

**LA CARENCIA DE LA TECNOLOGÍA EN EL APRENDIZAJE INTERACTIVO EN ESTUDIANTES DE UNA ESCUELA DEL CANTÓN SANTA ROSA DURANTE EL AÑO 2025**

**THE LACK OF TECHNOLOGY IN INTERACTIVE LEARNING AMONG STUDENTS OF A SCHOOL IN THE SANTA ROSA CANTON DURING THE YEAR 2025**

**Autores: <sup>1</sup>Amparo Marlene Marcillo Bermúdez, <sup>2</sup>Jorge Brayan Espinoza Ladines, <sup>3</sup>María Eugenia Conde Escobar y <sup>4</sup>Milton Alfonso Criollo Turusina.**

<sup>1</sup>ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0006-5701-4106>

<sup>2</sup>ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0004-3966-8769>

<sup>2</sup>ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0008-0058-0806>

<sup>4</sup>ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3394-1160>

<sup>1</sup>E-mail de contacto: [amarcillo3@unemi.edu.ec](mailto:amarcillo3@unemi.edu.ec)

<sup>2</sup>E-mail de contacto: [jespinozal7@unemi.edu.ec](mailto:jespinozal7@unemi.edu.ec)

<sup>3</sup>E-mail de contacto: [mcondee@unemi.edu.ec](mailto:mcondee@unemi.edu.ec)

<sup>4</sup>E-mail de contacto: [mcriollot2@unemi.edu.ec](mailto:mcriollot2@unemi.edu.ec)

Afiliación: <sup>1\*2\*3\*4\*</sup>Universidad Estatal de Milagro, (Ecuador).

Artículo recibido: 1 de Julio del 2025

Artículo revisado: 15 de Julio del 2025

Artículo aprobado: 26 de Julio del 2025

<sup>1</sup>Estudiante de Licenciatura en Educación Básica en la Universidad Estatal de Milagro, (Ecuador).

<sup>2</sup>Estudiante de Licenciatura en Educación Básica en la Universidad Estatal de Milagro, (Ecuador).

<sup>3</sup>Estudiante de Licenciatura en Educación Básica en la Universidad Estatal de Milagro, (Ecuador).

<sup>4</sup>Licenciado en Ciencias de la Educación Especialización en Arte, graduado de la Universidad de Guayaquil, (Ecuador). Magíster en Docencia Universitaria graduado de la Universidad César Vallejo, (Perú). Doctorante en Educación en la Universidad César Vallejo, (Perú).

### **Resumen**

En el presente estudio se planteó como objetivo determinar la influencia de carencia de la tecnología en el aprendizaje interactivo en los estudiantes de una Escuela del cantón Santa Rosa. El alcance de la investigación se centra en evaluar cómo la falta de acceso a herramientas tecnológicas afecta los procesos de enseñanza y aprendizaje en un contexto educativo específico. Esta investigación aborda aspectos relacionados con la motivación, participación activa y desarrollo de habilidades digitales y cognitivas en los estudiantes, considerando la importancia de la tecnología como recurso pedagógico esencial para mejorar el proceso educativo. La metodología utilizada en esta investigación fue de tipo descriptivo ya que busca detallar cómo se presenta la problemática en el entorno educativo específico. Mientras que su enfoque es cuantitativo, debido a que se recopilarán datos medibles a través de encuestas aplicadas a una población de 90 estudiantes donde la muestra para el estudio que se va a implementar es de 30 estudiantes de tercer año de básica. El

resultado principal muestra que tener tecnología no basta; es necesario que los estudiantes sepan usarla bien. Para lograrlo, se requiere formación docente y apoyo pedagógico, especialmente para superar la brecha digital y mejorar el aprendizaje. En este trabajo se llegó a la conclusión de que la mayoría de los estudiantes muestra alta atención, satisfacción y dominio tecnológico en las clases interactivas, aunque un pequeño grupo necesita apoyo para mejorar su inclusión digital y motivación.

**Palabras clave: Tecnología, Aprendizaje, Interactivo, Habilidades, Motivación, Inclusión, Formación.**

### **Abstract**

In this study, the objective was to determine the influence of the lack of technology on interactive learning among students at a school in the Santa Rosa canton. The research focuses on evaluating how the absence of access to technological tools affects teaching and learning processes in a specific educational context. This investigation addresses aspects related to motivation, active participation, and

the development of digital and cognitive skills in students, considering the importance of technology as an essential pedagogical resource to enhance the educational process. The methodology used was descriptive, aiming to detail how the problem manifests in the particular educational setting. The approach was quantitative, collecting measurable data through surveys applied to a population of 90 students, with a sample of 30 third-year basic education students. The main finding shows that having technology is not enough; students must also know how to use it effectively. Achieving this requires teacher training and pedagogical support, especially to bridge the digital divide and improve learning outcomes. This work concluded that most students demonstrate high attention, satisfaction, and technological proficiency in interactive classes, although a small group needs support to improve their digital inclusion and motivation.

**Keywords: Technology, Learning, Interactive, Skills, Motivation, Inclusion, Training.**

### **Sumário**

Neste estudo, o objetivo foi determinar a influência da falta de tecnologia na aprendizagem interativa entre os estudantes de uma escola no cantão de Santa Rosa. A pesquisa foca em avaliar como a ausência de acesso a ferramentas tecnológicas afeta os processos de ensino e aprendizagem em um contexto educacional específico. Esta investigação aborda aspectos relacionados à motivação, participação ativa e desenvolvimento de habilidades digitais e cognitivas nos estudantes, considerando a importância da tecnologia como recurso pedagógico essencial para melhorar o processo educativo. A metodologia utilizada foi do tipo descritiva, buscando detalhar como o problema se apresenta no ambiente educacional específico. O enfoque foi quantitativo, coletando dados mensuráveis por meio de questionários aplicados a uma população de 90 estudantes, com uma amostra de 30 alunos do terceiro ano do ensino básico. O principal resultado mostra que ter tecnologia não é

suficiente; é necessário que os estudantes saibam usá-la bem. Para isso, é preciso formação docente e apoio pedagógico, especialmente para superar a desigualdade digital e melhorar a aprendizagem. Este trabalho concluiu que a maioria dos estudantes demonstra alta atenção, satisfação e domínio tecnológico nas aulas interativas, embora um pequeno grupo precise de apoio para melhorar sua inclusão digital e motivação.

**Palavras-chave: Tecnologia, Aprendizagem, Interativo, Habilidades, Motivação, Inclusão, Formação.**

### **Introducción**

A nivel mundial la carencia de tecnología en los centros educativos, es un factor que puede incidir de manera positiva o negativa en el proceso de enseñanza y aprendizaje, en este sentido sobresalen varios estudios, entre ellos destaca el trabajo de Atjonen y Li (2006), en el cual manifiestan que más del 95 % de las escuelas primarias en Finlandia están conectadas a internet de banda ancha, pero solo alrededor del 25 % de los docentes se consideran preparados para integrar de forma efectiva las TIC en el aula. Esto destaca la diferencia entre la infraestructura disponible y la capacidad pedagógica para aprovecharla (Atjonen y Li, 2006). Estudios recientes muestran que Estonia ha logrado implementar plataformas que aportan al desarrollo del aprendizaje digital en casi todas sus instituciones de educación desde 2015, permitiendo que más del 90 % de los estudiantes acceda de forma regular a contenidos en línea. Sin embargo, esta adopción tecnológica aún requiere fortalecer la formación avanzada de docentes en competencias digitales (Vitureau, 2023).

De acuerdo con Atjonen y Li (2006), en Francia hay aproximadamente 12 computadoras por cada 100 estudiantes de primaria, cifra inferior al promedio europeo de 15 por 100. Además,

solo cerca del 34 % de los alumnos utiliza internet semanalmente en la Unidad Educativa, pese a que más del 90 % tiene acceso desde sus hogares. En el contexto latinoamericano resaltan investigaciones como la de Salinas y Sánchez (2009), quienes reportan que el 95 % de las instituciones educativas urbanas y el 79 % de las rurales en Chile cuentan con acceso a internet educativo. No obstante, solo el 65 % de las escuelas rurales dispone de conectividad de alta velocidad, lo que evidencia una brecha significativa en calidad de acceso. Cristia et al. (2012) documentan que solo el 33 % de los estudiantes de sexto grado en Argentina dispone de computadora en casa, y más del 50 % de los planteles no dispone de dispositivos suficientes en el aula. Esto dificulta la implementación de métodos de aprendizaje interactivo (Cristia et al., 2017).

En su análisis, Román y Murillo (2014) encuentran que aproximadamente el 46 % de las escuelas primarias en Brasil carece de conectividad, y existen solo 10 computadoras por cada 100 estudiantes, situando al país entre los que presenta menor infraestructura tecnológica educativa en la región. A nivel local el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2021), establece que en Ecuador durante el año 2020 solo el 60,5 % de los hogares ecuatorianos tenía acceso a internet fijo, mientras que apenas el 37,8 % contaba con computadora, lo que evidencia una brecha significativa entre conectividad y disponibilidad de dispositivos digitales. En una Escuela del cantón Santa Rosa de la provincia de El Oro, la mayoría de los estudiantes proviene de hogares sin dispositivos ni conexión estable. Esta carencia impide el uso de plataformas digitales en el aula, obstaculizando la implementación de metodologías interactivas y limitando el desarrollo de competencias digitales esenciales para su aprendizaje.

El aprendizaje interactivo se ha definido como un proceso donde el estudiante construye activamente su conocimiento mediante el uso de tecnologías digitales que promueven la participación constante del estudiante. Rossetti et al., (2023). Por otro lado, Ramírez y Mendoza, (2022), esta modalidad mejora la comprensión al ofrecer retroalimentación inmediata, lo que permite corregir errores y reforzar conceptos del aprendizaje. Finalmente, González y Pérez (2021), indican que el componente visual y dinámico de los objetos interactivos estimula la motivación y el interés de los estudiantes durante el proceso educativo escolar. Según Rossetti et al. (2023), el aprendizaje interactivo puede definirse como una metodología educativa en la que el alumno utiliza recursos dinámicos y participativos para involucrarse de manera protagónica en su propio proceso de formación (p. 5). Esta concepción enfatiza la importancia de la implicación activa del estudiante y el aprovechamiento de herramientas digitales para potenciar su experiencia de aprendizaje. Este artículo, según la variable independiente se compone de las siguientes dimensiones Atención, Satisfacción y Usabilidad.

Según Ramírez (2022), considera que la atención en entornos interactivos se potencia mediante la incorporación de elementos visuales y auditivos que estimulan los sentidos, facilitando la concentración del estudiante durante la actividad de aprendizaje. Además, Acosta et al. (2022), sostiene que la satisfacción del estudiante en ambientes de aprendizaje interactivo se incrementa cuando las actividades permiten retroalimentación inmediata, generando una experiencia de aprendizaje más significativa y motivadora. Según Velázquez y Sosa (2009), aseguran que, la usabilidad en plataformas de aprendizaje interactivo se refiere a la facilidad con la que el estudiante puede

navegar, comprender y utilizar los recursos sin necesidad de ayuda externa, lo que mejora la experiencia de aprendizaje. Para la variable independiente aprendizaje interactivo se ha tomado la teoría Cognitiva Social de Bandura (1986), esta teoría sostiene que el aprendizaje ocurre en un contexto social mediante la observación, la imitación y el modelado de comportamientos, actitudes y reacciones emocionales de los demás. En este marco, el aprendizaje interactivo se ve potenciado al permitir que los estudiantes participen activamente en su proceso educativo, observando y modelando conductas a través de interacciones significativas. Además, destaca la importancia de la autoeficacia, definida como la creencia en la propia capacidad para organizar y ejecutar las acciones requeridas para manejar situaciones futuras, como un factor determinante en la motivación y el aprendizaje efectivo (Bandura, 1986).

En relevancia a la variable, Chávez et al. (2021) quienes definen que, en zonas rurales, las carencias tecnológicas se evidencian en la falta de dispositivos y conectividad, lo que limita el acceso de los estudiantes a recursos digitales. Esta situación agrava las desigualdades educativas existentes. Por otro lado, González et al, (2021), señala que; la insuficiente capacitación de los docentes en el uso de tecnologías digitales impide una implementación pedagógica adecuada de las TIC, esto afecta directamente la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje. Finalmente, López et al, (2024) destaca que la limitada infraestructura tecnológica en instituciones de educación superior obstaculiza la adopción de metodologías activas apoyadas en herramientas digitales. esta deficiencia restringe el acceso a experiencias de aprendizaje innovadoras. La presente investigación sobre la influencia de la carencia de la tecnología en el aprendizaje

interactivo, permitirá identificar los efectos de la carencia de tecnología en el aprendizaje interactivo y su impacto en el rendimiento académico de estudiantes rurales. Asimismo, aportará datos cuantitativos que faciliten la toma de decisiones para políticas educativas inclusivas. Además, contribuirá a diseñar estrategias pedagógicas adaptadas a contextos con recursos limitados. El estudio fortalecerá la comprensión de la brecha digital y sus repercusiones en el desarrollo de competencias digitales. Finalmente, servirá como referencia para futuras investigaciones y acciones de mejora en instituciones similares.

Desde el punto de vista social, la relevancia de esta investigación radica en la creciente digitalización de la sociedad y la necesidad de que los estudiantes desarrollen competencias tecnológicas para desenvolverse eficazmente en este entorno. En países europeos como el Reino Unido Selwyn (2010) ha señalado cómo la falta de acceso equitativo a la tecnología puede generar una brecha digital, exacerbando las desigualdades sociales y limitando las oportunidades futuras de los individuos. En este sentido, comprender el impacto de la carencia tecnológica en el aprendizaje interactivo en el contexto específico de Santa Rosa es crucial para identificar estrategias que promuevan la inclusión digital y mitiguen las posibles desventajas sociales que enfrentan los estudiantes con acceso limitado a estos recursos. Pedagógicamente, esta investigación se fundamenta en la reconocida importancia del aprendizaje interactivo como un enfoque pedagógico que promueve un mayor compromiso y comprensión por parte de los estudiantes. Zhao et al. (2012), han destacado que la mera presencia de tecnología no garantiza un aprendizaje interactivo efectivo, sino que depende de cómo los docentes la integren en sus prácticas.

Al analizar cómo la carencia de tecnología influye en la capacidad de los educadores de la institución educativa del cantón Santa Rosa para implementar metodologías interactivas y cómo esto afecta el aprendizaje de los estudiantes de tercer año es esencial para desarrollar estrategias pedagógicas alternativas y creativas que fomenten la participación activa y el aprendizaje significativo a pesar de las limitaciones de recursos. En el plano práctico, los hallazgos de esta investigación tienen el potencial de ofrecer información valiosa y aplicable para la institución educativa ubicada en el cantón Santa Rosa y otras instituciones con contextos similares en Ecuador. Estudios a nivel micro Rodríguez et al. (2018), han sugerido que la falta de acceso a tecnología en las instituciones públicas ecuatorianas dificulta la implementación de metodologías que promueven la interacción. Al identificar las limitaciones específicas que enfrenta esta institución educativa en relación con el aprendizaje interactivo debido a la carencia tecnológica, se podrán diseñar soluciones adaptadas a su realidad, como la implementación de estrategias de aprendizaje activo que no dependan exclusivamente de la tecnología o la búsqueda de alternativas de bajo costo para integrar recursos digitales de manera efectiva.

La pertinencia de esta investigación se centra en su especificidad al contexto de un plantel ubicado en el cantón Santa Rosa durante el año lectivo 2025. La investigación a nivel micro realizada en la zona rural de Santa Rosa, Gómez, (2022) evidenció cómo la falta de recursos tecnológicos restringe las oportunidades de aprendizaje innovadoras y colaborativas para los estudiantes. Comprender la situación actual y las necesidades particulares de estos estudiantes de tercer año en relación con la tecnología y el aprendizaje interactivo

permitirá desarrollar intervenciones educativas más efectivas y relevantes para su contexto específico. Además, los resultados de esta investigación pueden contribuir al conocimiento existente sobre esta problemática en el sistema educativo ecuatoriano. En virtud de lo mencionado la formulación del problema se especifica lo siguiente: ¿Determinar la influencia de la carencia de la tecnología en el aprendizaje interactivo en los estudiantes del 3ro año de básica de una Escuela del cantón Santa Rosa durante el año 2025? En base a lo expuesto la presente investigación presenta un objetivo general y tres específicos, estos son los siguientes: Determinar la influencia de carencia de la tecnología en el aprendizaje interactivo en los estudiantes del 3ro año de básica de un plantel del cantón Santa Rosa durante el año 2025 Mientras que los objetivos específicos son: Identificar el influjo de la dimensión de atención sobre la disponibilidad en la unidad de análisis, demostrar la repercusión de la dimensión satisfacción sobre los espacios de la educación en los individuos investigados y por último establecer la repercusión de la dimensión usabilidad en la tecnología en los sujetos estudiados.

Según Barreno et al, (2024) argumenta que: Para las carencias de la tecnología se ha complementado la teoría digital en el contexto educativo. Plantea que, “la falta de acceso a dispositivos tecnológicos y conectividad limita significativamente el proceso de enseñanza-aprendizaje, especialmente en zonas rurales y comunidades vulnerables” (p. 5). Este artículo, según la variable dependiente se compone de las siguientes dimensiones disponibilidad, espacio y tecnología. La disponibilidad se refiere a la presencia y acceso efectivo a recursos tecnológicos en el entorno educativo. Morales et al. (2020) menciona que la disponibilidad tecnológica, que incluye infraestructura,

conectividad y soporte técnico, influye directamente en el uso que los docentes hacen de la tecnología en la enseñanza. La falta de estos recursos limita las oportunidades de aprendizaje y la integración de las TIC en el proceso educativo. La dimensión de espacio aborda la infraestructura física necesaria para el uso adecuado de las tecnologías en las instituciones educativas. Coronel (2014), explica que la falta de espacios adecuados, como aulas equipadas con instalaciones eléctricas, ventilación y seguridad, dificulta la implementación efectiva de recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje educativo.

La dimensión de tecnología se centra en la calidad y funcionalidad de los recursos tecnológicos disponibles. Lapo, (2023), argumenta que, aunque algunos estudiantes tienen acceso a internet desde sus hogares, la falta de uso frecuente de las TIC por parte de los docentes, debido a diversas limitaciones, representa una carencia significativa en el aprovechamiento de las herramientas tecnológicas en la educación de los estudiantes. Para la carencia de la tecnología se ha complementado la teoría Brecha Digital de menciona, la cual sostiene que las desigualdades en el acceso, uso y apropiación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) generan exclusión educativa y social. Según López et al. (2020), esta brecha se manifiesta en múltiples dimensiones, incluyendo la falta de infraestructura, habilidades digitales y apoyo institucional, afectando especialmente a comunidades vulnerables. Complementando con la idea de Maza et al. (2025) que destacan que la brecha digital no solo implica la ausencia de dispositivos o conectividad, sino también la carencia de competencias digitales necesarias para integrar efectivamente la tecnología en el

proceso educativo, lo que limita las oportunidades de aprendizaje y profundiza las desigualdades existentes.

### **Materiales y Métodos**

El presente estudio se desarrolla en una investigación básica, que tiene como finalidad profundizar en la comprensión del impacto del problema de forma teórica, de la misma manera, se encamina bajo enfoque descriptivo ya que busca detallar cómo se presenta la problemática en el entorno educativo específico designado para el estudio. se aplica una investigación cuantitativa, debido a que se recopilarán datos medibles a través de encuestas, en última instancia el estudio fue no experimental ya que la investigación no modificará ninguna variable. Además, se enmarca una población de 90 estudiantes donde la muestra para el estudio que se va a implementar es de 30 estudiantes de tercer año de básica, tomados a través de un procedimiento de muestra no estadístico por juicio, se empleará la técnica de la encuesta con base a su instrumento el cuestionario, el mismo que ha sido estructurado por 36 interrogantes; distribuidas para las dimensiones del aprendizaje interactivo propuesta por Rossetti et al, (2023), siendo: la búsqueda de atención, satisfacción, usabilidad, y para la carencia de la tecnología en dónde Según Barreno (2024), son: disponibilidad, espacio, tecnología. Por último, el procesamiento de datos se lo desarrollará a través del programa SSPS, en su versión 3.0, determinando la escala de medición la ordinal, implementado en niveles de logro: alto, medio y bajo, para los grados de conversión en: alto enumerado de 100% a 70%, medio para los índices de 69% a 50% y para los márgenes empleados entre 49% a 0%.

### **Resultados y Discusión**

En el siguiente apartado se presentaron los resultados de la investigación:

**Tabla 1.** Identificar el influjo de la dimensión de atención sobre la disponibilidad en la unidad de análisis

Dimensiones	Ítem	N	Alto	N	Medio	N	Bajo
			Siempre		A veces		Nunca
Atención	1	25	83,3%	4	13,3%	1	3,3%
	2	24	80%	5	16,7%	1	3,3%
	3	23	76,7%	6	20%	1	3,3%
	4	22	73,3%	6	23,3%	1	3,3%
	5	20	66,7%	9	30%	1	3,3%
	6	16	53,3%	13	43,3%	1	3,3%
	19	12	40%	17	56,7%	1	3,3%
Disponibilidad	20	16	53,3%	13	43,3%	1	3,3%
	21	22	73,3%	7	23,3%	1	3,3%
	22	22	73,3%	7	23,3%	1	3,3%
	23	16	53,3%	13	43,3%	1	3,3%
	24	24	80%	5	16,7%	1	3,3%
	T.		20,16	67,20%	8,75	29,43%	1

Fuente: elaboración propia

En referencias a la tabla 1, se puede visualizar que el 67,20% ¿cómo evaluó mi compromiso, concentración, retención y capacidad de explicar lo aprendido en actividades y clases interactivas? por otro lado, el 29,43% se sitúa en un nivel medio y únicamente, 3,3% por lo tanto existe una influencia significativa sobre el desajuste de atención en únicamente el 67,20% de los sujetos analizados. Estos resultados los podemos corroborar de acuerdo con la teoría de la inteligencia emocional popularizada por Rossetti et al. (2023) la atención es un proceso mental fundamental que permite la recepción activa de información, siendo indispensable para el aprendizaje significativo. En este sentido, cuando los estudiantes logran mantener la atención de forma sostenida, están en mejores condiciones para procesar los contenidos y participar con

mayor eficacia en las actividades escolares. De acuerdo con Ramírez y Mendoza (2022) este nivel de atención se ve influido no solo por factores individuales, sino también por el contexto educativo, como el uso de recursos tecnológicos, el ambiente físico del aula y las metodologías empleadas por el docente. Este hallazgo ratifica que el fortalecimiento de la atención en el aula no depende únicamente del estudiante, sino de un conjunto de condiciones que deben ser garantizadas desde la planificación pedagógica. Como señala González et al. (2021) la estimulación de la atención mediante actividades variadas, interactivas y acordes al nivel de desarrollo del alumnado, puede mejorar significativamente su disposición para aprender y colaborar activamente en el proceso educativo.

**Tabla 2.** Demostrar la repercusión de la dimensión satisfacción sobre los espacios de la educación en los individuos investigados

Dimensiones	Ítem	N	Alto	N	Medio	N	Bajo
			Siempre		A veces		Nunca
Satisfacción	7	23	76,7%	6	20%	1	3,3%
	8	26	96,7%	3	10%	1	3,3%
	9	20	66,7%	9	30%	1	3,3%
	10	21	70%	8	26,7%	1	3,3%
	11	26	86,7%	3	10%	1	3,3%
	12	21	70%	8	26,7%	1	3,3%
Espacio	25	28	93,3%	2	6,7%	0	0%
	26	16	53,3%	13	43,3%	1	3,3%
	27	22	73,3%	7	23,3%	1	3,3%
	28	22	73,3%	7	23,3%	1	3,3%
	29	16	53,3%	13	43,3%	1	3,3%
	30	24	80%	5	16,7%	1	3,3%
	T.		22,08	74,44%	7	23,32%	0,91

Fuente: elaboración propia

En referencia a la tabla 2 se puede visualizar que el 74,44% de los estudiantes posee un nivel alto en mención a expresión Valoro y disfruto el uso de herramientas interactivas en mi aprendizaje, considerando su utilidad, retroalimentación inmediata y el impacto positivo en mi motivación y experiencia educativa de los estudiantes se sienten altamente satisfechos con su experiencia educativa, lo que es un indicio positivo de que el entorno escolar logra generar emociones agrada 23.32% como el acceso a recursos o la dinámica de clases que podrían mejorarse para elevar su bienestar un 3,02% presenta un nivel bajo de satisfacción, lo que podría repercutir negativamente en su compromiso y rendimiento académico. Estos resultados los podemos corroborar de acuerdo con la teoría de satisfacción escolar es una dimensión clave del desarrollo integral del estudiante, ya que impacta tanto en su bienestar

emocional como en su rendimiento académico. Según Ramírez, (2022), cuando los estudiantes se sienten valorados y parte activa del proceso educativo, su actitud hacia el aprendizaje se vuelve más positiva, aumentando su compromiso. De igual manera, Acosta et al. (2022) sostienen que un entorno escolar satisfactorio favorece el desarrollo de la autoestima académica y reduce los niveles de ansiedad frente a las evaluaciones y actividades escolares. Estos hallazgos refuerzan la necesidad de diseñar espacios educativos más humanos, acogedores y estimulantes. Como afirma Barreno et al. (2024), la satisfacción escolar no depende únicamente del contenido curricular, sino también de la interacción social, la participación activa del estudiante y el uso adecuado de herramientas pedagógicas innovadoras, incluidas las digitales, que pueden dinamizar la enseñanza.

**Tabla 3. Establecer la repercusión de la dimensión usabilidad en la tecnología en los sujetos estudiados**

Dimensiones	Ítem	N	Alto	N	Medio	N	Bajo
			Siempre		A veces		Nunca
Usabilidad	13	21	70%	8	26,7%	1	3,3%
	14	18	60%	11	36,7%	1	3,3%
	15	22	73,3%	7	23,3%	1	3,3%
	16	20	66,7%	9	30%	1	3,3%
	17	26	86,7%	3	10%	1	3,3%
	18	18	60%	11	36,7%	1	3,3%
	31	23	76,7%	6	20%	1	3,3%
	32	26	86,7%	3	10%	1	3,3%
	33	24	80%	5	16,7%	1	3,3%
Tecnología	34	19	63,3%	10	33,3%	1	3,3%
	35	26	86,7%	3	10%	1	3,3%
	36	25	83,3%	5	16,7%	0	0
T.		22,33	74,45%	6,75	22,50%	0,91	3,02%

Fuente. elaboración propia

En referencia a la tabla 3, se puede visualizar que el, 74,45% de los estudiantes se sienten cómodos usando la tecnología y la manejan con habilidad. Esto demuestra que la mayoría está preparada para enfrentar entornos educativos apoyados en herramientas digitales, lo cual es una gran ventaja si se desea avanzar hacia una educación más interactiva. Sin embargo, un 22,50% se encuentra en un punto intermedio, lo que significa que tienen nociones básicas, pero podrían mejorar con más práctica o

capacitación. Por último, un 3,02% presenta dificultades notables en el uso de la tecnología, lo que podría limitar su participación si no se les brinda apoyo o acceso a recursos formativos. Estos resultados los podemos corroborar de acuerdo con la teoría la usabilidad tecnológica en la educación no solo implica el acceso a dispositivos, sino la capacidad real de los estudiantes para interactuar con ellos de manera significativa. Según Arequipe et al. (2023), el dominio de herramientas tecnológicas en

edades escolares potencia el aprendizaje autónomo, la creatividad y el pensamiento crítico. Asimismo, López et al. (2020) indican que la inclusión tecnológica mejora la interacción entre estudiantes y contenidos, haciendo más dinámico el proceso de enseñanza. Sin embargo, la brecha digital sigue siendo un obstáculo importante, especialmente en contextos vulnerables. Finalmente, como plantea Lapo (2023), garantizar la usabilidad tecnológica requiere no solo infraestructura, sino acompañamiento pedagógico, formación digital docente y un enfoque inclusivo. Así, se hace evidente que los estudiantes tienen el potencial de aprovechar la tecnología, pero es responsabilidad del sistema educativo asegurar que ese potencial se materialice en aprendizajes efectivos.

Del mismo modo, la teoría de la usabilidad tecnológica en la educación no solo implica el acceso a dispositivos, sino la capacidad real de los estudiantes para interactuar con ellos de manera significativa. Según Arequipe et al., (2023), el dominio de herramientas tecnológicas en edades escolares potencia el aprendizaje autónomo, la creatividad y el pensamiento crítico. Asimismo, López et al., (2020) indican que la inclusión tecnológica mejora la interacción entre estudiantes y contenidos, haciendo más dinámico el proceso de enseñanza. Sin embargo, la brecha digital sigue siendo un obstáculo importante, especialmente en contextos vulnerables. Finalmente, como plantea Lapo (2023), garantizar la usabilidad tecnológica requiere no solo infraestructura, sino acompañamiento pedagógico, formación digital docente y un enfoque inclusivo. Así, se hace evidente que los estudiantes tienen el potencial de aprovechar la tecnología, pero es responsabilidad del sistema educativo asegurar que ese potencial se materialice en aprendizajes efectivos.

### **Conclusiones**

Con respecto al primer objetivo específico se evidenció que la atención influye significativamente en la disponibilidad de los estudiantes para participar en el aprendizaje, con un 67,20% mostrando un nivel alto de atención. Este grupo demuestra mayor compromiso y concentración en las actividades educativas. Sin embargo, un 29,43% presenta atención media, lo que indica la necesidad de fortalecer estrategias pedagógicas para mejorar su enfoque. Solo un 3,3% tiene un nivel bajo, requiriendo apoyo específico. La atención depende tanto del estudiante como del entorno educativo, por lo que es vital crear condiciones adecuadas que favorezcan la concentración y el compromiso. En el caso del segundo objetivo específico, la satisfacción escolar es fundamental para el bienestar y rendimiento académico, con un 74,44% de estudiantes satisfechos con los espacios y herramientas educativas. Este ambiente positivo fomenta la motivación y el compromiso. Un 23,32% tiene satisfacción media, señalando áreas de mejora en recursos y dinámica de clases. Un 3,02% presenta baja satisfacción, lo que puede afectar su desempeño. Por ello, es esencial diseñar espacios educativos que promuevan emociones positivas y una experiencia enriquecedora para todos los estudiantes.

Asimismo, en relación con el tercer objetivo específico se concluye que la mayoría de los estudiantes (74,45%) se sienten cómodos y hábiles con la tecnología, facilitando la integración de herramientas digitales en la educación. Un 22,50% cuenta con conocimientos básicos que podrían mejorarse con capacitación adicional. Un 3,02% enfrenta dificultades que podrían limitar su participación si no se brinda apoyo. Esto destaca la importancia de no solo ofrecer acceso a tecnología, sino también de desarrollar

habilidades digitales para garantizar una educación inclusiva y adaptada a las necesidades actuales. Finalmente, en virtud de los resultados obtenidos y respondiendo al objetivo general se concluye que no existe una influencia de la carencia de las tecnologías sobre el aprendizaje interactivo específicamente en las dimensiones de atención, que determina como se percibe la satisfacción sobre los espacios de los educación en los individuos las emociones en su experiencia social y educativa, de la que manifiesta cómo evalúa su capacidad de adquirir conocimientos, aportando soluciones creativas manteniéndose motivado, de la personal que señala la importancia que le da a sus estudios, el apoyo que recibe y su participación en actividades educativas, en la carencia de la tecnología que establecer la repercusión de la dimensión usabilidad en la tecnología, el impacto de los recursos aprendizaje interactivo y la promoción de igualdad, de que indica el impacto de acceso a servicios salud, transporte, internet y apoyo en la tecnología.

### **Agradecimientos**

Agradezco sinceramente a la institución de Santa Rosa por haber brindado las facilidades necesarias y permitir la recolección de datos fundamentales para el desarrollo de esta investigación. Su colaboración y apertura fueron esenciales para llevar a cabo este estudio y alcanzar los objetivos propuestos.

### **Referencias Bibliográficas**

Acosta, R. Martín, A. Hernández, A. (2022). Nivel de satisfacción en estudiantes de secundaria con el uso de aprendizaje colaborativo mediado por las TIC en el aula. [https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-42582022000200023&script=sci\\_abstract&tlng=es](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S1409-42582022000200023&script=sci_abstract&tlng=es)

- Chávez, F. Jara, J. Villa, I. (2021). Rol del docente para la educación virtual en tiempos de pandemia: *Retos y oportunidades* 7(2), 11523-1136. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/3248/html>
- Atjonen, P., y Li, S. (2006). ICT in Education in Finland and Hong Kong. An Overview of the Present State of the Educational System at Various Levels. [https://www.researchgate.net/publication/220396257\\_ICT\\_in\\_Education\\_in\\_Finland\\_and\\_Hong\\_Kong\\_An\\_Overview\\_of\\_the\\_Present\\_State\\_of\\_the\\_Educational\\_System\\_at\\_Various\\_Levels](https://www.researchgate.net/publication/220396257_ICT_in_Education_in_Finland_and_Hong_Kong_An_Overview_of_the_Present_State_of_the_Educational_System_at_Various_Levels)
- Castelo, L. Aguilar, J. Guale, Y. (2024). Tecnología educativa y su influencia en las experiencias de aprendizaje. [https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2665-03982024000202039](https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2665-03982024000202039)
- Cristia, J., Ibararán, P., Cueto, S., Santiago, A. y Severín, E. (2017). Tecnología y desarrollo infantil: evidencia del programa Una computadora portátil por niño. <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/app.20150385>
- Gómez, A. (2022). La carencia de recursos tecnológicos y su impacto en el aprendizaje en una escuela rural de Santa Rosa. [https://sga.unemi.edu.ec/media/evidenciasiv/2022/10/28/articulo\\_20221028123847.pdf](https://sga.unemi.edu.ec/media/evidenciasiv/2022/10/28/articulo_20221028123847.pdf)
- González, L. Pérez, M. (2021). impacto en el aprendizaje inperactivo en la motivacion estudiantil. (R. d. estudiantil, Ed.) 19(3), 45-58. González, L. Pérez, M. (2021). Impacto del aprendizaje interactivo en la motivación estudiantil. *Revista de Tecnología Educativa*, 19(3), 45-58.
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2021). Encuesta Nacional Multipropósito de Hogares. [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/TIC/2020/202012\\_Boletin\\_Multiproposito\\_Tics.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/TIC/2020/202012_Boletin_Multiproposito_Tics.pdf)
- Lapo, C. (2023). Herramientas tecnológicas y sus carencias en una unidad educativa de santo domingo de los Tsáchilas.

- <https://repositorio.puce.edu.ec/items/d9e985ee-c858-4046-b46c-6ce24d97ccee>
- López, R., y Cuevas Salazar, O. (2020). López, R., y Disponibilidad tecnológica y uso de tecnologías por parte de docentes de bachillerato desde la perspectiva del estudiante. *Educar*. 56(1), 61–75. <https://educar.uab.cat/article/view/v56-n1-mancinas-cantu-garcia-cuevas>
- Maza, M. Pizarro, T. Piedra, P. Llivisaca, C. Guachizaca, J. Camacho, B. (2025). Impacto de las tecnologías digitales en el rendimiento académico. *Revista InveCom*. 5(2). [https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2739-00632025000202064](https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2739-00632025000202064)
- Pérez, M. López, R. (2020). Percepciones docentes sobre la integración de tecnología en escuelas con recursos limitados en la provincia de Guayas. *Comunicación Científica* 16(2), 89-105. <https://comunicacion-cientifica.com/wp-content/uploads/2023/03/110.-PDF-Integracion-de-la-tecnologia.pdf>
- Ramírez, J. Mendoza, A. (2022). Retroalimentación inmediata y sus efectos en el aprendizaje. *Revista latinoamericana de educación*, 28(2), 112–126.
- Ramírez, M. (2022). Gamificación en la educación estrategias para mejorar la atención. *Revista Iberoamericana de Educación*, 78(1), 45-60.
- Rodríguez, S. Vargas, P. Castro, E. (2018). Rodríguez, S. Vargas, P. Castro, E. (2018). Aprendizaje interactivo y limitaciones tecnológicas en escuelas públicas ecuatorianas. *Encuentros Pedagógicos*, 3(1), 55-68.
- Román, M., y Murillo, J. (2014). Disponibilidad y uso de TIC en escuelas latinoamericanas: incidencia en el rendimiento escolar.
- Rossetti, L. Torres, J. Gutiérrez, P. (2023). Percepción de los estudiantes sobre el uso de actividades interactivas. *Revista Iberoamericana de Educación Superior* 14(40) [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2007-28722023000200059](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-28722023000200059)
- Salinas, Á., y Sánchez, J. (2009). Inclusión digital en Chile: Internet en escuelas rurales. *International Journal of Educational Development*. 29(6); 573-582 <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0738059309000418>
- Selwyn, N. (2010). Más allá del aprendizaje. *Journal of Computer Assisted Learning*, 26 (1), 65–73. <https://www.scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=685494>
- Teräs, M., Suoranta, J., Teräs, H., y Curcher, M. (2020). Telecommunications Policy 45(7) <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0308596121000586>
- UNESCO (2021). <https://www.unesco.org/es>
- Velázquez, I. Sosa, M. (2009). la usabilidad de software educativo. <https://rieoei.org/RIE/article/view/1902>
- Vitureau, M. (2023). Estonia, pionera en el uso de la tecnología digital. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000387067\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000387067_spa)



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional. Copyright © Amparo Marlene Marcillo Bermúdez, Jorge Brayan Espinoza Ladines, María Eugenia Conde Escobar y Milton Alfonso Criollo Turusina.

