolares y creación de contenidos digitales que reflejen las normas consensuadas.
- ❑ “Proyectos Seguros y Conectados”: desarrollar proyectos pedagógicos integrados entre áreas que empleen TIC para investigar, comunicar, crear productos digitales (blogs, videos, infografías) y resolver problemáticas locales, fomentando el trabajo colaborativo y la interdisciplinariedad.
- ❑ “Docentes ESA con TIC”: desarrollar comunidades de saber y práctica docente donde se diseñen, prueben y evalúen didácticas que incorporen TIC, AMI e IA; con acompañamiento entre pares y formación situada articulada a los proyectos institucionales.
- ❑ “ESA en Red”: implementar laboratorios de ciudadanía digital en los que los/las estudiantes desarrollen campañas

escolares, podcasts, o contenidos para redes institucionales sobre derechos digitales, buen trato, equidad, y participación en entornos virtuales.





Acción 3. Formulación de Metas e Indicadores para el acompañamiento de la conformación de ESA con uso de TIC

Luego de diseñadas las estrategias y los objetivos, dentro de la planeación participativa se definirán unas metas alcanzables para cada uno de los objetivos. Este proceso de definición de metas consiste en el establecimiento anticipado de resultados observables y medibles, que se desean alcanzar en forma programada con la ejecución del plan; con la intención de cumplir con los objetivos de formación trazados para un período determinado.

Una meta debe expresar con claridad qué se logrará, en qué cantidad, con quiénes, en cuánto tiempo y en qué contexto. Es el resultado concreto al que se espera llegar como efecto del desarrollo de las estrategias pedagógicas. Por ejemplo:

- ❑ Actualizar el 100% de los Manuales de Convivencia de las instituciones con lineamientos sobre uso seguro, responsable y regulado de las TIC; mediante participación activa de la comunidad educativa.
- ❑ Diseñar y desarrollar (al menos) un proyecto pedagógico interdisciplinar con TIC en el 80% de las instituciones educativas, involucrando mínimo tres áreas del currículo durante el año lectivo.
- ❑ Formar a 80 docentes de Básica y Media en el diseño e implementación de secuencias didácticas con TIC, AMI e Inteligencia Artificial antes del segundo semestre del año.
- ❑ Implementar laboratorios de ciudadanía digital en el 70% de los grados de secundaria, desarrollando al menos un producto comunicativo por grupo sobre convivencia digital y participación estudiantil.

A su vez, para cada meta se debe establecer (al menos) un indicador, entendido como una medida objetiva que permite verificar el grado de cumplimiento de dicha meta. El indicador traduce la meta en un dato cuantificable que facilita el seguimiento, la toma de decisiones y la evaluación del impacto de las acciones implementadas. Son ejemplos:

- ❑ Actualizar el 100% de los Manuales ...
 - Porcentaje de actualización del manual de convivencia con acuerdos.
 - Número de jornadas pedagógicas realizadas para co-construir acuerdos con TICs.
 - Nivel de conocimiento de los estudiantes sobre acuerdos TIC.



- Diseñar y desarrollar al menos un proyecto ...
 - Número de proyectos interdisciplinarios con TIC desarrollados.
 - Porcentaje de instituciones con proyectos pedagógicos que integran TIC.
 - Nivel de participación estudiantil en la creación de productos digitales.

- Formar a 80 docentes de Básica y Media ...
 - Número de docentes formados en TIC, AMI e IA.
 - Porcentaje de docentes que aplican didáctica con TIC, AMI e IA.
 - Número de prácticas pedagógicas evaluadas con TIC.

- Implementar laboratorios de ciudadanía digital ...
 - Número de laboratorios de ciudadanía digital implementados.
 - Número de productos comunicativos elaborados por estudiantes.
 - Nivel de comprensión de los estudiantes sobre derechos y deberes digitales.

Tanto las metas como los indicadores son herramientas esenciales para orientar, monitorear y mejorar continuamente el proceso de consolidación de los ESA con el uso de las TIC, asegurando que las acciones pedagógicas tengan un propósito claro, medible y transformador.

Acción 4. Revisión y ajuste del manual de convivencia

Con el objetivo de consolidar entornos seguros de aprendizaje, la escuela debe reconocer y regular de manera pedagógica el uso de dispositivos tecnológicos. Para ello, y en concordancia con lo establecido en las Leyes 115 de 1994 y 1620 de 2013, se propone que los establecimientos educativos revisen y ajusten sus Manuales de Convivencia de manera participativa. Este proceso busca integrar normas claras y formativas para el uso de las TIC, las cuales deben estar orientadas a la protección, el aprendizaje y la ciudadanía digital. Este enfoque formativo y restaurativo permitirá a los estudiantes aprender del error, respetar la diversidad y resolver conflictos de manera pacífica y constructiva, fortaleciendo así el ejercicio de su ciudadanía y de sus derechos humanos, sexuales y reproductivos.

Este proceso se recomienda desarrollarlo con base en los lineamientos de la Guía 49 del Ministerio de Educación Nacional, la cual ofrece herramientas clave para la gestión de la convivencia desde una perspectiva de derechos, corresponsabilidad y participación.

Una vez realizado el diagnóstico institucional y la priorización participativa de riesgos y oportunidades del uso de tecnologías digitales, el establecimiento educativo avanzará hacia el ajuste del Manual de Convivencia, en coherencia con los lineamientos normativos y pedagógicos y la orientación de algunas acciones:



Ajuste del Manual de Convivencia para consolidar Entornos Seguros Seguros de Aprendizaje con uso de TIC



Gráfico apoyado por ChatGPT

Tabla 12. Proceso de ajuste de manual de convivencia para ESA con uso de TIC
Fuente: elaboración propia

Este proceso busca establecer normas claras, pedagógicas e incluyentes que orienten el uso responsable de dispositivos como celulares, tabletas y redes digitales, desde una perspectiva de formación en ciudadanía y protección de derechos.

Acción 5. Actualización del plan de mejoramiento institucional

La ruta de consolidación de ESA con uso de TIC, estructurada en cuatro estaciones, se convierte en una herramienta metodológica que orienta y dinamiza el proceso de actualización del Plan de Mejoramiento Institucional (PMI) desde una perspectiva participativa, contextualizada y transformadora.



Este proceso parte del reconocimiento de herramientas tecnológicas (celulares, tabletas y redes, entre otras) que hacen parte de la vida escolar cotidiana. Por tanto, deben ser integradas pedagógica y formativamente en los procesos de enseñanza, aprendizaje, convivencia y ciudadanía.

La Ruta de Consolidación de ESA con uso de TIC se convierte en una herramienta práctica y reflexiva que enriquece cada fase del PMI; no solo aportando insumos para su formulación, sino también promoviendo una gestión institucional más pertinente, participativa y contextualizada.

Con la Estación 1, se promueve la reflexión sobre los fundamentos que orientan la construcción de ESA con uso de TIC. Aporta al PMI al actualizar el enfoque institucional con una mirada integral que articula ciudadanía digital, derechos, inclusión y participación. Fortalece especialmente la fase inicial del PMI: el análisis del contexto institucional y el marco conceptual que lo orienta.

Con la Estación 2, se identifican, desde la voz de los actores escolares, las condiciones que favorecen o dificultan el uso seguro y pedagógico de las tecnologías. Esta estación aporta datos clave al diagnóstico institucional del PMI, permitiendo precisar problemas prioritarios relacionados con brechas digitales, convivencia mediada por TIC y formación docente. En consecuencia, orienta con claridad la formulación de objetivos de mejora.

Con la Estación 3, se activa un ejercicio colectivo de planeación que permite diseñar estrategias, metas e indicadores que se alinean con los objetivos del PMI. Esta planeación situada (centrada en las realidades digitales del contexto) nutre directamente la estructura operativa del PMI; asegurando que las acciones respondan a necesidades concretas, medibles y compartidas por toda la comunidad educativa.

Y con la Estación 4, a través del diseño de instrumentos de seguimiento y espacios de retroalimentación, esta estación consolida la fase final del PMI: el seguimiento y la evaluación. Permite valorar la efectividad de las acciones implementadas, identificar avances, y ajustar las estrategias cuando sea necesario; fortaleciendo así el principio de mejora continua en la gestión escolar.

Acción 6. Formación y participación de familias

Fortalecer los ESA con el uso de las TIC requiere consolidar una alianza efectiva y corresponsable entre las familias y las escuelas. Esta alianza debe ir más allá de lo formal, promoviendo espacios de diálogo, acompañamiento y construcción conjunta alrededor del uso pedagógico, seguro y responsable de las tecnologías en la vida escolar y familiar. Algunas actividades clave son:

- En el marco de los contenidos de las Escuelas de padres, madres de familia y cuidadores (Ley 2025 de 2020), se puede fortalecer la ciudadanía y bienestar digital: orientar a madres, padres y cuidadores sobre el uso responsable de las TIC, el acompañamiento y supervisión en redes sociales, la prevención de riesgos digitales y el fomento de la autonomía y autorregulación en niñas, niños y adolescentes.
- Talleres de alfabetización digital comunitaria: jornadas prácticas donde las familias puedan aprender o reforzar habilidades básicas en el uso de dispositivos, plataformas escolares o herramientas de comunicación digital. Estas acciones también fortalecen la equidad y el acceso al aprendizaje.



- ❑ Conversatorios familiares sobre crianza y convivencia con TIC: encuentros horizontales para compartir experiencias, dudas, aprendizajes y estrategias de acompañamiento en el uso de celulares, tabletas y redes sociales desde el hogar, promoviendo acuerdos compartidos entre docentes y familias.
- ❑ Participación en la actualización del Manual de Convivencia: inclusión de las familias en la construcción o ajuste de normas claras sobre el uso de TIC, a través de foros, mesas de trabajo o comités de convivencia, reconociendo su rol en la formación de hábitos, límites y criterios de uso.
- ❑ Proyectos colaborativos escuela-familia con TIC: diseño de actividades o campañas en las que familias y estudiantes produzcan contenidos digitales (videos, infografías, podcasts) que promuevan el buen trato, el cuidado digital, la cultura del respeto y el uso creativo de la tecnología.
- ❑ Red de apoyo para la orientación digital y emocional: conformación de grupos de madres, padres o cuidadores líderes que acompañen a otras familias en el uso de plataformas educativas, la resolución de conflictos digitales y la promoción de la salud mental frente al uso de pantallas.





Finalmente, se presenta una tabla de planeación participativa que organiza estas seis acciones clave; permitiendo visualizar de manera estructurada los propósitos, responsables, recursos y tiempos estimados para cada una. Esta herramienta, a manera de ejemplo, busca facilitar la implementación gradual y corresponsable de estrategias orientadas a consolidar ESA con el uso de TIC en todos los niveles educativos.

TABLA DE PLANEACIÓN PARTICIPATIVA

TABLA DE PLANEACIÓN PARTICIPATIVA			
Desafíos	Ubique aquí las ponderaciones que:		
Oportunidades	Ubique aquí las ponderaciones que:		
Objetivo	xxxxxxxxx	Estrategias Pedagógicas	xxxxxxxxx xxxxxxxxx
Meta	xxxxxxxxx xxxxxxxxx		
Indicadores	xxxxxxxxx xxxxxxxxx		
Objetivo	xxxxxxxxx	Estrategias Pedagógicas	xxxxxxxxx xxxxxxxxx
Meta Indicadores	xxxxxxxxx xxxxxxxxx xxxxxxxxx		
Acciones de revisión y ajuste del manual de convivencia			
Acciones de actualización del Plan de Mejoramiento Institucional			
Acciones de Formación y participación de Familias			

Gráfico apoyado por ChatGPT

Tabla 13. Ejemplo de tabla de planeación participativa de seis acciones claves
Fuente: elaboración propia



5. Estación 4: Seguimiento y Evaluación participativa para la consolidación de ESA con el uso de TIC

El seguimiento y la evaluación de la implementación de las estrategias pedagógicas y acciones institucionales para alcanzar los objetivos y estrategias pedagógicas, así como y el buen desarrollo de los acuerdos ciudadanos, requiere de instrumentos para monitorear y valorar el proceso de construcción y consolidación de los ESA con el uso de TIC.

Esta estación requiere del diseño y la aplicación participativa de instrumentos que permitan obtener periódicamente la información necesaria, para que el equipo directivo del EE y el Comité Escolar de Convivencia analicen los avances y dificultades, y tomen decisiones pertinentes. Estos instrumentos pueden ser análogos o digitales, o una mezcla de ambos; de acuerdo con las necesidades, capacidades y contextos de la comunidad educativa.

Para ello se realizarán cuatro pasos:

- Paso 1. Construcción de instrumentos para acompañamiento, seguimiento y evaluación participativa.
- Paso 2. Puesta en marcha de las estrategias pedagógicas y acciones institucionales con los instrumentos definidos.
- Paso 3. Evaluación participativa del impacto en la consolidación de ESA con uso de TIC.
- Paso 4. Reconocimiento, retroalimentación y ajustes para la mejora continua de ESA con TIC.

Paso 1. Construcción de instrumentos para acompañamiento, seguimiento y evaluación participativa

Este paso tiene como propósito garantizar que la implementación de las estrategias pedagógicas e institucionales para consolidar los ESA con TIC esté acompañada por herramientas que permitan valorar los avances, identificar dificultades, retroalimentar a los actores y tomar decisiones de mejora continua. Para ello, se propone integrar instrumentos de evaluación externa como referentes claves, los cuales fortalecen la rigurosidad y legitimidad del proceso. A continuación, se presentan actividades para la formulación de instrumentos y dos instrumentos ya construidos que pueden ser vinculados. Posibles actividades son:



- Diseño colectivo de rúbricas para valorar el uso pedagógico de TIC en proyectos de aula.
- Creación de diarios de campo para el acompañamiento a docentes.
- Formatos de observación para prácticas con ciudadanía digital o convivencia escolar.
- Encuestas o formularios virtuales para recoger opiniones de estudiantes y familias.

Otros instrumentos:

1. Observatorio Colombiano de Innovación Educativa con Uso de TIC (OCIE) .

Este observatorio del MEN brinda análisis e informes sobre el uso pedagógico, ético y responsable de las TIC en los EE, permitiendo una caracterización técnica y contextualizada del ecosistema digital de cada institución. En su aplicación con los ESA con uso de TIC:

- Se utilizan sus informes para caracterizar el nivel actual de innovación digital y uso de TICs en el EE.
- Se identifican brechas en acceso, usabilidad, desempeño y seguridad tecnológica como insumos para ajustar las estrategias pedagógicas del ESA.
- Se toman decisiones informadas sobre la priorización de recursos tecnológicos, formación docente y diseño de actividades escolares seguras con tecnología.
- Revisión del informe del Observatorio por parte del Comité Escolar de Convivencia y equipo directivo para cruzar hallazgos con el diagnóstico participativo de la Estación 2 y enriquecer la formulación de indicadores en la Estación 3.

2. Índice de Innovación Educativa (IIE) .

Es un índice de gestión basada en resultados que permite medir la capacidad institucional para implementar innovación educativa con TIC, considerando dimensiones clave como prácticas pedagógicas, formación docente, políticas institucionales y gestión del conocimiento. Su aplicación con los ESA con uso de TIC se puede dar por medio de:

- Usar las cuatro dimensiones del IIE como marco de análisis para identificar fortalezas y debilidades en la cultura institucional hacia el uso pedagógico de las TIC.
- Incorporar algunos de sus 33 indicadores como referentes para construir instrumentos internos de seguimiento y evaluación.



- Establecer metas e indicadores que dialoguen con el IIE, facilitando una articulación clara entre estrategias del ESA y metas institucionales de innovación educativa.
- Construcción de una matriz de seguimiento institucional donde se incorporen indicadores del IIE adaptados a los objetivos del ESA con TIC. Por ejemplo: % de docentes que integran TIC en su planificación pedagógica, existencia de un plan de formación en ciudadanía digital, etc.

Paso 2. Puesta en marcha de las estrategias pedagógicas y acciones institucionales con los instrumentos definidos

Este paso tiene como propósito dar vida a los compromisos establecidos en la planeación participativa (Estación 3), movilizandolas estrategias pedagógicas y las acciones institucionales y comunitarias, con un seguimiento riguroso a través de los instrumentos construidos. Ejemplo:

- Iniciar el desarrollo de proyectos escolares donde estudiantes y familias construyen campañas digitales sobre el buen uso del celular en la escuela, mientras se registra el proceso con guías de observación y videos de retroalimentación.
- Desarrollar proyectos pedagógicos integrados entre áreas que empleen TIC para investigar, comunicar, crear productos digitales (blogs, videos, infografías) y resolver problemáticas locales, fomentando el trabajo colaborativo y la interdisciplinariedad.
- Desarrollar comunidades de saber y práctica docente donde se diseñen, prueben y evalúen didácticas que incorporen TIC, AMI e IA, con acompañamiento entre pares y formación situada articulada a los proyectos institucionales.
- Implementar laboratorios de ciudadanía digital en los que los estudiantes desarrollen

campañas escolares, podcasts, o contenidos para redes institucionales sobre derechos digitales, buen trato, equidad y participación en entornos virtuales.





Paso 3. Evaluación participativa del impacto en la consolidación de Entornos Seguros de Aprendizaje con uso de TIC

Este paso busca valorar en colectivo qué tan efectivas han sido las estrategias pedagógicas e institucionales para transformar la escuela en un entorno seguro, inclusivo y participativo con uso pedagógico de las TIC. Implica analizar, junto con la comunidad educativa, si las acciones ejecutadas han generado mejoras significativas en la convivencia escolar digital, la cultura de cuidado, la autorregulación, el acceso equitativo y el aprendizaje mediado por tecnologías.

Este ejercicio de evaluación se construye desde la escucha activa, la evidencia y la reflexión crítica sobre los cambios observables en prácticas, relaciones y ambientes escolares, promoviendo la toma de decisiones para la mejora continua. Posibles actividades:

- ❑ Paneles participativos o foros evaluativos con estudiantes, docentes y familias sobre la experiencia e impacto de las estrategias ESA con TIC.
- ❑ Análisis comparativo de indicadores definidos en la planeación participativa, tales como:
 - Porcentaje de docentes que integran TIC en sus clases.
 - Estudiantes que conocen y aplican normas de ciudadanía digital.
 - Niveles de participación en campañas digitales.
 - Encuestas de percepción antes y después de la implementación de estrategias.
- ❑ Revisión de evidencias pedagógicas como productos comunicativos, proyectos interdisciplinarios con TIC, acuerdos escolares, recursos digitales producidos por estudiantes o docentes.

Paso 4. Evaluación Reconocimiento, retroalimentación y ajustes para la mejora continua de ESA con TIC

Este paso tiene como sentido fortalecer el aprendizaje institucional celebrando objetivos alcanzados, reconociendo a los actores comprometidos; y ajustando las estrategias con base en la retroalimentación, garantizando así la sostenibilidad y mejora continua de los ESA con TIC. Son posibles actividades:

- ❑ Publicación de experiencias destacadas en boletines escolares.
- ❑ Entrega de reconocimientos simbólicos a docentes, estudiantes y familias.



- Reuniones de retroalimentación entre equipos de gestión y docentes.
- Actualización de metas y estrategias para el siguiente ciclo escolar.
- Un acto escolar donde se entreguen menciones especiales a docentes que lideraron proyectos con TICs y se comparte un video colectivo con testimonios de los estudiantes sobre lo aprendido.





6. Anexo 1. Otras cuestiones sobre la Inteligencia Artificial Generativa (IAG)

Para orientar esta valoración con justicia, brindamos una idea general de las oportunidades y riesgos que el uso de la IAG puede tener en el desarrollo de algunos de los procesos escolares.

La IAG se basa en técnicas como el aprendizaje profundo, las redes neuronales y los modelos transformadores (un tipo avanzado de procesamiento de lenguaje natural), que permiten analizar grandes cantidades de datos (por ejemplo: millones de datos de texto, de imágenes) para producir contenidos contextualmente relevantes. Chatbots como ChatGPT que responden preguntas y redactan contenido en formato de texto; herramientas como DALL-E y MidJourney que generan imágenes; y asistentes impulsados por IA en motores de búsqueda y software de productividad que ayudan a los usuarios a resumir, escribir y crear contenidos, son ejemplos de IAG ampliamente utilizadas. El aprendizaje automático o de máquina, permite a los sistemas aprender de los datos y mejorar con el tiempo; el aprendizaje profundo utiliza redes neuronales para procesar patrones complejos y generar grandes modelos lingüísticos (LLM) y el procesamiento del lenguaje natural permite a los ordenadores comprender el lenguaje humano y generar respuesta similares y comprensibles por la persona brindando la sensación de conversar y entendernos; y la visión computacional permite a las máquinas interpretar datos visuales, gráficos, entre otros.

Estas herramientas han hecho más accesible la IAG permitiendo a los usuarios automatizar tareas, producir contenidos sintéticos, y acompañar procesos de gestión de conocimiento en diferentes sectores. Así mismo, la democratización de la IAG a través de la disponibilidad de tecnologías en Internet para la ciudadanía digital trae grandes desafíos, crea riesgos y oportunidades en diferentes escalas que han sido y continúan siendo investigadas y debatidas.

Desde el impacto en los usuarios a nivel individual hasta efectos globales, por ejemplo: finanzas, transportes, logística, medio ambiente; y nacionales en sistemas de salud, subsidios, educación, entre otros. Así como también puede impulsar la innovación, aumentar la eficiencia de las industrias y proporcionar a las personas potentes herramientas para el aprendizaje, la creatividad y la toma de decisiones.

Algunos desafíos para la agencia humana se pueden prever en relación con la democracia y la sostenibilidad de las sociedades y el medio ambiente. Por ejemplo, los sistemas automatizados pueden influir en las opiniones, moldear los comportamientos mediante recomendaciones algorítmicas e incluso limitar las opciones de acción y pensamiento reforzando los prejuicios. A nivel social, la IAG puede reducir las interacciones humanas genuinas, aumentando la dependencia de los computadores y sistemas digitales para realizar todo tipo de actividades. Adicionalmente, puede afectar la confianza de los ciudadanos en los mensajes y procesos comunicativos ya que el uso invisible y malintencionado de estas herramientas tecnológicas contribuye al aumento en la creación y difusión de la información problemática, las falsificaciones y el contenido sesgado. El uso no civil de herramientas de IAG puede incrementar el ciberacoso y el discurso violento y de odio, afectando la seguridad, el bienestar, la inclusión, y el diálogo social.

No debemos descuidar, por otro lado, el significativo impacto ambiental que el uso de las tecnologías de la información y la comunicación tienen en el enorme consumo de energía necesario para realizar los procesos computacionales con macrodatos (desde el uso de la Internet, redes sociales), lo que contribuye a las emisiones de carbono y al agotamiento de los recursos naturales, en particular el uso destinado del agua consumible. La creciente demanda de servicios basados en IA corre el riesgo de exacerbar el cambio climático, sobrecargar los recursos hídricos y energéticos y generar residuos electrónicos; lo que convierte el



desarrollo sostenible de tecnologías emergentes en un reto crucial.

Algunos de los riesgos y oportunidades del uso de IA en contextos educativos pueden enumerarse aquí:

1. Modificación de los fundamentos de la enseñanza, el aprendizaje y la pedagogía.
2. Cambios en la perspectiva y roles de todos los miembros de la comunidad educativa (estudiantes, docentes, directivos, familias).
3. Transformación de las estructuras organizativas escolares, la gestión educativa y la evaluación de la calidad y el mejoramiento sostenido.
4. Desafíos pedagógicos, éticos, administrativos y de acceso a tecnología y conocimiento que deben considerarse con urgencia.
5. Cambio en el rol de los estudiantes ya que las herramientas diseñadas para apoyar el aprendizaje y generar contenidos (como los tutores inteligentes) permiten el estudio autodirigido; robots para el aprendizaje de la programación y la computación física; sistemas de recomendación de contenidos; y herramientas de IAG que asisten la resolución de tareas y creación de textos, imágenes, videos y música (por ejemplo: Canva, Midjourney, ChatGPT y Bard), ponen en juego el papel del estudiante en la construcción del conocimiento, la interacción entre pares y el uso de estrategias en el aula para el desarrollo del aprendizaje colaborativo y cooperativo. Adicionalmente, la IAG para la traducción de textos en diferentes idiomas, la corrección gramatical y la redacción, facilitan el acceso a conocimiento actualizado y apoyan los procesos de escritura de textos, lo que distancia al estudiante de los procesos y efectos de la escritura en la cognición. No obstante, hay que valorar el aumento de oportunidades y acceso que la IAG puede ofrecer a personas con capacidades diferenciales y las oportunidades de inclusión e implicación, especialmente para NNAJ con dificultades de aprendizaje.
6. Exposición a contenidos inapropiados, pérdida de autonomía en la resolución de problemas, y la falta de integridad académica, pueden afectar en mayor medida a los NNAJ en procesos tempranos de desarrollo, especialmente para el libre desarrollo de la personalidad y la convivencia sana.

Estos desafíos no son ajenos al magisterio docente pues las tecnologías de IAG han sido diseñadas para apoyar la enseñanza y la evaluación y empiezan a ser utilizadas por los profesores en todos los niveles escolares para crear recursos didácticos, presentaciones y cuestionarios; proporcionar retroalimentación a los estudiantes y diseñar planes de estudios y lecciones (por ejemplo: ChatGPT, Canva, Claude y Bard). Adicionalmente, son usadas para automatizar la evaluación, aplicar rúbricas, y detectar el plagio.

También es necesario valorar el uso de las IAG diseñadas para apoyar la gestión de las instituciones educativas y los directivos, las cuales permiten realizar procesos de seguimiento al desempeño de los estudiantes, facilitar el manejo de información educativa; y apoyar tareas administrativas, analíticas de aprendizaje permitiendo visualizar y predecir las trayectorias de los estudiantes en el corto, mediano y largo plazo, resumir actas de reuniones, crear documentos de divulgación, y comunicados institucionales.

Como se observa, la IA exige ahora mismo, un análisis y ponderación para contrarrestar los riesgos



y las oportunidades del uso de esta en contextos educativos. Las comunidades deben controlar y regular el uso de la IA, adoptando marcos éticos, construyendo guías normativas, fortaleciendo sus capacidades de AMI y adelantando una educación que priorice la dignidad humana, la equidad, la justicia, y la inclusión. Su implementación en contextos educativos alrededor del mundo, con diferentes escalas y velocidades, ha puesto de relieve estos y otros desafíos que pueden ahondarse mediante las preguntas: ¿De qué forma pueden minimizarse los riesgos y maximizar las oportunidades de su uso en la educación? ¿Cuáles deberían ser los límites y alcances de la IA en su aplicación en contextos educativos? ¿Cómo podemos asegurar que la IA atienda las necesidades particulares de las diferentes comunidades y contextos?

Recordemos que un análisis sistemático, detallado, democrático, diverso e incluyente ofrecerá matices diversos de los beneficios-riesgos, posibilidades-imposibilidades, oportunidades-desafíos, autocontrol-vigilancia. Por ello, es imprescindible comprender las corresponsabilidades de los actores de la comunidad educativa en la identificación de las condiciones que permiten la configuración y sostenibilidad de Entornos Seguros de Aprendizaje con uso de las TIC.

La IAG genera riesgos relacionados con vulneraciones a la privacidad de los estudiantes, el debilitamiento de las relaciones humanas entre la institución y los miembros de la comunidad educativa, y los sesgos algorítmicos (ocasionados cuando los datos de entrenamiento de los sistemas de IA no son representativos de los estudiantes, o son defectuosos). Si los datos utilizados para entrenar las tecnologías de IA no reflejan suficientemente las diversas características de los NNAJ, los resultados pueden ser sesgados y afectar a los estudiantes, particularmente a los de poblaciones minoritarias.

Aunque la clasificación desarrollada por Baker et al. (2019) no incluye tecnologías orientadas a padres, madres y cuidadores, es necesario reconocer que las tecnologías de IA son también utilizadas por estos miembros de la comunidad educativa. Así su contexto sea el del hogar, el uso de IA por padres y cuidadores crea riesgos y oportunidades similares a los que hemos identificado en relación con la IA orientada a estudiantes. Las herramientas de IA en el hogar ofrecen oportunidades a padres, madres y cuidadores al proporcionar apoyo educativo personalizado, automatizar las tareas domésticas y mejorar el desarrollo infantil mediante aplicaciones de aprendizaje interactivo. Sin embargo, existen riesgos como los relacionados con la privacidad y la posible dependencia excesiva de la IA para la toma de decisiones.

La implantación controlada y responsable de la IA en contextos educativos requiere que todos los miembros de la comunidad educativa sean conscientes tanto de las oportunidades como de los riesgos que genera el uso de estas tecnologías. Comprender cómo funcionan las tecnologías de IA, sus limitaciones y sus distintas repercusiones es esencial para su uso responsable y eficaz, y para construir y consolidar ESA con uso de TIC. Además, el acceso equitativo a las tecnologías de IA, junto con los conocimientos necesarios, la formación en AMI y en alfabetismos críticos de IA, de datos y de algoritmos, son cruciales para maximizar los beneficios y mitigar los riesgos. Al fomentar el pensamiento crítico y la adaptabilidad, los miembros de la comunidad educativa pueden integrar las herramientas de IA en los ESA con uso de TIC de manera que mejoren los procesos de enseñanza y aprendizaje y apoyen los objetivos educativos de acuerdo con las características y necesidades de sus contextos específicos. Como lo recomienda la UNESCO es indispensable que el uso de la IA en contextos educativos respete los derechos humanos y el bienestar de los NNAJ; y que esté guiado por principios éticos claros que garanticen un futuro inclusivo, sostenible, justo, humano y democrático.⁶

Para contrarrestar los riesgos y las oportunidades del uso de la IA en contextos educativos, las comunidades deben controlar y regular el uso de la IA, adoptando marcos éticos, construyendo guías

⁶ Ver por ejemplo: Miao, F., Holmes, W., Huang, R., & Zhang, H. (2021). Inteligencia artificial y educación: Guía para las personas a cargo de formular políticas.; Miao, F., & Holmes, W. (2024). Guía para el uso de IA generativa en educación e investigación.




normativas, fortaleciendo sus capacidades de AMI; y adelantando una educación que priorice la dignidad humana, la equidad, la justicia, y la inclusión.

Elabore tres preguntas que puedan ser discutidas con otros padres, estudiantes y directivos durante la reflexión sobre los usos de la IAG que se deben permitir o regular en la escuela.



7. Anexo 2. Ejemplo de preguntas orientadoras para la comunidad educativa

 Oportunidades y Riesgos	Estudiantes	Familias y cuidadores	Docentes	Institución/ Directivos Docentes
Interacciones y comportamientos sociales	<p>¿Cuánto tiempo dispone para estar inmerso en actividades con pantallas?</p> <p>¿Cómo es su comportamiento en el entorno digital en cuanto a comunicación, empatía y colaboración? ¿Cómo lo compara con el relacionamiento cara a cara?</p> <p>¿Balancea las actividades que desarrolla utilizando pantallas en comparación con las que desarrolla sin ellas?</p> <p>En comparación con las relaciones cara a cara cómo es su actitud en relación con la autoconfianza y autoestima, ¿qué experimenta cuando usa dispositivos digitales?</p> <p>¿Balancea las actividades que realiza utilizando pantallas de manera autónoma y las que realiza para trabajo colaborativo?</p>	<p>¿Qué tan a menudo ha realizado procesos de reflexión frente al uso de las herramientas tecnológicas como familia?</p> <p>¿Existe una comunicación clara y accesible entre la institución educativa y las familias a través de medios tecnológicos, como correos electrónicos, aplicaciones, redes sociales o plataformas digitales?</p> <p>¿La institución fomenta la participación de las familias en el uso educativo de la tecnología y les ofrece recursos para promover relaciones e interacciones positivas y responsables en el entorno digital?</p>	<p>¿Se fomenta entre los docentes la exploración e implementación de nuevas tecnologías que puedan enriquecer la experiencia educativa de los estudiantes de tal manera que se promueva una comunidad digital?</p> <p>¿Como docente hace uso responsable y ético de las TIC de tal manera que pueda compartir la experiencia con los estudiantes?</p> <p>¿Está al tanto de cómo abordar situaciones potenciales de ciberacoso o comportamientos inapropiados en línea por parte de los estudiantes?</p>	<p>¿Se reconoce si la relación docente-estudiante mediada por el uso de dispositivos tecnológicos se compone de forma direccional o bidireccional?</p> <p>¿Se logra crear una "comunidad" respetuosa, amable y sensible a las necesidades de todos?</p> <p>¿El Establecimiento Educativo ofrece espacios para que las familias compartan experiencias e inquietudes relacionadas con la seguridad digital de sus hijos?</p> <p>¿El Establecimiento Educativo participa o lidera redes virtuales de conocimiento dedicadas al uso pedagógico y responsable de las tecnologías digitales?</p>



8. Bibliografía

- Baker, R. S. (2021). Artificial intelligence in education: Bringing it all together. In OECD Digital Education Outlook 2021: Pushing the frontiers with AI, blockchain, and robots (pp. 43-56). OECD Publishing.
- Baker, T., Smith, L. y Anissa, N. (2019). Educ-AI-tion Rebooted? Exploring the future of artificial intelligence in schools and colleges. London, NESTA.
- Calderón-Sánchez, E. R., Montalván-Manzanillas, C. L., Guartán-Serrano, M. A., Moreta-Segura, M. E. y Troya Saldivia, I. Y. (2023). La Disciplina Positiva y su Impacto en el Rendimiento Académico de los Estudiantes. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 7(2), 5505-5524.
- Cobo, C. (2016). La innovación pendiente: Reflexiones (y provocaciones) sobre educación, tecnología y conocimiento. Uruguay, Penguin Random House.
- Department for Science, Innovation and Technology (2023) Frontier AI: Capabilities and risks – discussion paper. GOV.UK.
- Díaz-Vicario A., Mercader C. y Gairín J. (2019). Uso problemático de las TIC en adolescentes. Revista Electrónica de Investigación Educativa, 21, e07, 1-11.
- Hasse, A., Cortesi, S., Lombana-Bermúdez, A. y Gasser, U. (2019). Youth and cyberbullying: Another look. Youth and Media, Berkman Klein Center for Internet & Society.
- Kumar, J. y Bervell, B. (2022). Understanding the role of digital technologies in education: A review. Sustainable Operations and Computers, 3, 275–285.
- Lombana-Bermúdez, A. (2018). La evolución de las brechas digitales y el auge de la Inteligencia Artificial (IA). Revista Mexicana de Bachillerato a Distancia; Vol. 10 Núm. 20; 17-25.
- Lombana-Bermúdez, A. (2023). Participación juvenil en diseño, investigación y creación: tres estudios de caso sobre proyectos de co-diseño con adolescentes. Passagens: Revista Do Programa De Pós-Graduação Em Comunicação Da Universidade Federal Do Ceará, 14 (especial), 110–135.
- Miao, F., Holmes, W., Huang, R. y Zhang, H. (2021). Inteligencia artificial y educación: Guía para las personas a cargo de formular políticas. UNESCO, París.



- Miao, F. y Holmes, W. (2024). Guía para el uso de IA generativa en educación e investigación. UNESCO, París.
- MEN. (2014). Guía pedagógica para la convivencia escolar.
- MEN. (2021) Protocolo Prevención del Ciberacoso y Delitos en medios digitales.
- MEN (2022) Orientaciones Curriculares para el Área de Tecnología e Informática
- Merchán Basabe, C. A. (2005). Las competencias para el Área de Tecnología e informática. Revista de la escuela de ciencias sociales, humanidades y artes, Año 2(2), 73-88. Obtenido de <http://hdl.handle.net/20.500.12749/14517>
- Merchán Basabe, C. A. (2018). Modelamiento pedagógico de ambientes virtuales de aprendizaje (AVA). (Y. Porras, Ed.) Tecné, Episteme y Didaxis: TED(44), 50 - 71. <https://doi.org/https://doi.org/10.17227/ted.num44-8989>
- Merchán Basabe, C. (2021). Modelo epistemológico y didáctico para el desarrollo del pensamiento tecnológico. En C. A. Merchán Basabe, & M. C. Leguizamón González, Estudios sobre educación en tecnología y desarrollo del pensamiento tecnológico (Primera ed., págs. 23 - 70). Tunja, Colombia: Editorial UPTC.
- Muppalla, S. K., Vuppalapati, S., Reddy-Pulliahgaru, A. y Sreenivasulu, H. (2023). Effects of excessive screen time on child development: An updated review and strategies for management. Cureus, 15(6), e40608.
- OCDE (2021). 21st-century readers: Developing literacy skills in a digital world. OECD Publishing.
- ONTSI (2023). Impacto del aumento del uso de Internet y las redes sociales en la salud mental de jóvenes y adolescentes. Observatorio Nacional de Tecnología y Sociedad. Red.es. Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial. Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. Gobierno de España.
- Ortega-Mohedano F. y Pinto-Hernández F. (2021). Predicting wellbeing in children's use of smart screen devices. Comunicar, 66, 119-128.



- Rahali, M., Kidron, B. y Livingstone, S. (2024). Smartphone policies in schools: What does the evidence say? Digital Futures for Children centre, LSE and 5Rights Foundation.
- Shuler, C., Winters, N. y West, M. (2013). El futuro del aprendizaje móvil: Implicaciones para la planificación y la formulación de políticas. UNESCO, París.
- Smale, W., Hutcheson, R. y Russo, C. (2021). Cell phones, student rights, and school safety: Finding the right balance. Canadian Journal of Educational Administration and Policy / Revue canadienne en administration et politique de l'éducation, (195), 49-64.
- Soriano-Sánchez J. (2022). Factores psicológicos y consecuencias del Síndrome Fear of Missing Out: Una Revisión Sistemática. Revista de Psicología y Educación, 17(1), 69-78.
- UNESCO. (2022). Ciudadanía alfabetizada en medios e información: pensar críticamente, hacer clic sabiamente. UNESCO, París.
- UNESCO (2024). Informe de seguimiento de la educación en el mundo 2023: Tecnología en la educación: ¿Una herramienta en los términos de quién? UNESCO, París.
- Vasco, C.E. y Acosta, D.A. (2011). Habilidades, competencias y experticias: allá del saber qué y el saber cómo. Unitec: Investigación Universitaria, Bogotá.
- Vuorikari, R., Kluzer, S. y Punie, Y. (2022). DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens – With new examples of knowledge, skills, and attitudes. Publications Office of the European Union.
- Walker, M. y Unterhalter, E. (2007). The capability approach: Its potential for work in education. En Amartya Sen's Capability Approach: Justive in education. NY: Palgrave Macmillan.



9. Glosario

- **Acuerdos ciudadanos:** son las disposiciones adoptadas por la comunidad educativa, a través de un proceso participativo, para regular, orientar y guiar la convivencia. Los acuerdos ciudadanos de convivencia establecen las normas para el uso controlado y responsable de las TIC por parte de todos los miembros de la comunidad educativa, y funcionan como una guía para construir y consolidar los ESA. Los acuerdos ciudadanos deben consignarse en el manual de convivencia de los EE.
- **Accesibilidad universal:** es un concepto que implica que los espacios, contenidos y servicios, tanto físicos como virtuales, deben ser accesibles para todas las personas independientemente de sus capacidades físicas, sensoriales, cognitivas o mentales.
- **Algoritmos:** un algoritmo es un conjunto de instrucciones paso a paso que se utilizan para resolver problemas o realizar cálculos. Como procedimientos paso a paso, los algoritmos pueden utilizarse en actividades humanas que no requieren el uso de computadores (por ejemplo: cocinar recetas, resolver problemas matemáticos, seguir las direcciones para ir a un lugar, organizar flujos de trabajo en una empresa). Sin embargo, los algoritmos son fundamentales para la computación y las TIC. Los algoritmos proporcionan el marco lógico y las instrucciones que permiten a los sistemas informáticos procesar datos, resolver problemas y ejecutar tareas con eficacia.
- **Amenazas digitales:** se refieren a las palabras o acciones que quieren hacer daño, planteadas por las actividades en línea y por medio de las TIC que pueden perjudicar el bienestar, la privacidad o seguridad de las personas. Estas amenazas incluyen el ciberacoso, la exposición a contenidos inapropiados, el robo de identidad y la información problemática, entre otros; todo lo cual puede afectar negativamente a su salud mental, su rendimiento académico y su desarrollo general.
- **Analítica de aprendizaje (learning analytics):** se refiere al proceso de recopilación, el análisis y la interpretación de datos relacionados con los comportamientos y los resultados de aprendizaje de los estudiantes. Al aprovechar tecnologías como la minería de datos, el aprendizaje automático y la visualización, la analítica del aprendizaje proporciona información para identificar las áreas en las que los estudiantes pueden necesitar apoyo adicional, personalizar las experiencias de aprendizaje y optimizar las estrategias educativas. Además, ayuda a las escuelas e instituciones a comprender las tendencias, mejorar el diseño curricular y fomentar mejores resultados de aprendizaje.
- **Calidad de los recursos educativos y de aprendizaje:** se refiere a la pertinencia, fiabilidad, accesibilidad y adecuación de los materiales utilizados para apoyar los procesos de enseñanza y aprendizaje.



- **Ciberacoso:** es un comportamiento negativo que busca atemorizar, enfadar o humillar a otras personas haciendo uso de las TIC. Se entiende como una “nueva forma” de realizar agresiones, repetidas e intencionadas dirigidas a una víctima que no puede defenderse fácilmente, a través de dispositivos en línea.
- **Ciudadano digital:** ser un ciudadano digital es ejercer los derechos, deberes y corresponsabilidades en la elección, acceso, apropiación y uso de las TIC en el desarrollo de las actividades cotidianas. Requiere el desarrollo de competencias funcionales y operativas para la acción y la participación en línea de forma eficaz, segura y saludable; así como también de habilidades socioemocionales, valores y actitudes para interactuar de manera responsable, crítica y ética.
- **Datos:** son cifras que representan observaciones, mediciones o atributos sobre personas, objetos o acontecimientos. Son creados, recopilados, almacenados y procesados para proporcionar información significativa. Los datos sirven de base para generar ideas, tomar decisiones y resolver problemas en diversos campos; pero su valor depende de su precisión, relevancia y contextualización adecuada.
- **Delitos digitales o informáticos:** acciones consideradas delictivas en normativa nacional, realizadas por una persona en espacio digital. Incluye injuria o calumnia, amenaza, extorsión, acoso sexual, pornografía infantil, suplantación, inducción a violencia contra sí mismo u otros, discriminación por raza, credo, identidad sexual u otro. En tal sentido, de acuerdo con la Ley 1620 de 2013 y su reglamentación, corresponde a una situación tipo III.
- **Desarrollo integral:** proceso continuo y complejo que inicia desde la gestación y el nacimiento y se mantiene a lo largo de la vida, que garantiza el derecho de las personas a la educación, a la diversidad, al cuidado y a participar de experiencias en las que aprendan y comprendan el mundo. El desarrollo integral permite a las personas: definir y estructurar su identidad y autonomía a partir del reconocimiento de sus características, capacidades, cualidades, potencialidades y experiencias reflejadas en sus propios ritmos de desarrollo y aprendizaje. También es fundamental aquí la comprensión de la relación consigo mismo, con los otros y con lo otro.
- **Disciplina positiva:** es un enfoque educativo que busca fomentar la corresponsabilidad y la autorregulación para fomentar un ambiente positivo y respetuoso. A diferencia de la concepción tradicional de la disciplina basada en la obediencia y el castigo, este enfoque se centra en el respeto mutuo, la comunicación efectiva y la enseñanza de habilidades sociales y emocionales; enseñando a los NNJA a hacer lo que ellos deciden después de la reflexión y bajo unos criterios básicos de respeto y de priorizar el interés y el bien de toda la comunidad.
- **Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA):** es un marco educativo inclusivo pensado para romper



las barreras para el aprendizaje y la participación que puedan estar presentes en el contexto educativo, enriquecer el currículo y proponer experiencias de aprendizaje enriquecedoras y participativas para todos los estudiantes. El DUA permite al docente transformar el aula, la práctica pedagógica y ajustar la evaluación y el seguimiento, para generar ambientes de aprendizaje enriquecidos y diversos donde todas y todos los estudiantes cuentan con diferentes posibilidades para alcanzar los objetivos de aprendizaje.

- **Dispositivos tecnológicos:** incluyen herramientas tecnológicas como computadores, tabletas, teléfonos inteligentes y pizarras interactivas que se utilizan en la vida cotidiana y en los procesos de enseñanza y aprendizaje dentro y fuera del aula. Para el uso de estas orientaciones técnicas son los instrumentos que nos permiten realizar los procesos de comunicación.

Entornos seguros de aprendizaje (ESA) con uso de TIC: todo aquel lugar en que las personas despliegan su presencia física o virtual, en y para el desarrollo de una actividad determinada por relaciones constitutivas (principios, enfoques y dimensiones); que favorecen o restringen el uso, integración, adopción, adaptación del uso ético y responsable de las tecnologías digitales y/o virtuales y de comunicación e información (TIC) en diversas esferas de la actividad cotidiana.

Un ESA define las condiciones pedagógicas que reafirman y garantizan la protección y el ejercicio de los derechos humanos, derechos de los niños y niñas, la construcción de relaciones seguras, saludables, éticas, confiables y protectoras; en que niños, niñas, adolescentes y jóvenes encuentran, a largo de su vida escolar, oportunidades para su desarrollo humano integral y el despliegue de su esencia, al usar y apropiarse de modo reflexivo, crítico y adecuado las potencialidades y riesgos que los dispositivos y herramientas tecnológicas digitales tienen en las prácticas cotidianas.

- **Inteligencia Artificial (IA):** hace referencia a sistemas computacionales programados para realizar tareas y responder a consultas y solicitudes con base en datos preexistentes. Mediante algoritmos y procesamiento de datos, estos sistemas pueden realizar tareas como crear contenidos, reconocer patrones, tomar decisiones y realizar predicciones. La IA es compleja y abarca diferentes técnicas y tecnologías informáticas que evolucionan rápidamente. Algunas de las principales técnicas son: el aprendizaje automático o de máquina (que permite a los sistemas aprender de los datos y mejorar con el tiempo); el aprendizaje profundo (un subconjunto del aprendizaje automático que utiliza redes neuronales para procesar patrones complejos y generar grandes modelos lingüísticos-LLM); el procesamiento del lenguaje natural (que permite a los ordenadores comprender y generar lenguaje humano) y la visión computacional (que permite a las máquinas interpretar datos visuales).
- **Inteligencia Artificial Generativa (IAG):** es un tipo de sistema computacional capaz de crear nuevos contenidos (por ejemplo: textos, imágenes, videos, música, y código de programación). La IAG se basa en el aprendizaje profundo, las redes neuronales y los modelos transformadores (un tipo avanzado de procesamiento de lenguaje natural); que permiten analizar grandes cantidades de datos para producir contenidos contextualmente relevantes. En los últimos años, la amplia disponibilidad de herramientas



de IAG en múltiples servicios y aplicaciones web como chatbots, generadores de contenidos multimedia, motores de búsqueda, y asistentes de codificación (programación), ha facilitado el acceso del público general a la IA.

- **Manual de convivencia:** en el proceso de construcción y consolidación de ESA con uso de las TIC, el manual es un acuerdo colectivo y ciudadano que debe promover mecanismos para usar adecuadamente los dispositivos móviles en diversos entornos escolares, garantizando que el uso de herramientas tecnológicas y móviles faciliten los procesos de enseñanza y aprendizaje, participación, cuidado y protección de NNJA.
- **Pensamiento crítico:** capacidad de analizar, evaluar y sintetizar información de forma objetiva, considerando diferentes perspectivas y pruebas antes de llegar a una conclusión o tomar una decisión. Implica cuestionar supuestos, identificar prejuicios y utilizar la lógica y el razonamiento para evaluar la validez de argumentos o afirmaciones.
- **Plataformas y redes sociales digitales:** las plataformas digitales son sistemas en línea que facilitan la interacción, la comunicación y el intercambio de información o servicios. Incluyen sitios web, plataformas de redes sociales, sitios de comercio electrónico y sistemas de gestión del aprendizaje; que permiten a los usuarios interactuar, compartir contenidos y acceder a diversos servicios o productos digitales.
- **Recursos educativos y de aprendizaje:** estos recursos abarcan herramientas, materiales y tecnologías analógicas y digitales. Incluyen recursos tradicionales como libros de texto, guías de actividades y ayudas visuales, así como plataformas digitales, aplicaciones educativas y contenidos en línea. Las plataformas digitales como los sistemas de gestión del aprendizaje (por ejemplo, Google Classroom, Moodle) proporcionan espacios para organizar lecciones, tareas y comunicación. Las aplicaciones educativas suelen centrarse en experiencias de aprendizaje interactivas y personalizadas, como la práctica de idiomas, ejercicios de matemáticas o simulaciones científicas. Otros contenidos digitales, como videos, libros electrónicos y herramientas de aprendizaje gamificados, mejoran el compromiso y la accesibilidad, atendiendo a diversas necesidades y estilos de aprendizaje.
- **Realidad virtual y aumentada (RV/RA):** son TIC que permiten a los usuarios experimentar e interactuar con mundos y ambientes simulados. La realidad virtual (RV) sumerge a los usuarios en un entorno completamente digital, a menudo a través del uso de cascos, pantallas y auriculares. La realidad aumentada (RA), por su parte, superpone contenidos digitales al mundo real, mejorando la percepción del usuario de su entorno físico mediante la adición de elementos virtuales, principalmente a través de dispositivos móviles como teléfonos y tablets.



- **Retos virales en línea:** son actividades que se propagan rápidamente a través de las plataformas y redes sociales digitales, animando a NNJA a participar. Aunque algunos retos virales pueden ser inofensivos o divertidos, otros pueden implicar comportamientos de riesgo o promover acciones perjudiciales; lo que supone peligros potenciales para su seguridad, bienestar o reputación social o digital.
- **Tiempo frente a la pantalla:** se refiere a la cantidad de tiempo que los NNAJ pasan con dispositivos tecnológicos, como teléfonos inteligentes, computadores, tabletas y televisores. Si bien un tiempo moderado frente a la pantalla puede ser educativo o recreativo, un uso excesivo puede provocar problemas como la reducción de la actividad física, trastornos del sueño y efectos negativos en la salud mental y el desarrollo social.



Educación



www.mineduccion.gov.co



mineducacion



@mineducacion



Ministerio de Educación Nacional



mineducacioncol



@mineducacion

Somos la Revolución del Cambio

Mejor
Estudiar