

**Technology and motivation within the learning process in the
intercultural bilingual high school.**

**Tecnología y motivación dentro del proceso de aprendizaje en el
bachillerato intercultural bilingüe.**

Autores:

Barrera-Narváez, Paola Nube
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
Estudiante de la maestría en educación, Tecnología e Innovación
Azogues - Ecuador

 pnbarreran29@est.ucacue.edu.ec

 <https://orcid.org/0000-0003-2735-6704>

Dr. Cabrera-Berrezueta, Luis Bolívar, PhD.
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA
Docente de la maestría en educación, Tecnología e Innovación
Azogues – Ecuador

 bolivarcabrera@ucacue.edu.ec

 <https://orcid.org/0000-0002-6853-635X>

Citación/como citar este artículo: Barrera, P. y Cabrera, L. (2022). Tecnología y motivación dentro del proceso de aprendizaje en el bachillerato intercultural bilingüe. MQRInvestigar, 6(3), 1686-1711.

<https://doi.org/10.56048/MQR20225.6.3.2022.1686-1711>

Fechas de recepción: 15-AGO-2022 Aceptación: 01-SEP-2022 Publicación: 15-SEP-2022

 <https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>

<http://mqrinvestigar.com/>

Resumen

Explicar el impacto de las TIC en la motivación del proceso enseñanza aprendizaje en estudiantes del Sistema Educativo Intercultural Bilingüe del Ecuador en tiempos de COVID-19: Caso bachillerato de la “UECIB Quilloac” periodo 2022, fue el objetivo de la presente investigación en la cual se determinó que la motivación es una cualidad de la personalidad influenciada en el proceso de interaprendizaje. A través de un enfoque mixto de nivel explicativo y la aplicación de un cuestionario a docentes y estudiantes, se establecen la existencia de factores extrínsecos e intrínsecos que impactan en la motivación y que las TIC potencializan una enseñanza personalizada, genera procesos abiertos y flexibles, incrementa los canales de comunicación, reduce barreras temporales y de distancia, pero que su uso debe considerar las características propias de los individuos y sus contextos. Se concluyó que a nivel del sistema Intercultural Bilingüe de educación del Ecuador existen muchos factores que deben analizarse para fomentar la educación hacia procesos modernos y tecnológicos pues por su localización y aspectos demográficos presenta limitaciones.

Palabras claves: Hábito de lectura, Enseñanza de la lectura, Aprendizaje, Innovación educativa, Informática educativa.

Abstract

Explaining the impact of ICT on the motivation of the teaching-learning process in students of the Bilingual Intercultural Educational System of Ecuador in times of COVID-19: High school case of the "UECIB Quilloac" period 2022, was the objective of the present investigation in which it was determined that motivation is a personality quality that can be influenced in the inter-learning process. Through a mixed explanatory level approach and the application of a questionnaire to teachers and students, the existence of extrinsic and intrinsic factors that impact motivation is established and that ICT potentiates personalized teaching, generates open and flexible processes, increases communication channels, reduces time and distance barriers, but its use must consider the characteristics of individuals and their contexts. It was concluded that at the level of the Intercultural Bilingual education system of Ecuador there are many factors that must be analyzed to promote education towards modern and technological processes, since due to its location and demographic aspects it presents limitations.

Keywords: Reading habit, Reading teaching, Learning, Educational innovation, Educational informatics.

Introducción

Las Tecnologías de información y comunicación (TIC) durante la pandemia resultaron ser la alternativa más eficiente para generar espacios motivacionales en los procesos de enseñanza y aprendizaje de manera virtual (Pacheco y Rosales, 2022). Pues son consideradas como herramientas que permiten la interacción entre diferentes actores mediante el uso de tecnologías como celulares, tabletas, computadoras, internet, aplicaciones móviles entre otros; las cuales están al alcance y disposición de las personas, creciendo significativamente en su utilidad y oferta.

Sin embargo, durante la pandemia por COVID-19 el aislamiento y las clases asincrónicas aplicadas a 1.200 millones de estudiantes en el mundo, destaparon en los sistemas educativos de 190 países sus debilidades y carencias más amplias en relación al uso eficiente de TIC; especialmente en lugares en los cuales el acceso a medios tecnológicos es precario. Realidad apremiante de Latinoamérica, pues cerca de 160 millones de estudiantes debieron alejarse de las aulas y enfrentarse a nuevas formas de enseñanza, apenas 8 de 33 países apoyaron en virtualidad con índices inferiores al 60%, mientras que los otros porcentajes no brindaron acompañamiento y asesoramiento docente (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2021).

Esa situación generó brechas socioeducativas a nivel de todas las regiones y países del mundo, sobre todo, porque la fortaleza y oportunidad para generar nuevas formas de procesos de enseñanza aprendizaje se situó en el uso de tecnologías. Pero problemas como la falta de preparación en el manejo de TIC de parte de actores educativos, el poco acceso y cobertura de la tecnología alejó la igualdad de oportunidades, obligando a que en materia de educación se analicen metodologías, procesos de enseñanza aprendizaje, nuevos currículos, normativa educativa y desempeños alcanzados, que giran en torno a las nuevas tecnologías.

En el Ecuador más de un millón de estudiantes no poseen acceso a internet, ello significa que durante la pandemia no pudieron seguir clases de forma virtual o acceder eficientemente al uso de las TIC, generando un retroceso en la educación, especialmente de zonas rurales en las que apenas el 16 % de hogares poseen internet, en tal situación la falta de uso de las TICs disminuyó la capacidad del proceso enseñanza aprendizaje, afectando a sus resultados (Bonilla, 2020). Dicha postura indica que el Modelo del Sistema de Educación Intercultural Bilingüe (MOSEIB) ha resultado el más afectado, pues está íntimamente ligado a la ruralidad comunitaria y a la vivencia de pueblos y nacionalidades indígenas, a los cuales se les ha reconocido una deuda social y educativa de parte de los gobiernos nacionales, resaltando que su debilidad más grande está en el manejo de TIC por parte de los actores educativos (Ministerio de Educación del Ecuador [MINEDUC], 2019).

A más de ello los resultados mostrados, durante los últimos cincuenta años, las evaluaciones al contexto educativo y los resultados de los procesos de enseñanza no superan índices

básicos de calidad educativa. Muestra de ello los indicadores PISA-D en el año 2018 apenas el 49% de estudiantes llegan un nivel 2 en lectura, un 43% aprueba en ciencias y un 29% en matemática (Instituto Nacional de Evaluación Educativa [INEVAL], 2018). Ello da a pensar que desde hace medio siglo en el Ecuador se hereda problemas educativos y especialmente en los procesos enseñanza-aprendizaje, más aún en la actualidad cuando se evidenciaron desigualdades socioeducativas a falta del uso o mal uso de tecnologías para fines educativos y ello ha impacta en la educación.

De tal manera analizar el panorama de la educación desde el uso de las TICs dentro del proceso enseñanza aprendizaje, posibilita describir cuales son las situaciones que aquejan al Sistema Intercultural Bilingüe para realizar propuestas de mejora, así también es importante considerar que la tecnología llegó a desplazar muchos recursos dentro de la educación y que hoy es una prioridad crear competencias autodidácticas y el manejo de esta.

Para el estado del arte y antecedentes de la investigación se consideran estudios que contribuyan con el cumplimiento de los objetivos planteados, de tal forma que mediante estos se busca fundamentar de forma teórica y conceptual las variables de estudio, así también se consideran estudios en los cuales se pueda enrumbar y construir una estructura lógica y secuencial, otros que muestren una forma metodología guía para la aplicación y aquellos que posean instrumentos de recolección de información calificados por expertos que sean plausibles y coherentes con el levantamiento de información del presente estudio. De tal forma se citan:

En la investigación “El conectivismo y las TIC: Un paradigma que impacta el proceso enseñanza aprendizaje” desarrollado en el año 2019, se observan fundamentos teóricos del uso de las TICs como recurso didáctico dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, dichos fundamentos comprueban el objetivo de relacionar las TICs y la calidad del aprendizaje, concluyendo que los recursos tecnológicos activan la motivación y generan estudiantes proactivos capaces de investigar y autoformarse, el trabajo se lleva con una metodología cualitativa de revisión bibliográfica importante (Cueva et al., 2019)

La investigación “La educación en tiempo del COVID-19 herramientas TIC” Con el objetivo de analizar la integración de TIC como estrategia didáctica en el aprendizaje y bajo una metodología de enfoque mixto en la cual se aplicó un cuestionario para levantar información se obtuvieron resultados que mencionan: que los procesos enseñanza aprendizaje están direccionados al uso de recursos tecnológicos para mejorar el aprendizaje especialmente en los momentos de pandemia. Entre las ventajas se concluyó que las TICs ofrecen una gran cantidad de recursos con los cuales motivar el proceso enseñanza-aprendizaje; pero también aparecen desventajas grandes, especialmente al momento de no saber manejar estos recursos, además se requiere que todos los actores educativos puedan acceder a dichos recursos en la misma medida y capacidad y sobre todo, se requiere de una guía y revisión constante especialmente de parte de la familia, en el manejo de internet (Sandoval, 2020).

El estudio “Retos de la educación virtual en el proceso enseñanza aprendizaje durante la pandemia de COVID-19” realizada en el año 2020 se propuso el objetivo de analizar dichos retos y mediante una revisión bibliográfica determinaron que la TICs suponen un recurso de apoyo didáctico muy importante el cual agiliza el proceso enseñanza aprendizaje y contribuye alcanzar la calidad educativa (Valero et al., 2020).

La investigación “El proceso de enseñanza-aprendizaje de los Estudios Lingüísticos: su impacto 2018 en la motivación hacia el estudio de la lengua” se propone como objetivo identificar factores del proceso enseñanza-aprendizaje que impactan y motivan el estudio de una ciencia, y mediante una metodología mixta alcanzan resultados como los conocimientos específicos de un contenido, el manejo recursos didácticos, la forma de evaluar, los hábitos de enseñanza, la disciplina estudiantil y el contexto de una clase son los primeros agentes de motivación que pueden resultar en debilidades y fortalezas. De ello se concluye que el estudiante es el centro del proceso enseñanza -aprendizaje y en base a sus intereses se debe aplicar el mismo (Abreu et al., 2018).

La investigación “Guías didácticas en el proceso enseñanza-aprendizaje: ¿Nueva estrategia?” tiene por objetivo reflexionar sobre aspectos teóricos prácticos, mediante una revisión bibliográfica llega a resultados y conclusiones que una guía docente recoge el Proceso enseñanza-aprendizaje y sus componentes como objetivos, contenidos, estrategias metodológicas, recursos de apoyo y estrategias (Pino y Urías, 2020).

Argumentar el uso de las tecnologías de información y la comunicación (TICs) como apoyo al PEA es el objetivo del estudio en el cual se obtienen resultados alentadores para el crecimiento de la profesionalización docente, de tal manera que se mejoran sus conocimientos y capacidades para interactuar dentro del proceso, concluyendo que las TICs potencializan una enseñanza personalizada, genera proceso abiertos y flexibles, incrementa los canales de comunicación, reduce barreras temporales y de distancia, proporciona mayor acceso a información, incrementa la motivación y proporciona medios para realizar y evaluar tareas alternativas a las estudiadas en clase (González, 2018).

El estudio “El papel del docente para el logro de un aprendizaje significativo apoyado en las TIC” cuyo objetivo es el de analizar el rol docente dentro del aprendizaje significativo de los estudiantes con el uso de TICs, muestra como resultados que las variables que influyen en el proceso enseñanza aprendizaje significativo son: la motivación, la consideración de características individuales como ritmos de aprendizaje, necesidades individuales y colectivas, y la relación de contenidos con la realidad del contexto. En este trabajo se observan también un fundamento importante sobre el aprendizaje significativo y la evaluación al mismo (L. Gómez et al., 2019).

Proceso enseñanza aprendizaje significativo (PEA). Con el paso de los años las necesidades humanas han cambiado y de la mano de estas la educación ha debido reinventarse para generar competencias y aptitudes capaces de satisfacer dichas necesidades; en tal situación la discusión del aprendizaje ha tenido muchos puntos de elocuencia, desde los indicios de las teorías del conductismo, el constructivismo, el cognoscitivism, el aprendizaje social, el socio-constructivismo, la teoría del humanismo entre otras (Vega et al., 2019). Se ha llegado a creer que el aprendizaje es todo aquel conocimiento adquirido al diario vivir en el cual se adquieren aptitudes, conocimientos, habilidades, destrezas con las cuales un ser humano forma una personalidad individual, social y en armonía con la naturaleza, además actúa en sus contextos haciendo práctico todo lo que sabe.

Todas las teorías han sumado para desarrollar el concepto de aprendizaje en el cual se acepta el hecho de que: la conducta humana (estímulo-respuesta), las funciones mentales: inferiores y superiores en las cuales las situaciones emocionales internas y externas están presentes, las observaciones hacia otros seres humanos, el desarrollo fisiológico y cognoscitivo por etapas y las experiencias, generan un aprendizaje que interrelaciona al individuo y su contexto (Acosta, 2018). Entonces dentro de los factores determinantes del aprendizaje surge un proceso en el cual lo importante está en permitir a un individuo aprender, pero aprender con un propósito y que este propósito sea servicial y satisfactorio, al cual se lo concibe como proceso enseñanza-aprendizaje.

Como una variable categórica y polisémica de interés para la investigación pedagógica el proceso enseñanza-aprendizaje (PEA) es abordado continuamente; pues mediante este se consciente a las personas apropiarse de procesos y estrategias cognitivas y motivacionales para producir sus saberes (ser, conocer, hacer) al momento de resolver problemas durante toda su vida y en diferentes escenarios (Cueva et al., 2019). De lo citado se puede mencionar que las personas en el proceso enseñanza-aprendizaje se empoderan de instrumentos, recursos, técnicas, métodos con los cuales incrementan su capacidad de reflexión y actuar.

Al respecto el PEA representa el espacio protagónico del estudiante para su autoaprendizaje, guiado por docentes al analizar contenidos; ocurre en disímiles contextos y ambientes buscando un solo resultado: el de fomentar la formación de una persona íntegra (Abreu et al., 2018).

Por otro lado, un proceso de enseñanza-aprendizaje es significativo si conduce a crear conocimientos mediante la relación entre las ideas previas de las personas sobre un tema y las nuevas ideas (Salazar, 2018). “Considerando lo anterior, el aprendizaje significativo reconoce una actitud del estudiante para relacionar, no arbitraria, sino principalmente, el material nuevo con su estructura cognoscitiva, teniendo en cuenta que el material que aprende es potencialmente significativo para él” (Gómez et al., 2019).

Dentro del PEA existen dos componentes siendo: personales y los personalizados (Pino y Urías, 2020). Se diría entonces que este proceso considera por un lado a los actores del PEA siendo las instituciones, los funcionarios, los docentes, los padres de familia, los estudiantes y más de ello en la educación Intercultural bilingüe se considera a la comunidad y los gestores comunicativos. Y por otro lado están los objetivos, contenidos, estrategias metodológicas, recursos didácticos, formas de organización de la docencia y la evaluación (MOSEIB, 2017).

En el PEA, se realizan varias acciones, la primera es diagnosticar el tipo de aprendizaje al cual responden los estudiantes, con el fin de llevar un método coherente y funcional (Treviño, 2018). Pues no todos los procesos de enseñanza aprendizaje son asumidos por los estudiantes y es en este instante que surge un punto de quiebre con la motivación, de tal forma impacta negativamente en el rendimiento y en el aprendizaje significativo

La segunda acción tomada en el PEA es la planificación de la clase, en la cual se analizan los objetivos educativos, las competencias que se van a generar, las destrezas a alcanzar, los contenidos, los recursos a utilizar, cómo se va a evaluar y sobre todo la metodología a utilizar para cumplir dicha planificación y en esa metodología se localizan las estrategias didácticas como lo alude la Actualización Del MOSEIB (2017); Gómez y Calderón (2018) ; Salazar (2018); García et al. (2018) y Pimentel et al. (2019).

Finalmente, está la aplicación del plan, o la metodología docente que un proceso de enseñanza significativo se basa estrategias didácticas que suponen el conjunto de acciones, actividades que integran la metodología seguida dentro del proceso enseñanza-aprendizaje. La etimología del término didáctica proviene del griego *didácticos*, al cual hoy se lo relaciona con el termino enseñar o instruir (Sandoval, 2020). De ello se menciona que una estrategia didáctica es una herramienta con el cual cuenta la educación para alcanzar los objetivos planteados y generar las destrezas y competencias buscadas en los alumnos, dichas estrategias deben facilitar el proceso enseñanza-aprendizaje y motivar la interacción de los actores educativos hacia un aprendizaje significativo.

El proceso de enseñanza aprendizaje en tiempos de pandemia. La pandemia por COVID-19 generó grandes cambios en el contexto educativo; más del 70% de estudiantes a nivel del mundo según la UNESCO resultaron afectados por las medidas de restricción tomadas para frenar los contagios, la principal fue cerrar establecimientos educativos obligando a los estudiantes y docentes a generar una nueva forma de metodología a aplicar dentro del proceso enseñanza-aprendizaje; de entre los cuales resalta un modelo que impulsa el auto aprendizaje en los estudiantes basado en el manejo de las tecnologías; que de una u otra manera están preparadas y desarrollándose para satisfacer esta necesidad(Sandoval, 2020). Sin embargo, los estudios y la formalización de generar un modelo de enseñanza-aprendizaje basado en el uso de tecnologías es todavía crudo o inmaduro, pues se está experimentando con este, por lo que se debe fomentar la investigación dentro de este campo.

Por un lado, existen resultados alentadores en los cuales se observan una serie de recursos tecnológicos, digitales que apoyan la didáctica pedagógica, pero estos deben ser complementados con otras acciones y recursos para cumplir el fin de la educación que es el de formar seres humanos en tres ámbitos la personalidad, el conocimiento y la actuación dentro de este mundo. En tal situación la discusión se establece al momento de desplegar y dejar abierta la posibilidad de limitar o no el uso de recursos tecnológicos dentro del proceso enseñanza-aprendizaje en las diferentes metodologías (Gómez y Calderón, 2018).

Uno de los puntos débiles de la educación y los gestores de esta durante la pandemia se localizó en el nivel de conocimientos y en la actualización que tenían los docentes para trabajar con recursos capaces adecuarse a un proceso de enseñanza-aprendizaje; el más amplio data en el manejo de tecnologías, luego en la forma de guiar autoeducación hacia sus estudiantes y en metodologías de evaluación, esto se suma a la predisposición de las familias para contribuir con una nueva forma de proceso enseñanza-aprendizaje pues a nivel de la generalidad, siempre fue la escuela el lugar en donde se enseña y nunca se transmitió a otro lugar (Valero et al., 2020).

Tecnologías de información y comunicación (TICs) dentro de la educación bilingüe

Las tecnologías de información y la comunicación (TICs) representan aquellos recursos, herramientas, prácticas y conocimientos vinculados con el consumo y transmisión de la información desarrollados a partir de la tecnología. La información representa todo tipo de textos, imágenes, sonidos, códigos, algoritmos o medios con los cuales se pueda producir entendimiento y comunicación (Zambrano y Zambrano, 2019).

Como apoyo al PEA de parte de las TICs se obtienen resultados alentadores como la profesionalización docente, se mejoran sus conocimientos y capacidades, se potencializa una enseñanza personalizada, genera procesos abiertos y flexibles, incrementa los canales de comunicación, reduce barreras temporales y de distancia, proporciona mayor acceso a información, incrementa la motivación y proporciona medios para realizar y evaluar tareas alternativas a las estudiadas en clase (González, 2018)

Las TIC dentro de la educación han abordado un campo extenso para generar herramientas didácticas y lúdicas hasta llegar a la educación inclusiva que impulsa a ritmos y estilos de aprendizaje propios de cada individuo, partiendo desde brindar instrumentos con los cuales detectar esos factores de necesidades especiales educativas, luego desarrollar programas que permitan inmiscuirlos a todas las personas dentro del aprendizaje y finalmente medios para socializar y compartir con otros actores educativos en diferentes partes del mundo (Montenegro et al., 2020).

De ninguna manera se pudiera pensar que las TICs, sustituyen el acompañamiento docente y pedagógico, simplemente se entiende que este es un recurso que puede potencializar el aprendizaje de los estudiantes, permitiéndole mayor cantidad de información y medios para

su entendimiento. Por ello es imprescindible que la/os actores educativos guíen los procesos sobre todo en el uso de recursos como la red o internet pues existen muchos contenidos ciertos y falsos que pueden distorsionar el objetivo de aprendizaje y el significado del mismo (Corral y Corral, 2020).

Expresa que, entre las TICs, se localizan los dispositivos móviles como tabletas y celulares inteligentes cuyas ventajas de transportación y fácil uso, permiten acceder a medios de aprendizaje a cualquier hora y en todo lugar, mediante sus aplicaciones de redes sociales se fomenta la integración social, facilita un aprendizaje personalizado respetando el nivel y ritmo personal, contribuye en una formación continua, se vinculan otras actividades. También se hablan de desventajas como los costos que su uso involucra en clases virtuales son altos, presentan limitaciones en cuanto a la capacidad de almacenamiento, tamaño de pantallas (Zambrano y Zambrano, 2019)

Innovación educativa. La educación disruptiva accede la introducción de nuevos recursos que apoyen al PAE centrado en avances tecnológicos o innovaciones de los procesos educativos llevados dentro y fuera del aula, de tal forma que la labor docente genere espacios para experiencias nuevas y fortificantes de los estudiantes (Vega et al., 2019). Ello requiere de un pensamiento amplio y abierto hacia transformar toda la metodología y los modelos docentes utilizados, con lo cual se amplifiquen los conocimientos y el aprendizaje significativo que rompa lo tradicional y fomente la creatividad; una de las alternativas está en la aplicación y manejo de las TICs ya que suponen recursos en constante desarrollo.

Motivación dentro del proceso enseñanza aprendizaje

La motivación es una cualidad, propensa a estímulos externos o internos que se asocia a ciertas aptitudes, hábitos, y factores emocionales de la personalidad y que lo impulsa alcanzar sus objetivos. Dentro del proceso enseñanza aprendizaje es una acción generada hacia la atracción por aprender en la cual interactúan una serie de factores y actores (Silva et al., 2019)

Por otro lado, está la automotivación, constituida por esos rasgos de la personalidad propia del alumno que lo impulsan al aprendizaje y en este sentido están los deseos, los gustos, las fortalezas, las debilidades, habilidades, frustraciones, miedos.

La importancia de este estudio se orienta a impulsar la educación bilingüe cual se fundamenta en una educación humanista y pragmática, dirigida hacia la realidad que asumen las personas en las comunidades locales al interactuar con otras formas socioculturales y ambientales que se suscitan en el mundo cambiante, por lo tanto, exige actualizar conocimientos, metodologías educativas y desarrollar innovación en didáctica (MINEDUC, 2022).

En esta convicción se plantea como pregunta de investigación: ¿Cuál es el impacto de las TIC en la motivación del proceso enseñanza aprendizaje en estudiantes del Sistema Educativo Intercultural Bilingüe del Ecuador en tiempos de COVID-19: Caso bachillerato de

la “UECIB Quilloac” periodo 2022? Con el cual se busca cumplir el objetivo de explicar el impacto de las TIC en la motivación del proceso enseñanza aprendizaje en estudiantes del Sistema Educativo Intercultural Bilingüe del Ecuador en tiempos de COVID-19: Caso bachillerato de la “UECIB Quilloac” periodo 2022.

Material y métodos

Materiales

Instrumentos de recolección de datos, a partir de la categorización de variables se diseñaron por parte de la autora dos escalas: una dirigida a estudiantes, la cual se ha denominado Escala Informativa estudiantil del uso de Tic en la motivación de estudiantes del nivel de bachillerato intercultural bilingüe y otra escala aplicada a docentes cual se denomina Escala Informativa docente del uso de Tic en la motivación de estudiantes del nivel de bachillerato intercultural bilingüe, cada una consta de 20 ítems con medición ordinal, dichos instrumentos fueron validados tras mostrar una fiabilidad comprobada por el Alfa de Cronbach de 0.802 y 0.885 respectivamente mostrando una significación alta para cada instrumento.

Con la información recolectada, se procedió a construir una base de datos en el software SPSS y Excel en los cuales se ingresó encuesta a encuesta, se validó la fiabilidad del instrumento; luego se tabularon y graficaron las interrogantes clasificándolas por categoría y variable de investigación, luego se obtuvieron los estadísticos descriptivos que sirvieron para realizar el análisis correspondiente.

Para probar la causalidad de variables y categorías se utilizó la comprobación de Taub-Kendall por utilizarse en datos cualitativos ordinales y en matrices cuadradas, pues se sugiere su uso como una herramienta de análisis objetiva, que se adapta al estudio.

Métodos



Tipo de investigación. Se sigue un enfoque mixto, de nivel explicativo para mostrar causalidad entre las variables de investigación planteadas, por un lado, las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) como variable independiente (x) y por otro la motivación dentro del proceso enseñanza aprendizaje como variable dependiente (y), las cuales se miden con una escala ordinal cuya distribución de los datos tuvieron un comportamiento no paramétrico. Se han propuesto categorías de análisis dentro de las variables de investigación, cuáles de muestran en la siguiente tabla:

Tabla 1
Categorización de las variables

Variabes	Categorías	Indicadores
Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) (x)	Tipos de información utilizados ya sean textos, imágenes, sonidos, códigos, algoritmos y comunicación (x1)	Frecuencia de uso de información en los procesos enseñanza aprendizaje
	Softwares y Hardware (x2)	Frecuencia de uso de softwares y hardware en los procesos enseñanza aprendizaje
	Características intrínsecas del estudiante (situación psicoemocionales y social) (y1)	Frecuencia de automotivación por usar tecnologías dentro clases Frecuencia de atención en clase cuando se usan tecnologías Frecuencia de deseo del uso de tecnologías en clases
Motivación dentro del proceso enseñanza aprendizaje (y)	Características extrínsecas del estudiante (Contexto educativo)	Frecuencia de acceso a un contexto educativo tecnológico
	Competencias educativas	Frecuencia de uso de competencias educativas tecnológicas.
	Objetivos educativos	Frecuencia de información recibida de los objetivos de la clase
	Destrezas	Frecuencia de uso de las destrezas adquiridas en el proceso enseñanza aprendizaje
	Contenidos	Frecuencia de participación en las decisiones de los contenidos que se aprenden
	Recursos educativos	Frecuencia de participación en las decisiones de los recursos que utilizan en procesos enseñanza-aprendizaje
	Evaluación Metodología docente) (y2)	Frecuencia de evaluaciones rendidas en medios tecnológicos Frecuencia del uso de tecnologías en la metodología de estudiantes

Fuente: Elaboración propia

Población y muestra: 40 estudiantes y 13 docentes constituyen la población de estudio, todos han sido incluidos; hombres, mujeres, de diferentes edades pero que pertenezcan al primer año de bachillerato general unificado de la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe Quilloac durante el periodo lectivo 2021 -2022, dentro de la recolección de información por ser un número manejable no existió muestreo; se excluyó a estudiantes que no estén considerados en los criterios de inclusión.

Procedimientos de la recolección de datos: Durante mayo del 2022 fueron recolectados los datos, de forma presencial considerando el llenado de la encuesta con cada persona con el objetivo de satisfacer las inquietudes de estos; en un promedio de 10 minutos se llenó cada escala. El proceso de recolección inició con la autorización de las autoridades educativas para aplicar la escala, se socializó el estudio a la población de docentes y estudiantes, se llamó de forma presencial a cada persona de acuerdo al listado de los primeros años de Bachillerato paralelos A y B, se entregó el instrumento, se aclararon las dudas y se agradeció por la colaboración. En todo momento se aplicó el instrumento bajo una aclaración del objetivo de investigación, y se respeta la información obtenida.

Resultados

A continuación, se presentan en detalle los principales hallazgos determinados, la tabla 2 caracteriza las poblaciones analizadas:

Descripción de la muestra

Tabla 2
Características de la población

Función	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Docentes	13	24,52 %	24,52 %	24,52 %
Estudiantes	40	75,48 %	75,48 %	100,00 %
Total	53	100,00 %	100,00 %	

Fuente: Elaboración Propia

Análisis de los Resultados

Según los resultados (ver tabla 3) existe una correlación significativa (0,647) entre las variables de investigación. Aceptando que las tecnologías de información y comunicación (Tic) (X) impactan en la motivación dentro del proceso enseñanza aprendizaje (Y). Así también presenta correlación moderada (0,409 y 0,541) sobre cada una de las categorías dependientes, de tal forma se acepta que impacta sobre las características intrínsecas (situación psicoemocionales y social) (Y1) y características extrínsecas del estudiante (Y2).

Por su parte la variable independiente (x) se relaciona: de forma muy significativa con los tipos de información utilizados en los procesos de enseñanza (x1) ya sean textos, imágenes, sonidos, códigos, algoritmos y medios de comunicación como redes sociales y un nivel moderado con el uso de alguna aplicación o programa de computadora en sus clases (x2). De tal forma se acepta que estas constituyen categorías de la variable independiente Tecnologías de la información y comunicación (Tic). Para los estudiantes el uso de Tecnologías de Información y Comunicación (Tic) (X) depende en mayor medida de la calidad de información que se utilice antes que de los programas o medios tecnológicos.

Así también los tipos de información utilizados (X1) presentan una relación entre baja y moderada con las categorías de características intrínsecas y extrínsecas del estudiante (Y1, Y2); así como una correlación moderada con la variable motivación dentro del proceso enseñanza aprendizaje (Y). Entonces la calidad de información impacta en la motivación del estudiante. Según los resultados en mayor medida es un factor extrínseco que intrínseco, por lo que tiene que ver con una actividad del docente de sobremanera para su metodología de enseñanza.

Por otra parte, se obtiene un nivel de correlación entre baja y moderada de la categoría utilizan alguna aplicación o programa de computadora en sus clases (X2) y la categoría característica extrínsecas del estudiante (Y2), así como con la variable dependiente (Y); pero no hay correlación con la categoría dependiente características intrínsecas del estudiante (situación psicoemocionales y social) (Y1). Los resultados sugieren que el uso de programas, aplicaciones y medios tecnológicos como computadores, tabletas, pizarras entre otros representa un estímulo externo hacia la motivación por el aprendizaje y no interna.

Tabla 3
 Relación entre categorías y variables de la investigación en datos de 40 Estudiantes del Primer año de Bachillerato

Categorías		Tecnologías de Información y Comunicación (Tic) (x)	Características intrínsecas del estudiante (situación psicoemocionales y social) (y1)	Características extrínsecas del estudiante (Y2)	Motivación dentro del proceso enseñanza aprendizaje (y)
Tipos de información utilizados ya sean textos, imágenes, sonidos, códigos, algoritmos y comunicación (X1)	C.C	0,732**	0,325*	0,497**	0,502**
	Sig. (bilateral)	0,000	0,025	0,001	0,001
Utilizan alguna aplicación o programa de computadora en sus clases (X2)	C.C	0,512**	0,066	0,370*	0,441**
	Sig. (bilateral)	0,000	0,642	0,011	0,002
Tecnologías de Información y Comunicación (Tic) (X)	C.C	1,000	0,409**	0,541**	0,647**
	Sig. (bilateral)		0,005	0,000	0,000

Nota. Elaboración propia (2022). Consideraciones para el análisis: Coeficiente de Correlación (C.C.) (de 0,01 -0,19 muy baja; de 0,2- 0,39 baja; de 0,4-0,59 moderada; de 0,6-0,79 muy buena; de 0 ,80 - 1 alta correlación); Sigma bilateral < a 0,05 se acepta la relación causal entre variables; sigma bilateral > 0,05 se rechaza la relación de causalidad. Datos procedentes de cálculos de correlaciones bivariados por Tub-Kendall en SPSS.

La tabla 4 muestra el promedio de estudiantes usa ocasionalmente tecnologías de información y comunicación dentro del proceso enseñanza aprendizaje, ya sean tipos de información como videos, acompañamiento en redes sociales para la comunicación y el uso de alguna aplicación de celular o programa de computadora. Pero tal uso no es eficiente pues un 30 % cree que rara vez se utiliza este tipo de información, un 51 % piensan que rara vez o nunca mantienen comunicación por redes sociales y un 50 % utilizar nunca o rara vez medios tecnológicos durante el proceso enseñanza - aprendizaje.

Tabla 4
Escala aplicada a estudiantes del Primer año de Bachillerato

Ítems y categorías	Nunca	Rara vez	Ocasionalmente	Generalmente	Siempre	Nivel del promedio
1. Los docentes utilizan videos en sus clases	0%	30%	48%	10%	13%	Ocasionalmente
2. Los docentes se comunican con Usted vía redes sociales para ayudarlos en sus tareas	3%	48%	20%	23%	8%	Ocasionalmente
Tipos de información utilizados (X1)	0%	15%	45%	35%	5%	Ocasionalmente
3. Utilizan alguna aplicación o programa de computadora en sus clases (x2)	10%	40%	15%	33%	3%	Ocasionalmente
Tecnologías de Información y Comunicación (Tic) (X)	0%	28%	55%	18%	0%	Ocasionalmente
4. Les motiva utilizar tecnología dentro de sus clases	0%	5%	28%	25%	43%	Generalmente
5. Ud. se siente motivado por entrar alguna clase	0%	30%	48%	15%	8%	Ocasionalmente
6. Le parecen aburridas las clases de sus docentes	0%	30%	48%	15%	8%	Ocasionalmente
7. Le han parecido atractivas las clases de sus docentes	13%	10%	45%	23%	10%	Ocasionalmente
8. Logran captar mejor las clases cuando los docentes utilizan tecnología	0%	3%	25%	48%	25%	Generalmente
9. Desearían utilizar la tecnología de manera más común en sus clases	0%	20%	8%	38%	35%	Generalmente
Características intrínsecas del estudiante (situación psicoemocionales y social) (y1)	0%	5%	43%	48%	5%	Generalmente
10. Tiene disponibilidad de internet	0%	28%	45%	23%	5%	Ocasionalmente
11. En su colegio con qué frecuencia acceden al manejo de recursos tecnológicos	18%	48%	28%	8%	0%	Rara vez
12. Utilizan sus celulares o tabletas para investigar tareas que mandan sus docentes	8%	30%	28%	28%	8%	Ocasionalmente
13. En el día dentro del proceso educativo Ud. consulta sus trabajos en internet	0%	20%	53%	23%	5%	Ocasionalmente
14. Ud. está conoce los objetivos de las clases que le imparten	0%	13%	55%	33%	0%	Ocasionalmente
15. Ud. utiliza lo que aprende en clases fuera de la escuela	3%	25%	28%	23%	23%	Ocasionalmente
16. Ud. analiza los contenidos de la clase que más le interesa	10%	13%	20%	35%	23%	Ocasionalmente
17. El estudiante sugiere los recursos didácticos que quisiera utilizar	15%	33%	40%	3%	10%	Ocasionalmente
18. Ha rendido algún tipo de examen por internet	40%	33%	8%	13%	8%	Rara vez
19. Ha rendido una evaluación apoyada en el manejo de tecnología	23%	48%	20%	10%	0%	Rara vez
20. Los docentes utilizan soportes tecnológicos específicos para su área dentro de las aulas	13%	45%	33%	10%	0%	Rara vez

Características extrínsecas del estudiante (Y2)	0%	23%	73%	5%	0%	Ocasionalmente
Motivación dentro del proceso enseñanza aprendizaje (y)	0%	18%	75%	8%	0%	Ocasionalmente

Nota. Elaboración propia (2022). Consideraciones para el análisis: Porcentajes de las respuestas aplicadas en la escala. Datos procedentes de cálculos en Excel.

Así también, el promedio de los estudiantes generalmente presenta características intrínsecas de su situación psicoemocionales y social capaz de motivarlos; un 68 % y 73 % les motiva y desearían usar tecnologías, un 78% captan mejor cuando las usan: Por otra parte, porcentajes mayor al promedio de los estudiantes manifiestan entre nunca y ocasionalmente sentirse motivado por entrar alguna clase cuando no se usa tecnologías o le parecen aburridas y no atractivas las clases de sus docentes. Entonces los factores intrínsecos requieren de agentes externos para motivar el proceso enseñanza aprendizaje.

En cuanto a las características extrínsecas que motivan el aprendizaje, el promedio de estudiantes piensa que ocasionalmente puede contribuir con tal objetivo. Pues rara vez en su colegio acceden al manejo de recursos tecnológicos de forma individual o han sido evaluados por y en estas competencias, así como sus docentes han utilizado soportes tecnológicos específicos para cada área dentro de las aulas. Ocasionalmente más de la mitad poseen acceso remoto a internet, usan sus celulares, tabletas o recurren a internet para investigar tareas que mandan sus docentes. Entre nunca y ocasionalmente 68 % comprenden los objetivos de las clases, 54 % aplican lo que aprenden, 88 % utilizan lo que ellos sugieren como recursos didácticos y 53 % analizan los contenidos de la clase que más le interesa. De tal forma los factores extinticos como la metodología docente no contribuye a la motivación del proceso enseñanza aprendizaje.

Tabla 5
 Relación entre categorías y variables de la investigación en datos de 13 docentes del Primer año de Bachillerato

Categorías		Tecnologías de Información y Comunicación (Tic) (x)	Características intrínsecas del estudiante (situación psicoemocionales y social) (y1)	Características extrínsecas del estudiante (Y2)	Motivación dentro del proceso enseñanza aprendizaje (y)
Tipos de información utilizados ya sean textos, imágenes, sonidos, códigos, algoritmos y comunicación (X1)	C.C	,774**	,783**	,698*	,698*
	Sig. (bilateral)	0,004	0,004	0,013	0,013
Utilizan alguna aplicación o programa de computadora en sus clases (X2)	C.C	,888**	,835**	,570*	,798**
	Sig. (bilateral)	0,000	0,001	0,028	0,002
Tecnologías de Información y Comunicación (Tic) (X)	C.C	1,000	,941**	,663*	,899**
	Sig. (bilateral)		0,000	0,016	0,001

Nota. Elaboración propia (2022). Consideraciones para el análisis: Coeficiente de Correlación (C.C.) (de 0,01 -0,19 muy baja; de 0,2- 0,39 baja; de 0,4-0,59 moderada; de 0,6-0,79 muy buena; de 0 ,80 - 1 alta correlación); Sigma bilateral < a 0,05 se acepta la relación causal entre variables; sigma bilateral > 0,05 se rechaza la relación de causalidad. Datos procedentes de cálculos de correlaciones bivariados por Tub-Kendall en SPSS.



En la tabla 5, resultados de docentes existe una correlación alta (0,899) entre las variables de investigación. Aceptando que las tecnologías de información y comunicación (Tic) (X) impactan en la motivación dentro del proceso enseñanza aprendizaje (Y). En cuanto a su correlación con las categorías dependientes se observa una mayor sobre las características intrínsecas que sobre las características extrínsecas, de tal modo que los docentes aceptan que el uso de Tic dentro del proceso enseñanza aprendizaje impacta en todas las dimensiones de la motivación, pero de sobre manera en las características intrínsecas de los estudiantes.

Por categorías se observó que los tipos de información utilizados (X1) presentan muy buena correlación sobre las características intrínsecas, extrínsecas y sobre la motivación a nivel general; y el utilizar alguna aplicación o programa de computadora en sus clases (X2) posee una alta correlación sobre las características intrínsecas y muy buena correlación con las características extrínsecas. Entonces el impacto de la calidad de información es aceptado como una motivación extrínseca en mayor medida que intrínseca y que el uso de tecnologías tiene un comportamiento contrario.

Por su parte las categorías de la variable dependiente presentan una correlación entre muy buena y alta de tal forma los tipos de información utilizados (X1) y el uso de alguna aplicación o programa de computadora en sus clases (X2) representan tecnologías de información y comunicación que se deben usar en el proceso enseñanza aprendizaje.

Tabla 6
Escala aplicada a Docentes del Primer año de Bachillerato

Ítems y categorías	Nunca	Rara vez	Ocasionalmente	Generalmente	Siempre	Nivel del promedio
1. Ud. utiliza videos, imágenes o audios en sus clases	0%	15%	23%	54%	8%	Generalmente
2. Ud. se comunica con sus estudiantes vía redes sociales para ayudarlos en sus tareas	0%	8%	62%	31%	0%	Ocasionalmente
Tipos de información utilizado (x1)	0%	8%	31%	62%	0%	Generalmente
3. Utilizan alguna aplicación o programa de computadora en sus clases (x2)	15%	15%	23%	31%	15%	Ocasionalmente
Tecnologías de Información y Comunicación (Tic) (X)	0%	15%	38%	46%	0%	Ocasionalmente
4. Ha recibido capacitación para utilizar tecnología dentro de sus clases	23%	15%	8%	23%	31%	Ocasionalmente
5. Considera el uso de celulares o tabletas para mandar tareas	15%	15%	23%	31%	15%	Ocasionalmente
6. Sus estudiantes ponen mayor atención cuando usa tecnología	0%	0%	31%	31%	38%	Generalmente
7. Desearían utilizar medios tecnológicos como apoyo de sus clases	0%	8%	8%	62%	23%	Generalmente
8. Siente que sus estudiantes se motivan al no utilizar tecnologías en las clases	8%	38%	38%	8%	8%	Ocasionalmente
9. Siente que sus estudiantes se aburren en sus clases	0%	8%	8%	46%	38%	Generalmente
Características intrínsecas del estudiante (situación psicoemocionales y social) (y1)	0%	8%	46%	46%	0%	Ocasionalmente
10. Sus estudiantes participan en sus clases	0%	23%	46%	23%	8%	Ocasionalmente
11. Sus estudiantes disponen de acceso a internet fuera de clases	0%	8%	31%	15%	46%	Generalmente

12. Ud. fomenta el acceso a medios tecnológicos en sus clases	0%	23%	23%	38%	15%	Ocasionalmente
13. Utiliza fuentes de consulta en internet para mandar tareas a sus estudiantes	0%	0%	46%	31%	23%	Generalmente
14. Ud. está da a conocer los objetivos de las clases que le imparten	0%	0%	15%	38%	46%	Generalmente
15. Ud. verifica el uso de las destrezas adquiridas por los estudiantes fuera de las aulas	0%	0%	31%	62%	8%	Generalmente
16. Ud. considera a sus estudiantes para analizar los contenidos de la clase que más le interesa	0%	15%	8%	54%	23%	Generalmente
17. Ud. considera el criterio de los recursos didácticos que quisiera utilizar sus estudiantes	0%	8%	23%	54%	15%	Generalmente
18. Ha evaluado por medios digitales	8%	31%	31%	31%	0%	Ocasionalmente
19. Ud. valora el uso de la tecnología dentro de sus evaluaciones	0%	23%	38%	38%	0%	Ocasionalmente
20. Utiliza soportes tecnológicos dentro de las aulas	0%	23%	46%	15%	15%	Ocasionalmente
Características extrínsecas del estudiante (Y2)	0%	0%	54%	46%	0%	Ocasionalmente
Motivación dentro del proceso enseñanza aprendizaje (y)	0%	0%	62%	38%	0%	Ocasionalmente

Nota. Elaboración propia (2022). Consideraciones para el análisis: Porcentajes de las respuestas aplicadas en la escala. Datos procedentes de cálculos en Excel.

En la tabla 6 se muestra el promedio de docentes usa ocasionalmente tecnologías de información y comunicación dentro del proceso enseñanza aprendizaje; comunicación por redes sociales, generalmente los videos son tipos de información utilizados; mientras que los programas aplicaciones y uso de medios tecnológicos se utilizan para labores académicas. En mayor medida se valoran la calidad de información usada que los medios tecnológicos.

Los docentes expresan que las tecnologías de información impactan ocasionalmente en las características intrínsecas de los estudiantes, ante ello se evidencia que un 46 % se ha capacitado entre nunca y ocasionalmente, el 54% no consideran el uso de celulares o tabletas para mandar tareas y un 84 % no perciben la motivación de estudiantes al no utilizar tecnologías en las clases, el 69 % se han dado cuenta que sus estudiantes ponen mayor atención cuando usa tecnología y un 84 % desearían utilizar medios tecnológicos como apoyo de sus clases, pues sienten que sus estudiantes se aburren.

En cuanto a las características extrínsecas que generan motivación a causa del uso de tecnologías el promedio de docentes manifiesta contribuir ocasionalmente, el 69 % observan una mínima participación de estudiantes en clase, 47 % no apoya el uso de medios tecnológicos, 70 % en mínima acción evalúa competencias tecnológicas ni usa dichos medios para evaluar otras y no usa soportes tecnológicos en su área específica. A pesar de que 51 % tienen la posibilidad de que sus estudiantes accedan a internet, 54 % de utilizar fuentes de consulta tecnológicas, 84 % dan a conocer los objetivos de la clase, 70 % incentivan a que se apliquen los conocimientos aprendidos, 77 % considera los gustos de sus estudiantes, 69 % incluso se apega a los recursos que sugiere el estudiante. Se acepta que la metodología del

docente dentro de la unidad de estudio no usa eficientemente las tecnologías de información y comunicación dentro de los procesos enseñanza-aprendizaje.

Discusión

Los resultados mostraron que el uso de Tic si impactan en la motivación del proceso enseñanza-aprendizaje, pues estudiantes y docentes presentaron una correlación significativa; guardan similitud con los niveles de significancia de otros estudios en los cuales se elige un rango menor a 0,05 pero posee diferencia entre la forma de calcular la correlación y ello se debe al tipo de medición de variables (Sánchez y Espada, 2018). En este estudio fueron variables cualitativas ordinales cuales tienen diferente trato a las cuantitativas numéricas, pero sirvieron para demostrar que las Tic impactan positivamente en el proceso enseñanza aprendizaje.

Las categorías independientes de análisis en la presente investigación constituyen los tipos de información utilizados ya sean textos, imágenes, sonidos, códigos, algoritmos, medios de comunicación como redes sociales y el uso de aplicaciones o programa de computadora, tabletas, pizarras interactivas u otros recursos tecnológicos cuales presentaron correlación muy buena y alta en los resultados de estudiantes y docentes siendo los componentes básicos del análisis de las tecnologías de la información.

Al respecto las TIC se basan en tipos y canales de información disímiles que ofertan en la actualidad una gran gama de productos o servicios con los cuales cuentan hoy los jóvenes para sus procesos de aprendizaje empezando por tabletas, celulares incluso aparatos de videojuegos, pero estos tipos de hardware o softwares no tienen validez si la información con la que trabajan no genera aprendizaje significativo, pues por un lado existe información positiva y por otro negativa, en tal situación inciden en la motivación del aprendizaje o desaprendizaje (Cuetos et al., 2020).

Así también las redes sociales presentan un aporte significativo dentro del plano comunicacional, instructivo y socioafectivo educativo, son un canal de información de acceso masivo pero que requieren del uso planificado de cantidad y calidad de información, por ende, motivan a quienes las usen (Cuetos et al., 2020). De tal forma se comprende que las tecnologías de información y comunicación representan un factor motivacional, en mayor medida de la calidad de información que se utilice antes que de los programas o medios tecnológicos.

Esto es razonable pues se demostró en países con educación desarrollada como España, que a pesar de poseer un ordenado por alumno en centros de educación superior y de que la inversión en hardware como pizarras interactivas, tabletas y dispositivos táctiles es significativa; aún no se consiguen los resultados esperados en sus procesos educativos; esto

se debe a la necesidad del contenido de la información mostrada, la cual debe ser planificada acorde al contexto de los estudiantes (Colás et al., 2018) . Este citado concuerda con la realidad de la población analizada, pues dentro de la Unidad Educativa los docentes asumen tener acceso a tecnologías e internet sin embargo no les dan el uso eficiente para que sirva de apoyo dentro de sus procesos enseñanza aprendizaje y ello desmotiva a sus estudiantes.

Lo manifestado se sustenta en el análisis a los resultados de estudiantes quienes presentan el deseo de usar medios tecnológicos y de aceptar que cuando estos procesos se dan en clases ellos atienden en mayor medida. Por otra parte, la calidad de información que se usan en los procesos no satisface y ello genera desmotivación, o por el contrario cuando se lleva calidad de información en canales tecnológicos, los estudiantes se motivan, los docentes han expresado que sus estudiantes reaccionan de mejor manera cuando se usan tecnologías para acompañar el proceso pedagógico.

Entonces existe coincidencia de esta con otras investigaciones: En estudiantes de bachillerato se experimentó con utilizar clases virtuales y dejar además videos, lecturas, presentaciones de las clases proporcionadas, ello influyó en la motivación, de tal manera que se observó que estudiantes que repasaban lo estudiado en base a información sugerida por el docente y aquellos buscados de manera propia, que en otros lugares que no se proporcionaba una gama amplia de calidad de información (Santana y Pérez, 2020).

La calidad de información impacta en la motivación del estudiante. Según los resultados en mayor medida es un factor extrínseco que intrínseco, por lo que tiene que ver con una actividad del docente de sobremanera para su metodología de enseñanza, aunque también el estudiante tiene un rol en buscar información que le permitan mejorar. Al respecto, en el plano de la investigación de tecnologías educativas se ha evidenciado que existe una relación alta entre una mala metodología utilizada en los procesos de enseñanza aprendizaje y los bajos resultados obtenidos por los estudiantes (Aparicio, 2019).

Se diría que la metodología docente analizada presenta ciertas debilidades como comunicar objetivos, fomentar el uso de destrezas, pues no tiene un impacto significativo en los estudiantes, no todos entienden lo que están estudiando o aplican las destrezas aprendidas, de tal forma se genera un divorcio comunicativo entre actores educativos y cada quien toma un rumbo diferente dentro del proceso entonces la metodología como factor de la motivación extrínseco no cumple su rol. Sin embargo, el modelo Intercultural Bilingüe menciona considerar una metodología cuyos objetivos, contenidos, estrategias metodológicas, recursos didácticos, formas de organización de la docencia y la evaluación estén acordes a las necesidades comunitarias (Actualización Del MOSEIB, 2017).

Pues la metodología dentro del proceso enseñanza es un proceso de codiseño en el cual interactúan docentes y estudiantes, los primeros proponiendo, contenidos, destrezas, competencias de un currículo y el segundo expresando que es lo que requiere de ese currículo

(Santana y Pérez, 2020). En tal sentido se llega a un acuerdo de lo que se debe, quiere y necesita estudiar para poner en práctica lo aprendido, incluso las evaluaciones deben poseer un mecanismo sistémico de acuerdo mutuo para que sea coherente (Sánchez y Espada, 2018).

En la población analizada, el uso de programas, aplicaciones y medios tecnológicos como computadores, tabletas, pizarras entre otros representa un estímulo externo que favorece a la motivación. Al respecto, se ha comprobado que el uso de programas, aplicaciones y medios tecnológicos dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje incrementan el potencial analítico, la atención, la comunicación entre actores, la aplicación de destrezas, conocimientos, adaptaciones, proporcionan un ambiente contextual adecuado (Velázquez et al., 2020).

Pero el uso de las tecnologías depende en gran medida de la formación docente, es un factor relacionado significativamente a la metodología dentro del proceso enseñanza – aprendizaje e influye en la motivación, se manifiesta que cuando no existe buena formación en el uso de softwares y hardware se desmotiva al estudiante, se lo confunde por lo tanto pierde el interés; por otro lado, existen docentes que manejan muy bien los programas y aplicaciones tecnológicas pero no muestran coherencia en la aplicación conjunta con el objetivo de la calase estudiada, de tal modo el proceso enseñanza-aprendizaje termina abordando contenidos y destrezas diferentes a las programadas; por ello la formación en Tic desde la visión educativa implica usar los recursos tecnológicos acorde a la planificación (Amores y Casas, 2019).

Son muchos los docentes que toman la responsabilidad de actualizar sus conocimientos para incentivar en sus estudiantes los aprendizajes que significativos para la vida, pero también existen muchos que se resisten al cambio y que presentan comportamientos cómodos en los cuales priman metodologías casi obsoletas (Montenegro et al., 2020). Esta es la realidad de varios docentes analizados en los cuales se han capacitado ocasionalmente y no manejan recursos o soportes acordes a su área dentro y fuera de las aulas.

Cabe recalcar que el contexto de las Tics también trae desventajas grandes, especialmente al momento de no saber manejar estos recursos, entonces se requiere que todos los actores educativos puedan acceder a dichos recursos en la misma capacidad y, sobre todo, se requiere de una guía y revisión constante especialmente de parte de la familia, en el manejo de internet(Sandoval, 2020).

Por otro lado, existen otros factores extrínsecos que influyen en la motivación del proceso enseñanza aprendizaje, como el contexto familiar, social, cultural, económico, tecnológico; en la población se analiza una baja capacidad para acceder a internet y otros recursos, a consecuencia de su contexto y este representa un punto débil pues no se puede generar un apoyo significativo si los recursos no están dispuestos.

Los resultados de la investigación concuerdan con los datos nacionales ya que en el Ecuador más de un millón de estudiantes no poseen acceso a internet, ello significa que durante la pandemia no pudieron seguir clases de forma virtual o acceder eficientemente al uso de las Tic, generando un retroceso en la educación, especialmente de zonas rurales en las que apenas el 16 % de hogares poseen internet, en tal situación la falta de uso de las Tics disminuyó la capacidad del proceso enseñanza aprendizaje, afectando a sus resultados (Bonilla, 2020).

Al respecto se demostró que la situación del uso de Tic en procesos enseñanza aprendizaje y los resultados alcanzados difieren grandemente entre personas de zonas urbanas y zonas rurales, así como de niveles culturales o el manejo incluso de bilingüismo pues la educación está ligada a factores como a pobreza y la desigualdad característica propia de las zonas rurales (Prieto, 2021). Tal realidad se replica en el lugar de estudio pues es una institución ubicada en la periferia y cuyo marco educativo Intercultural Bilingüe persigue disminuir brechas sociales y tecnológicas (Actualización Del MOSEIB, 2017).

Muchos argumentos indican la incidencia extrínseca positiva de las Tic como recurso didáctico que generan calidad del aprendizaje, los recursos tecnológicos activan la motivación y generan estudiantes proactivos capaces de investigar y autoformarse (Cueva et al., 2019). Potencializan una enseñanza personalizada, genera procesos abiertos y flexibles, incrementa los canales de comunicación, reduce barreras temporales y de distancia, proporciona mayor acceso a información, incrementa la motivación y proporciona medios para realizar y evaluar tareas alternativas a las estudiadas en clase (González, 2018). Los retos de la educación virtual buscan la calidad y calidez educativa (Valero et al., 2020)

Pero la motivación extrínseca tiene un límite pues también existen factores internos relacionados al proceso, enseñanza aprendizaje ya sean los conocimientos específicos de un contenido, el manejo recursos didácticos, la forma de afrontar las evaluaciones, los hábitos de estudio, la disciplina, son los primeros agentes de motivación que pueden resultar en debilidades y fortalezas. De ello se concluye que el estudiante es el centro del proceso enseñanza -aprendizaje y en base a sus intereses se debe aplicar el mismo (Abreu et al., 2018). Finalmente se diría que a nivel intrínseco las variables que influyen en el proceso enseñanza aprendizaje significativo son: la motivación, la consideración de características individuales como ritmos de aprendizaje, necesidades individuales y colectivas y la reacción ante la realidad del contexto. En cuanto a las limitaciones del estudio no existieron mayores argumentos que afectaran los resultados de los mismos.

Conclusiones

Las Tic impactan altamente en la motivación del proceso enseñanza aprendizaje en estudiantes del Sistema Educativo Intercultural Bilingüe del Ecuador en tiempos de COVID-19, a razón de que estudiantes y docentes expresan tener un apoyo significativo en estos medios.

A nivel del sistema Intercultural Bilingüe de educación del Ecuador existen muchos factores que deben analizarse para fomentar la educación hacia procesos modernos y tecnológicos pues por su localización y aspectos demográficos no se pueden alcanzar las competencias que hoy requiere la sociedad, en virtud de que la cobertura de internet, la adecuación de espacios con tecnología y la capacitación docente no es eficiente en aspectos del manejo de Tic.

Los procesos de aprendizaje tienen una relación íntima con la metodología docente, por lo tanto, con los recursos didácticos que en este se utilizan, entonces están ligados con el uso de Tic directamente, de tal forma requiere experiencia, pertinencia, capacitación y un uso eficiente de parte de docentes y estudiantes.

La motivación es una cualidad de la personalidad humana que reacciona a estímulos internos y externos, de tal modo puede ser influenciada para obtener un mejor desempeño dentro de los procesos enseñanza – aprendizaje; a nivel externo se considera la metodología docente, el contexto educativo, familiar, sociocultural, tecnológico, económico y a nivel interno las necesidades individuales, los gustos, deseos y ritmos de aprendizaje como agentes motivacionales.

Las tecnologías de la información evolucionan constantemente y se constituyen por un conjunto de medios, canales, software y hardware que están presentes en el diario vivir de las personas y cuyo fin es facilitar la comunicación, por ende, representan recursos fundamentales en los procesos enseñanza aprendizaje y son un factor extrínseco para la motivación.

La calidad de información utilizada en los procesos enseñanza-aprendizaje resulta más importante que los soportes tecnológicos, pues estos solamente son un recurso que facilita el trabajo, pero de la información es la que define los objetivos, destrezas, competencias que se quieren alcanzar.

Cada investigación tiene una particularidad propia y se debe a la problemática, objetivo, metodología, población que interactúa en esta, por ello los instrumentos de recolección serán diseñados o adecuados al contexto.

Referencias bibliográficas

- Abreu, Y., Barrera, A., Breijo, T., y Bonilla, I. (2018). El proceso de enseñanza-aprendizaje de los Estudios Lingüísticos: su impacto en la motivación hacia el estudio de la lengua. *Revista Mendive*, 16(4), 610–623. <https://n9.cl/0bl3v>
- Acosta, Y. (2018). Revisión teórica sobre la evolución de las teorías del aprendizaje. *Revista Vinculando*, 1(1), 1–10. <https://n9.cl/gaczy1>
- Amores, A., y Casas, P. (2019). El uso de las TIC como herramienta de motivación para alumnos de enseñanza secundaria obligatoria. Estudio de caso español. *Revista Cuatrimestral de Divulgación Científica Hamut'ay*, 6(3), 37–49.
- Aparicio, O. (2019). Uso y apropiación de las TIC en educación. *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía, RIIEP*, 12(1), 253–284. <https://doi.org/10.15332/s1657-107X.2019.0001.04>
- Bonilla, J. (2020). Las dos caras de la educación en el COVID-19. *Cienciamerica*, 1(1), 1–10. <https://n9.cl/df0ct>
- Colás, M., Pons, J., y Ballesta, J. (2018). Incidencia de las TIC en la enseñanza en el sistema educativo español: una revisión de la investigación. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 2(56), 2–23. <https://doi.org/10.6018/red/56/2>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL]. (2021). La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19. In *COVID-19 Respuesta*. <https://n9.cl/b613e>
- Corral, Y., y Corral, I. (2020). Una mirada sobre la educación a distancia como opción en tiempos de pandemia. *Eduweb*, 14(1), 143–150. <https://n9.cl/hy3t9>
- Cuetos, M., Grijalbo, L., Argüeso, E., Escamilla, V., y Ballesteros, R. (2020). Potencialidades de las TIC y su papel fomentando la creatividad: percepciones del profesorado. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(2), 287. <https://doi.org/10.5944/ried.23.2.26247>
- Cueva, J., García, A., y Martínez, O. (2019). El conectivismo y las TIC: Un paradigma que impacta el proceso enseñanza aprendizaje. *Revista Científica*, 4(14), 205–227. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2019.4.14.10.205-227>
- García, F., Juárez, S., y Salgado, L. (2018). Gestión escolar y calidad educativa. *Revista Cubana de Educación Superior*, 1(2), 206–2016.
- Gómez, A., y Calderón, G. (2018). Principios básicos para una ruta de formación en la cualificación de los docentes en el diseño y aplicación de recursos educativos digitales. *Agora U.S.B.*, 18(1), 236–244. <https://doi.org/10.21500/16578031.3454>
- Gómez, L., Muriel, L., y Londoño, D. (2019). El papel del docente para el logro de un aprendizaje significativo apoyado en las TIC. *Encuentros*, 17(2), 118–131.
- González, A. (2018). Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones aplicadas al proceso enseñanza aprendizaje. *Revista Cubana de Tecnología de La Salud*, 9(1), 142–154. <https://n9.cl/9pqw6>

- Instituto Nacional de Evaluación Educativa. (2018). Educación en Ecuador. Resultados de PISA para el Desarrollo. In *OECD Reports*. <https://n9.cl/ofgk3>
- Actualización del MOSEIB, Modelo de educación Intercultural bilingüe del Ecuador MOSEIB (2017). <https://educacion.gob.ec/moseib/>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2019). *Currículo de los Niveles de Educación Obligatoria*. 181. <https://educacion.gob.ec/>
- Ministerio de Educación del Ecuador. (2022). Currículo BGU. In MINEDUC (Ed.), *Bachillerato General Unificado* (Vol. 1). <https://educacion.gob.ec/curriculo-bgu/>
- Montenegro, M., Muevecela, S., y Reinoso, M. (2020). Las Tics: Una nueva tendencia en la educación inclusiva. *Revista Científica*, 5(17), 311–327. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2020.5.17.17.311-327>
- Pacheco, X., y Rosales, E. (2022). TIC's en la educación en contextos de disrupción tecnológica. *Reciamuc*, 6(1), 139–148. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.\(1\).enero.2022.139-148](https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.(1).enero.2022.139-148)
- Pimentel, J., Bautista, T., Ruiz, G., y Rieke, U. (2019). Concepto de competencia educativa desde la percepción del estudiante de enfermería. *Revista Iberoamericana de Educación Investigación y Enfermería*, 9(3), 39–47. <https://n9.cl/rg4w0>
- Pino, R., y Urías, G. (2020). Guías didácticas en el proceso enseñanza-aprendizaje: ¿Nueva estrategia? *Revista Científica*, 5(18), 371–392. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2020.5.18.20.371-392>
- Prieto, J. (2021). *Las TIC en la educación bilingüe. Estudio de caso en dos centros de enseñanza pública*. Universidad de Valaldolit.
- Salazar, J. (2018). Evaluación de aprendizaje significativo y estilos de aprendizaje: alcances, propuesta y desafíos en el aula. *Tendencias Pedagógicas*, 1(31), 31–46. <https://doi.org/10.15366/TP2018.31.001>
- Sánchez, M., y Espada, M. (2018). Evaluación de un programa de intervención basado en el uso de las TIC para aumentar la motivación del alumnado en educación física. *Revista Fuentes*, 19(1), 77–86. <https://doi.org/10.12795/revistafuentes.2018.v20.i1.05>
- Sandoval, C. (2020). La Educación en Tiempo del COVID-19 Herramientas TIC: El Nuevo Rol Docente en el Fortalecimiento del Proceso Enseñanza Aprendizaje de las Prácticas Educativa Innovadoras. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 9(2), 24–31. <https://doi.org/10.37843/rted.v9i2.138>
- Santana, J., y Pérez, A. (2020). Codiseño educativo haciendo uso de las TIC en educación superior una revisión sistemática de literatura. *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 1(74), 25–50. <https://doi.org/10.21556/edutec.2020.74.1799>
- Silva, M., Vistin, J., y Llanga, E. (2019). Motivación extrínseca e intrínseca en el estudiante. *Revista: Atlante*, 1(2), 1–10.
- Treviño, E. (2018). Diagnóstico del sistema escolar: Las Reformas educativas 2014-2017. In Ediciones UC (Ed.), *Ideas en Educación II* (segunda, Vol. 1, pp. 133–166). Ediciones UC. <https://doi.org/10.2307/j.ctv14rnr60.8>

- Valero, N., Castillo, A., Rodríguez, R., Padilla, M., y Cabrera, M. (2020). Retos de la educación virtual en el proceso enseñanza aprendizaje durante la pandemia de COVID-19. *Dominio de Las Ciencias*, 6(4), 1201–1220.
- Vega, N., Flores, R., Flores, I., Hurtado, B., y Rodríguez, J. (2019). Teorías del aprendizaje. *XIKUA Boletín Científico de La Escuela Superior de Tlahuelilpan*, 7(14), 51–53. <https://doi.org/10.29057/xikua.v7i14.4359>
- Velázquez, R., Maldonado, K., del Valle, W., y Valdés, P. (2020). Motivación de los estudiantes hacia el uso de la tecnología para el aprendizaje de las matemáticas. *Revista Científica Sinapsis*, 1(16), 1–9. <https://doi.org/10.37117/s.v1i16.246>
- Zambrano, D., y Zambrano, M. (2019). Las tecnologías de la información y las comunicaciones (TICs) en la educación superior consideraciones teóricas. *Revista Electrónica Formación y Calidad Educativa*, 7(1), 213–228. <https://n9.cl/heofp>

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior, tesis, proyecto, etc.