



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE SANTO DOMINGO

Dirección de Investigación y Postgrados

**LA INFLUENCIA DE LAS TIC EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE
LAS UNIDADES EDUCATIVAS INTERCULTURAL BILINGÜES DE LAS COMUNAS
TSACHILAS**

**THE INFLUENCE OF TIC ON THE LEARNING OF STUDENTS OF THE
BILINGUAL INTERCULTURAL EDUCATIONAL UNITS OF THE TSACHILAS
COMMUNES**

Artículo profesional previo a la obtención del título de Magíster en Innovación en Educación

Línea de Investigación: Educación, comunicación, culturas, sociedad y valores.

Autor:

JAYRO GERMAN AGUAVIL CALAZACON

Director:

PhD.. YULLIO CANO DE LA CRUZ

Santo Domingo – Ecuador

Abril, 2024



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR SEDE SANTO DOMINGO

Dirección de Investigación y Postgrados

HOJA DE APROBACIÓN

LA INFLUENCIA DE LAS TIC EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE
LAS UNIDADES EDUCATIVAS INTERCULTURAL BILINGÜES DE LAS COMUNAS
TSACHILAS

THE INFLUENCE OF TIC ON THE LEARNING OF STUDENTS OF THE
BILINGUAL INTERCULTURAL EDUCATIONAL UNITS OF THE TSACHILAS
COMMUNES

Línea de Investigación: Educación, comunicación, culturas, sociedad y valores.

Autor:

JAYRO GERMAN AGUAVIL CALAZACON

Yullio Cano de la Cruz, PhD.

DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Roberto Lorenzo Benítez, Mg.

CALIFICADOR

Marjorie Roxana Andrade Velásquez, PhD.

CALIFICADORA

Yullio Cano de la Cruz, PhD.

DIRECTOR DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADOS

Santo Domingo – Ecuador

Abril, 2024

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

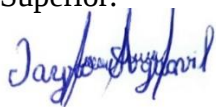
Yo, AGUAVIL CALAZACON JAYRO GERMAN portador de la cédula de ciudadanía No. 230001769-2 declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo la obtención del Título de Magíster en Innovación en Educación son absolutamente originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

Igualmente declaro que todo resultado académico que se desprenda de esta investigación y que se difunda, tendrá como filiación la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Santo Domingo, reconociendo en las autorías al director del Trabajo de Titulación y demás profesores que amerita. Estas publicaciones presentarán el siguiente orden de aparición en cuanto a los autores y coautores: en primer lugar, a los estudiantes autores de la investigación; en segundo lugar, al director del trabajo de titulación y, por último, siempre que se justifique, otros colaboradores en la publicación y trabajo de titulación.

Además, declaro que el presente trabajo, producto de las actividades académicas y de investigación, forma parte del capital intelectual de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Santo Domingo, de acuerdo con lo establecido en el artículo 16, literal j), de la Ley Orgánica de Educación Superior.

En tal razón, autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Sede Santo Domingo, para que pueda hacer uso, con fines netamente académicos, del Trabajo de Titulación, ya sea de forma impresa, digital y/o electrónica o por cualquier medio conocido o por conocerse, siendo el presente documento la constancia del consentimiento autorizado; y, para que sea ingresado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su conocimiento público, en cumplimiento del artículo 103 de la Ley Orgánica de Educación Superior.



Jayro German Aguavil Calazacon

CI.230001769-2

INFORME DE TRABAJO DE TITULACIÓN ESCRITO DE POSTGRADO

Yullio Cano de la Cruz, PhD

Dirección de Investigación y Postgrados

Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Santo Domingo

De mi consideración,

Por medio del presente informe en calidad del director/a del Trabajo de Titulación de Postgrado de MAESTRÍA EN INNOVACIÓN EN EDUCACIÓN, titulado LA INFLUENCIA DE LAS TIC EN EL APRENDIZAJE DE LOS ESTUDIANTES DE LAS UNIDADES EDUCATIVAS INTERCULTURAL BILINGUES DE LAS COMUNAS TSACHILAS realizado por el maestrante: Jayro German Aguavil Calazacon con cédula: No 230001769-2, previo a la obtención del Título de Magíster en Innovación en Educación, informo que el presente trabajo de titulación escrito se encuentra finalizado conforme a la guía y el formato de la Sede vigente.

Además, certifico haber verificado la originalidad y autenticidad del trabajo de titulación por medio del programa anti plagio Turnitin, en respuesta a la normativa institucional vigente.

Santo Domingo, 27 de abril de 2024

Atentamente,



Yullio Cano de la Cruz, Ph.D

Profesor Titular Auxiliar II

RESUMEN

El propósito del estudio fue indagar en la relación entre la influencia de las TIC y el aprendizaje de los estudiantes de las Unidades Educativas Interculturales Bilingües de las comunas Tsáchilas. Se empleó un enfoque cuantitativo con un alcance correlacional y un diseño transversal. La muestra fue de 85 estudiantes de los niveles de 8vo a 10mo EGB. Para la recolección de datos se utilizó el cuestionario de uso de las TIC tomado de Alegría (2015), y el aprendizaje mediante el método de Análisis de los Productos de la Actividad Docente. Se dio a conocer que el uso de las TIC por parte de los estudiantes es alto y que los alumnos alcanzan los aprendizajes requeridos, por último, se constató que las TIC no influyen en el aprendizaje de los estudiantes. Por lo tanto, se evidenció que no existe una correlación estadísticamente significativa entre estas dos variables investigadas.

Palabras clave: aprendizaje, TIC, información, enseñanza, estrategias educativas

ABSTRACT

The purpose of the study was to investigate the relationship between the influence of ICTs and the learning of students in the intercultural bilingual educational units of the Tsáchilas communes. A quantitative approach was used with a correlational scope and a cross-sectional design. The sample was 85 students from the 8th to 10th EGB levels. For data collection, the ICT use questionnaire taken from Alegría (2015) was used, and learning through the Analysis of the Products of Teaching Activity method was used. It was revealed that the use of ICTs by students is high and that students achieve the required learning; finally, it was found that ICTs do not influence student learning. Therefore, it was evident that there is no statistically significant correlation between these two investigated variables.

Keywords: Learning, TIC, information, teaching, educational strategies

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1.	Introducción.....	1
2.	MATERIALES Y MÉTODOS.....	5
2.1.	Contexto y participantes.....	5
2.2.	Variables, instrumentos, mediciones y diseño.	6
2.3.	Tratamiento de los datos	7
3.	Resultados	8
4.	Discusión	11
5.	Conclusiones	14
6.	Referencias bibliográficas	15
7.	ANEXOS	17

1. INTRODUCCIÓN

Los cambios en la sociedad actual asociados al avance de las nuevas tecnologías generan la necesidad de conocer y utilizar con eficacia y eficiencia las herramientas tecnológicas que se utilizan en el vivir diario, siendo de gran importancia la influencia de las mismas en los diferentes ámbitos sociales. La incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el ámbito educativo provocan un cambio representativo en las formas de enseñanza y aprendizaje tradicionales.

Estos cambios requieren de la iniciativa de adaptar los contenidos a herramientas digitales que despierten el interés de aprender en el alumnado, dando paso a ambientes de aprendizajes creativos, motivadores y lúdicos en los salones de clases, siendo la interacción entre usuario y dispositivos una de las fuentes principales para el acceso de la información, siempre bajo la mediación del docente (Bustamante y De Lima, 2020).

Desde una perspectiva amplia, las TIC se consideran una agrupación de programas, recursos y herramientas que tienen como finalidad la transmisión de la información, el cual están plasmadas en diferentes soportes como: videos, imágenes, voces, textos o la combinación de ellos y estos están encaminados a mejorar y desarrollar habilidades tecnológicas en la formación de la nueva generación que pertenece a la era digital (Mascarell, 2020).

Específicamente en el ámbito educativo, a criterio de Mascarell (2020), se puede entender TIC como aquellos recursos tecnológicos que las instituciones educativas utilizan de forma general para llevar en sí los procesos académicos, formativos y de organización. Así mismo, es un medio en donde maestros y estudiantes puede tener interacción mediante aplicaciones y redes para transmitir información relevante de un tema de aprendizaje. Hoy en día el estudiantado visiona en el uso de las herramientas digitales para facilitar el aprendizaje, al igual, que en los últimos años la tecnología ha ido evolucionando dependiendo del contexto y la necesidad recurrente de la sociedad (Mascarell, 2020).

En este contexto educativo, las TIC se incorporan a los diferentes niveles educativos, siendo la educación intercultural bilingüe ecuatoriana una de las beneficiadas. El Modelo de Educación Intercultural Bilingüe (MOSEIB, 2014) define a este tipo de educación como el predominio de una lengua ancestral única, la cual, su conservación es fuente principal de

cuidado y aprendizaje integradas en las diferentes asignaturas que fomentan aquellas instituciones educativas y a la vez estos se encuentran en cada una de las comunidades de un determinado territorio y pertenecen al sector rural. En el caso de la República del Ecuador, estas comunidades están situadas en las regiones naturales de la Costa, Sierra y Amazonía.

Aun cuando la introducción de las TIC, reporta una serie de ventajas en el proceso de enseñanza y aprendizaje, en el caso de la educación bilingüe se presentan varios inconvenientes y limitaciones, las cuales, no han permitido desarrollar y fortalecer la aplicación de las mismas de una manera adecuada, afectando a los estudiantes que asisten a estas unidades educativas. Algunos de estos inconvenientes están relacionados con la falta de implementos tecnológicos en los laboratorios de computación, conectividad deficiente por la ubicación territorial y capacitación docente en temas de TIC, por esta razón es notorio el déficit de aprendizaje basado en las tecnologías digitales en las instituciones educativas (Sánchez et al., 2022).

Por otra parte, investigaciones referentes a la temática mencionan que algunos pueblos indígenas han considerado no introducir las TIC en sus comunidades para mantener intacta sus tradiciones y costumbres dado que, la influencia de las mismas podría cambiar la ideología de los niños pertenecientes a estas comunidades y junto a esto perder el dominio de la lengua ancestral, pero en contraste a esto, las tecnologías dentro de los pueblos indígenas están en su máximo apogeo con el uso de los celulares pues las TIC ya han llegado a los lugares más alejados. Esta realidad debe aprovecharse adecuadamente desde la escuela, para utilizar estas tecnologías en beneficio del aprendizaje con pertinencia cultural y lingüística (López et al, 2024).

Por esta razón, existen organizaciones que realizan investigaciones en relación a este inconveniente en las distantes partes del contexto con la finalidad de conocer los beneficios y las dificultades que existen en las unidades educativas por la incorporación de las TIC en el aprendizaje. La Organización de la Naciones Unidas para Educación, la Ciencia y Cultura (UNESCO, 2022) da a conocer que las tecnologías digitales son una necesidad para todas las personas y que cada uno de ellas debe saber usarla de forma eficaz y así demostrar un mejor desenvolvimiento en el campo laboral que este designado y a la vez promover las habilidades tecnológicas adquiridas.

Sin embargo, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2021) manifiesta que en América Latina y el Caribe son las regiones donde existe una mayor desigualdad con lo que respecta en tecnología dentro del campo laboral y educacional a diferencia de otras zonas geográficas.

En el caso de Ecuador, el Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información (MINTEL, 2019) demuestra que existe un 45,75% de lugares que aún no tienen conectividad de internet por estar distanciado de la ciudad o no cuentan con electricidad, dificultando la conexión de redes y aparatos tecnológicos dejando a las personas en un desconocimiento del uso de las TIC. Con respecto a las Unidades Educativas Interculturales Bilingües de Santo Domingo de los Tsáchilas, esta situación se agrava, al constatar que los docentes no cuentan con los elementos necesarios para implementar las TIC en una clase normal o que al igual los estudiantes no tienen un equipo tecnológico para usarlo. Esto ha derivado en la generación de una conciencia conformista en los niños, el cual, obstruye el esfuerzo por investigar nuevos temas (Prieto de la Cruz, 2019).

Esta situación generó un conjunto de investigaciones en la década anterior, resaltando los trabajos de Bernal y Murillo (2012), titulada: El acceso de los pueblos indígenas a las tecnologías de la información y comunicación en Colombia. El objetivo de esta investigación fue cuestionar si el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación para los pueblos indígenas colombianos constituye una forma de inclusión o exclusión social. De la misma manera, Sánchez (2013), presenta su investigación: La educación intercultural mediante el uso de las Tic. El objetivo fue en investigar sobre el significado de la educación intercultural, sus diferentes enfoques, sus objetivos, y su implicación dentro de la educación para el siglo XX. Por otra parte, Intriago et al. (2018) en su averiguación realizada revelan elementos de exclusión en el acceso a las TIC en la educación en minorías étnicas y pueblos indígenas, sin embargo, a partir del 2019 se percibe un estado de *in absentia* respecto a investigaciones realizadas con la temática.

Este estado justifica la necesidad de realizar nuevos estudios sobre la influencia de las TIC en el aprendizaje en la educación intercultural bilingüe, sobre todo después del 2020, debido a la pandemia generada por el COVID-19. La aparición y pronta difusión de este virus cambió el panorama mundial en su totalidad. Por tal motivo realizar esta investigación dentro de las comunas Tsáchilas de Santo Domingo es importante porque permitirá conocer si la influencia de las TIC ha generado un mayor aprendizaje y desarrollo de habilidades

tecnológicos en los niños Tsáchilas de las comunas, al igual, que la difusión del mismo ha producido los cambios determinantes en el quehacer diario del aula y en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Los elementos declarados anteriormente revelan una brecha investigativa que el presente estudio pretende llenar, al tener como propósito estudiar la influencia de las TIC, en el aprendizaje en unidades de educación intercultural bilingüe de las comunas Tsáchilas en la provincia de Santo Domingo.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Contexto y participantes

La investigación se realizó en una Unidad Educativa Intercultural Bilingüe perteneciente a una de las siete comunas de la etnia Tsáchilas de Santo Domingo, Provincia del Ecuador. La institución cuenta con un ambiente armónico en donde el predominio del idioma ancestral tsáfiki es esencial y hablada por todos quienes forman parte de esta institución, del mismo modo, su fortalecimiento tradicional se basa en la cosmovisión ancestral que pasa de generación en generación y su conservación está a cargo del Sistema de Educación Intercultural Bilingüe (SEIB) en conjunto con la Zonal 4 de Educación Bilingüe. Los participantes para realizar la investigación y obtener los datos requeridos fueron 85 estudiantes de 8vo hasta 10mo EGB. Se trabajó con una población finita por lo que no se aplicó técnicas de muestreo. Sus características se detallan en la tabla 1.

Tabla 1.

Características demográficas de la muestra

Género	Frecuencia	Porcentaje (%)
Masculino	49	58
Femenino	36	42
Rango de edad		
12 años	45	52
13 años	32	37
14 años	8	9
Año que cursa		
8vo	25	29
9no	22	25
10mo	38	44

Fuente: Elaboración propia

2.2. Variables, instrumentos, mediciones y diseño.

En la investigación se midieron dos variables: el uso de las TIC y el aprendizaje. La variable uso de las TIC se operacionalizó en tres dimensiones: uso de las TIC por el profesorado, alumnado y disponibilidad de recursos tecnológicos. Para su medición se aplicó el cuestionario de uso de las TIC tomado de Alegría (2015). Este cuestionario se adaptó al contexto para evitar las barreras comunicativas que pudiesen surgir. El instrumento cuenta con 11 ítems de opción múltiple con escala valorativa de Likert (siempre, a veces, casi siempre, ocasionalmente y nunca) y cuatro ítems dicotómicos (sí o no). La adaptación del cuestionario se validó por tres expertos en el área de las Ciencias Pedagógicas. Por su parte, la variable aprendizaje se midió mediante el método de Análisis de los Productos de la Actividad Docente planificadas por el profesorado de forma consciente y reflexiva con la finalidad de conocer el nivel de aprendizaje de los estudiantes durante la formación académica (Valledor y Ceballos, 2005) Para ello se solicitó las calificaciones de los estudiantes y se ubicaron en una matriz y se valoraron de acuerdo a la Escala de Aprendizaje establecida por el Ministerio de Educación del Ecuador (MINEDUC, 2017) el cual se detalla en la siguiente tabla 2:

Tabla 2.

Escala de calificaciones

<i>Escala cualitativa</i>	<i>Equivalencia</i>	<i>Siglas</i>
Domina los aprendizajes	9,00 a 10,00	DA
Alcanza los aprendizajes	7,00 a 8,99	AR
Está próximo alcanzar	4,01 a 6,99	PA
No alcanza los aprendizajes	Menor o igual a 4	NA

Nota: Elaboración propia, adaptado de MINEDUC (2017)

La investigación se realizó desde un enfoque cuantitativo, con un alcance correlacional y un diseño transversal, dado que las mediciones se realizaron una única vez. Por medio de este enfoque se pretendió en predecir los fenómenos investigados y relaciones casuales entre los elementos (Hernández et al., 2014). Desde el punto de vista ético, la investigación fue aprobada en el Comité de ética de una universidad de Ecuador. Posteriormente, se solicitó el consentimiento del Líder Educativo de la institución escolar y del Líder Comunitario. Una vez obtenido los permisos se procedió a explicar a los involucrados que los datos se trataran de manera anónima, se solicitó el consentimiento informado de los padres y tutores y se les explicó que el instrumento sería enviado a la cuenta

de correo de ellos, los cuales al permitir que sus representados respondan desde su cuenta de correo están dando su consentimiento informado. El instrumento se envió mediante *Google Forms*.

2.3. Tratamiento de los datos

Los datos se trataron mediante estadísticos descriptivos para determinar las frecuencias, medidas de tendencia central y dispersiones de las variables estudiadas. También se utilizó la estadística de correlación para establecer las relaciones entre las variables. Dado que la muestra fue de 85 sujetos se empleó el Test de Normalidad de Shapiro-Wilk. Los resultados indicaron que los datos no siguen una distribución normal (Tabla 3), por lo que se optó por el uso de la prueba no paramétrica Rho de Spearman dado el carácter ordinal de las variables. Para ordenar y procesar la información se utilizó el Paquete Estadístico para Ciencias Sociales (SPSS, por sus siglas en inglés) versión 25 (*IBM Corp. Released 2017. IBM SPSS Statistic for Windows, Version 25.0. Armonk, NY: IBM Corp*)

Tabla 3

Prueba de normalidad de la muestra

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Uso de las TIC	,502	85	,000
Aprendizaje	,641	85	,000

Fuente: Elaboración propia

3. RESULTADOS

De acuerdo a los objetivos planteados primeramente se analizó la variable: uso de las TIC. (Tabla 4)

Tabla 4

Uso de las TIC en la institución educativa

<i>Rango de puntuaciones</i>	<i>Equivalencia</i>	<i>frecuencia</i>	<i>Porcentaje (%)</i>
50 a 59	Muy Alta	67	78
40 a 49	Alta	18	21
30 a 39	Media		
20 a 29	Baja		
Menos de 20	Muy Baja		

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 4 se aprecia que la mayoría del estudiantado considera que el uso de las TIC es muy alto, con un 78 % y Alto, con un 21 %. Es significativo que no se obtuvieron puntuaciones en los niveles de medio a muy bajo. Esto permite considerar que el dominio de herramientas y aparatos tecnológicos favorecen en la realización de las tareas escolares y a la vez facilita adquirir mayor conocimiento en los temas relevantes de aprendizaje.

El segundo resultado se relaciona con el aprendizaje del estudiantado (Tabla 5)

Tabla 5

Aprendizaje del estudiantado de la unidad educativa por niveles y áreas

	<i>Matemática</i>			<i>Lenguaje</i>			<i>Sociales</i>			<i>Ciencias Naturales</i>			<i>Total</i>	
<i>Nivel</i>	$\bar{x}$	σ	<i>Sig</i>	$\bar{x}$	σ	<i>Sig.</i>	$\bar{x}$	σ	<i>Sig.</i>	$\bar{x}$	σ	<i>Sig.</i>		
8°	7,93	0,63	AR	7,81	0,58	AR	8,03	0,80	AR	8,24	0,77	AR	8,00	AR
9°	8,08	0,61	AR	8,05	0,80	AR	7,99	0,75	AR	7,95	0,72	AR	8,01	AR
10°	7,48	0,57	AR	7,58	0,71	AR	7,91	0,76	AR	7,32	0,64	AR	7,57	AR

Total	7,83	0,31	AR	7,81	0,23	AR	7,97	0,06	AR	7,83	0,47	AR	7,86	AR
--------------	-------------	-------------	-----------	-------------	-------------	-----------	-------------	-------------	-----------	-------------	-------------	-----------	-------------	-----------

Nota: $\bar{x}$ = promedio, σ = desviación estándar, Sig. = equivalencia

Realizado un análisis de los datos mostrados en la tabla 5, se pudo constatar que en el caso del octavo año, el área con mejores resultados fue la de Ciencias Naturales con una $\bar{x}$ de 8,24 y una $\sigma=0,77$. Asimismo, en el octavo año, el área con más bajos resultados fue la de Lengua y Literatura con una $\bar{x}$ de 7,81 y una $\sigma=0,24$. Es importante destacar que la media de las calificaciones de este año fue de 8,00, lo que demuestra que los estudiantes alcanzan los aprendizajes requeridos en estas materias.

Por otra parte, en el noveno año se evidenció, que el área con la calificación más alta fue la de matemáticas con una $\bar{x}$ de 8,08 y una $\sigma=0,61$. De la misma manera el área con la calificación menor fue la de Ciencias Naturales con una $\bar{x}$ de 7,95 y una $\sigma=0,61$. Cabe prevalecer que en este año la media de calificación general fue 8,01, lo que da a conocer que existe normalidad en la adquisición de los conocimientos requeridos por parte de los estudiantes en este año de Educación General Básica.

De la misma manera, en el décimo año se pudo observar que la calificación que sobresale de las demás áreas es la de Estudios Sociales con una $\bar{x}$ de 7,91 y una $\sigma=0,76$, a diferencia del área de Ciencias Naturales que es la calificación más baja con una $\bar{x}$ de 7,32 y una $\sigma=0,64$. Se debe resaltar que dentro de año presenta un promedio general de 7,57, comprobándose que los estudiantes si alcanzan los aprendizajes requeridos dentro de este año.

Por último, tratando los promedios globales de las áreas en los tres niveles, se comprobó que el resultado más significativo fue en el área de Estudios Sociales con una $\bar{x}$ de 7,97 y una $\sigma=0,06$. Por otra parte, el promedio global que fue inferior a las demás áreas es la de Lengua y Literatura con una $\bar{x}$ de 7,81 y una $\sigma=0,23$, teniendo como resultado final un promedio de 7,86, lo cual, indica que la mayor parte de los estudiantes alcanzan los aprendizajes requeridos en las diferentes áreas durante su formación académica.

Una vez analizadas las dos variables de manera independiente se procedió a establecer la relación entre ambas. (Tabla 6)

Tabla 6

Correlación de Pearson de las variables uso de las TIC y aprendizaje de los estudiantes

Correlación		Uso de las TIC		Aprendizaje
Rho de Spearman	Uso de las TIC	Coeficiente de	1,000	-,070
		correlación		
		Sig. (bilateral)	.	,523
	Aprendizaje	N	85	85
		Coeficiente de	-,070	1,000
		correlación		
		Sig. (bilateral)	,523	.
		N	85	85

Fuente: Elaboración propia

Al analizar los datos mostrados en la tabla 6, se puede apreciar que el valor de $p=0,523$, por lo que al ser $p > 0,05$ tomado como referencia, no existe evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula (H_0). En este caso no se aprecia relación estadísticamente significativa entre las variables.

4. DISCUSIÓN

El presente trabajo pretendió estudiar y demostrar la relación entre el uso de las TIC y el aprendizaje de los estudiantes de una Unidad Educativa Intercultural Bilingüe. Para ello se buscó probar la hipótesis de existir relación entre las variables, sin embargo, los resultados indicaron que no existe relación estadísticamente significativa entre las variables estudiadas del uso de las TIC y el aprendizaje de los estudiantes.

Para sustentar esta conclusión, primeramente, se estudió el uso de las TIC en una Unidad Educativa Intercultural Bilingüe, donde se constató que su uso es muy alto en referencia a los estudiantes encuestados. Estos resultados son similares a los obtenidos por Ríos (2020) quien menciona que el uso de las TIC en las comunidades indígenas de América Latina es alta debido a que se están implementando herramientas tecnológicas para el aprendizaje de los idiomas nativos con la finalidad de mantener y fortalecer la lengua dentro de las comunidades indígenas.

De la misma manera Avendaño (2021) da a conocer que en las escuelas primarias indígenas multigrado en México la incorporación de las TIC es alta, considerándose en desarrollar habilidades tecnológicas en pobladores de las diferentes comunidades indígenas y así estar acorde a los diferentes cambios tecnológicos de la sociedad. En contraste a lo expuesto, en la investigación de Dzib (2022) se menciona que en los estudiantes de las comunidades indígenas de Tabasco- México el uso de las TIC no es muy alto. Esta divergencia puede deberse a la ubicación geográfica de este pueblo indígena, donde prevalece un déficit en la implementación de recursos tecnológicos en las escuelas. En cambio, en el contexto investigado, el acceso a las TIC, es mucho más favorable.

Por otra parte, tratando sobre el aprendizaje de los estudiantes se comprobó que los educandos alcanzan los aprendizajes requeridos (AR) en las diferentes áreas designadas por el Ministerio de Educación Ecuatoriana en la Unidad Educativa Intercultural Bilingüe. Esto coincide con la investigación de Vélchez (2019) quien expone que en las instituciones educativas de las comunidades indígenas de Cabécar- Argentina los docentes utilizan diferentes estrategias de enseñanza dentro de los salones de clases, el cual un 95% de los estudiantes alcanzan los aprendizajes requeridos en el proceso de aprendizaje en las asignaturas de lenguaje, matemáticas, ciencias naturales y ciencias sociales.

En contraste de lo mencionado en la investigación de Arias y Loaiza (2022) exponen que en consecuencia de la pandemia los estudiantes de las instituciones educativas de las comunidades indígenas no alcanzan los aprendizajes requeridos en algunas áreas del conocimiento, el cual, se ha notado un déficit en el aprendizaje y desarrollo de las destrezas y habilidades en los diferentes niveles de EGB, esto es debido a que no todos los alumnos del sector rural contaban con un servicio de internet o la disposición de un aparato tecnológico para el ingreso a las clases virtuales repercutiendo en la formación académica y trayendo consecuencias en la aprobación de los siguientes niveles educación.

En cambio, Valencia y Martínez (2023) explican que dentro de las comunidades indígenas se está fortaleciendo las estrategias de enseñanza en las escuelas bilingües con la finalidad de promover una educación de calidad, el cual, mediante una evaluación diagnóstica se ha verificado que los estudiantes alcanzan los aprendizajes requeridos con este resultado se ha previsto en seguir capacitando a los docentes de las escuelas bilingües para que así los estudiantes no tengan inconvenientes en seguir sus estudios universitarios y tengan las bases adecuadas para poder desempeñarse en el cualquier área del conocimiento. En el contexto investigado existe equidad en los aprendizajes de los estudiantes de las escuelas bilingües e interculturales.

Con respecto, a la relación entre el uso de las TIC y el aprendizaje de los estudiantes en la unidad educativa intercultural bilingüe investigada, se pudo comprobar que el uso de las TIC no influye en el aprendizaje. Esto coincide con Cueva et al. (2020) manifiestan que las comunidades indígenas se encuentran en lugares remotos siendo el factor principal de que la conectividad no llegue con efectividad a esos lugares, por esta razón las escuelas indígenas han buscado en solventar esta necesidad con la implementación de materiales didácticos referentes a las herramientas tecnológicas dando como resultado un aprendizaje significativo en relación al uso de las TIC con esto se promulga que la influencia de las TIC no afecta en el aprendizaje de los estudiantes ya que los docentes demuestran eficacia y eficiencia para dar a conocer y explicar los contenidos de las diferentes materias de la EGB.

No obstante, Carrasco (2019) menciona que el uso de las TIC si influye en el aprendizaje de los estudiantes de las comunidades indígenas, debido a que los alumnos demuestran un mayor entendimiento en desarrollar actividades en plataformas digitales al igual que dominar ciertos aparatos tecnológicos y trabajar los contenidos desde los programas digitales. Actualmente las herramientas tecnológicas han ido ingresando al contexto

educativo proponiendo nuevas formas de comunicación y creando espacios de formación con el fin de romper las barreras de una enseñanza tradicional.

Aplicar la tecnología en la educación es viable sin tener en cuenta la clase o grupo social al que pertenezcan los educandos, por tal motivo, en nuestro país Ecuador existen propósitos de velar por los sectores más necesitados y marginados como es en el caso de los pueblos indígenas, el cual, la Educación Intercultural Bilingüe ha tenido inconvenientes en el apoyo de la introducción de la tecnología determinando que implementar las TIC en las instituciones indígenas no está encaminado en fortalecer las finalidades que el Ministerio de Educación establece, esto es el resultado de la poca aplicación de la misma, el cual, se encuentra totalmente descontextualizada en el ambiente social y cultural que se encuentran en las comunidades indígenas. Por esta razón, en la investigación de Suarez (2019) expone que el uso de las TIC no influye en el aprendizaje en los estudiantes, debido a que las escuelas bilingües implementan estrategias tradicionales adaptadas al contexto de cada institución, con la finalidad de mantener las raíces culturales y promover una educación enfocada con el modelo de educación del Currículo propio de la nacionalidad indígena, en este sentido se pretende de que no exista mucha relación con la tecnología y esto no ha repercutido en la enseñanza porque los estudiantes alcanzan los aprendizajes requeridos sin estar en contacto en la mayoría del tiempo con herramientas digitales. Todo aquello se encamina en mantener sus tradiciones y sobre todo su idioma, por tal motivo, algunas comunidades indígenas rechazan la introducción de la tecnología en el aprendizaje.

5. CONCLUSIONES

Tras el análisis realizado, se puede deducir que el alto uso de las TIC en las instituciones educativas permite crear un ambiente de aprendizaje que incorporan nuevas metodologías de enseñanza y aprendizaje para el desarrollo cognitivo y sobre todo en despertar la creatividad en los estudiantes haciéndolo dinámico e interesante, también, aumenta oportunidades para acceder a nuevos conocimientos a través de las herramientas digitales. De la misma manera se debe tener en cuenta que el uso excesivo de las TIC puede ser dañino y causar problemáticas en un futuro tales como alteraciones de la conducta y el no desarrollo de las habilidades sociales, por este motivo es conveniente tener un uso equilibrado para así poder utilizarlo en el momento que sea necesario y a la vez concientizar en los estudiantes el buen manejo de las mismas.

Por consiguiente, en referencia en que los estudiantes alcancen los aprendizajes requeridos se considera la influencia de varios factores que juegan un papel importante dentro de la formación personal y académica de los educandos, como es en el caso de estar en ambientes armónicos dentro del salón de clases, empleo de metodologías y estrategias apropiadas para la enseñanza y despertar sobre todo la motivación de los alumnos, permitiendo desarrollar ciertas destrezas y habilidades en base a las asignaturas que están establecidas por el Ministerio de Educación. Por otra parte si no se tiene en cuenta estos factores trae consigo problemas a futuro acorde como avancen dentro de los niveles de la EGB y esto puede repercutir en los estudios universitarios. Así mismo esto puede causar la desmotivación, exclusión y deserción de los estudiantes impidiendo continuar con sus estudios a un futuro.

Y finalmente, la relación entre el uso de las TIC y el aprendizaje es un indicador que no repercute en las instituciones educativas bilingües de las comunidades Tsa'chilas de Santo Domingo debido a que se comprobó dentro de la investigación la no correlación de estas dos variables estadísticamente de manera significativa, es decir, que las TIC no es un factor primordial para la enseñanza de los contenidos, el cual, los docentes consideran diferentes formas de enseñar cubriendo cada uno de las necesidades que se presentan en los salones de clases y sin la incorporación de las TIC para llegar a los aprendizajes significativos y que los alumnos puedan alcanzar los aprendizajes requeridos en cada uno de las materias

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alegría, M. (2015). Uso de las Tic como estrategias que Facilitan a los estudiantes La Construcción De Aprendizajes Significativos. <http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2015/05/84/Alegria-Marvin.pdf>
- Arias, M. y Loaiza, K. (2022). *Las consecuencias educativas de la pandemia*. [Boletín.1, Universidad Nacional de Educación UNAЕ] Repositorio Digital UNAЕ. <http://repositorio.unae.edu.ec/handle/56000/2885>
- Avendaño-Porras, V. (2021). Uso de TIC en la educación primaria indígena multigrado de comunidades del sur de México. *Revista científica de sociedad, cultura y desarrollo sostenible*, 17(1), 71-83. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8523379>
- Bernal-Camargo, D. y Murillo, A. (2012). El acceso de los pueblos indígenas a las tecnologías y comunicación en Colombia: ¿inclusión o exclusión social política?. *Revista derecho y realidad*, 20 (0), 193- 214. https://revistas.uptc.edu.co/index.php/derecho_realidad/article/view/4862/3954
- Bustamante- Meza, L. y De Lima, K. (2020). Nivel de competencias TIC de docentes de preescolar. *Revista texto y contexto*, 19(1), 83-90. <https://doi.org/10.14483/16579089.13936>
- Carrasco-Huaman, J. (2019). Las TIC y su influencia en la calidad del aprendizaje universitario. *Industrial data revista de investigación*, 22(1), 1-8. <https://www.redalyc.org/journal/816/81661270013/81661270013.pdf>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL]. (2021). *Innovación y cambio tecnológico, y educación en la era digital para lograr la igualdad de género y el empoderamiento de todas las mujeres y niñas*. https://www.cepal.org/sites/default/files/csw_67_esp.pdf
- Cueva-Delgado, J., García, A. y Martínez, O. (2020). La influencia del conectivismo para el uso de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje. *Revistas dilemas contemporáneos*, 21(2), 1-28. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v32i1.1975>
- Dzib-Moo, D. (2002). Estudiantes indígenas y redes sociales en la nueva normalidad. *Revista*

- Universidad y sociedad*, 14(3), 359-372. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v14n3/2218-3620-rus-14-03-359.pdf>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández, C. y Baptista, L. (2014). *Metodología de la Investigación*. México D.F: McGraw-Hill.
- Intriago- Mairongo, H., Lara, F., Flores, L., Cedeño, R. y Bolaños, R. (2018). Acceso a las tic`s en estudiantes afroecuatorianos en Santo Domingo de los Tsáchilas. *Revista Ciencia digital*, 2(1), 1-18. <https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v2i1.11>
- López, E., Ríos, L. y Brenes, D. (20 de febrero de 2024). Inteligencia artificial, TIC y pueblos indígenas. BID Mejorando Vidas. <https://blogs.iadb.org/igualdad/es/culturas-milenarias-y-tic/>
- Mascarell- Palau, S. (2019). Implementación y uso de las TIC. Dispositivos móviles en educación en Artes. *Revista de la comunicación de la SEECI*, 50 (0), 73-86. <https://www.seeci.net/revista/index.php/seeci/article/view/607/1272>
- Ministerio de Educación del Ecuador [MINEDUC]. (2017). Investigación sobre acoso escolar en el sistema educativo ecuatoriano es socializada en Guayaquil. Ministerio de Educación. <https://educacion.gob.ec/investigacion-sobre-acoso->
- Ministerio de Telecomunicación [MINTEL]. (2019). *Mintel destaca logros de 2019 en Ecuador hacia el uso intensivo de las TIC*. Dpl New. <https://dplnews.com/mintel-destaca-logros-de-2019-en-ecuador-hacia-el-uso-intensivo-de-las-tic/>
- Modelo del Sistema de Educación Intercultural Bilingüe [MOSEIB]. (2014). Acuerdo No. 0440–13. Ministerio de Educación. <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/03/MOSEIB.pdf>
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2024). *Qué necesita saber acerca del aprendizaje digital y la transformación de la educación*. <https://n9.cl/x7p46>
- Prieto de la Cruz, J. (2019). Las TIC en la educación bilingüe. Estudio de caso en dos centros de enseñanza pública. [Trabajo de grado, Universidad de Valladolid] Repositorio Documental. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/39172>

- Ríos-Colmenárez, M. (2020). Enseñanza de lenguas indígenas mediadas por las TIC en América Latina. *Revista Lengua y Cultura*, 1(2), 20-27. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9114325>
- Sánchez- Salazar, T., Castro, J., Domínguez, V. y Albán, J. (2022). Déficit de aprendizaje en niños de Educación Básica, sector rural del Cantón Babahoyo. *Revista Ciencia e investigación*, 7(1), 1-21. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8812257>
- Sánchez, R. (2013). *La educación intercultural mediante el uso de las Tic*. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/4529/TFG-L397.pdf?sequence=1>
- Suarez-Bonay W. (2019). El uso pedagógico de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y su influencia en el aprendizaje significativo de estudiantes de media técnica en Zipaquirá, Colombia. *Academia y virtualidad*, 12(2), 23-46. <https://doi.org/10.18359/ravi.4007>
- Valencia-Valencia, A. y Martínez, A. (2023). Relación entre las experiencias óptimas, motivación y rendimiento académico de los Estudiantes de Bachillerato. *Ciencia Latina Revista Multidisciplinar*, 7(2), 1-26. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5647
- Valledor, R. y Ceballo, M. (2005). *Metodología de la investigación educacional*. <https://es.scribd.com/document/175458804/Libro-MIE-Valledor>
- Vilchez- Durán, C. (2019). Metodología para la enseñanza de las Ciencias Naturales empleada por docentes costarricenses de las escuelas Vesta, Jabuy y Gavilán pertenecientes a la comunidad indígena Cabécar. *Revista Educación*, 43(1), 1-19. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/edu/v43n1/2215-2644-edu-43-01-00451.pdf>

7. ANEXOS

INFLUENCIA DE LAS TIC'S EN EL APRENDIZAJE

Estimado/a estudiante.
Reciba un cordial saludo de parte de Jayro Aguavil, docente de su unidad educativa.
Me dirijo a usted a través de este medio, con la finalidad de recibir su consentimiento informado y solicitarle unos minutos de su tiempo para llenar la presente encuesta.
La información recibida será para uso exclusivo de la siguiente investigación, garantizando su anonimato y confidencialidad, los resultados serán de uso académico.
El tiempo aproximado para el desarrollo de la presente encuesta será de 15 minutos. Su participación será voluntaria, esperando que responda de la manera más sincera y sensata posible.
A continuación se presenta la escala para las respuestas:
Cordialmente,

SEGUNDA DIMENSIÓN: uso de las Tics por parte del alumnado:

A continuación se presenta la escala para las respuestas:

- 5) Siempre
- 4) Casi siempre
- 3) A veces
- 2) Ocasionalmente
- 1) Nunca

Cordialmente,

Género *

☐ Masculino

☐ Femenino

 Esta pregunta es obligatoria

Rango de edad: *

☐ 10-13 años

☐ 13-15 años

Año que cursa: *

☐ 8vo EGB

☐ 9no EGB

☐ 10mo EGB

PRIMERA DIMENSIÓN: Uso de las Tics por parte del profesorado

A continuación se presenta la escala para las respuestas:

5) **Siempre**

4) **Casi siempre**

3) **A veces**

2) **Ocasionalmente**

1) **Nunca**

Cordialmente,

Jayro Aguavil

1.- ¿Tus profesores utilizan las Tics frecuentemente en clases? *

☐ Siempre

☐ Casi siempre

☐ A veces

☐ Ocasionalmente

☐ Nunca

TERCERA DIMENSIÓN: Disponibilidad de recursos tecnológicos

1.- La institución educativa cuenta con servicio de Internet *

☐ Si cuenta

☐ No cuenta

2.- ¿Qué tipo de dispositivo tecnológico cuentas en el trabajo y estudio? *

☐ Celular

☐ Tablet

☐ Laptop

☐ Computadora

☐ Tv

Link de la encuesta

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfGU8_YpmUhhhZ717QK9IrhzmiAKoTrI3