

Correlation between the teaching-learning process and learning standards in the professional figure of 'devices and connectivity' at Daniel Córdova Toral high school

Correlación del proceso de enseñanza aprendizaje con los estándares de aprendizaje en la figura profesional de “dispositivos y conectividad” del colegio de bachillerato Daniel Córdova Toral

Autores:

Nacipucha-Nacipucha, Juan Marcelo
UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DEL ECUADOR
Maestrante en Pedagogía, mención en Formación Técnica Profesional
Duran – Ecuador



jmnacipuchan@ube.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0002-6714-9972>

Maliza-Cruz, Wellington Isaac Ph.D
UNIVERSIDAD BOLIVARIANA DEL ECUADOR
Docente - Tutor
Duran – Ecuador



wimalizac@ube.edu.ec



<https://orcid.org/0009-0005-1426-583X>

Fechas de recepción: 15-AGO-2024 aceptación: 15-SEP-2024 publicación: 30-SEP-2024



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



Resumen

Este estudio examina la correlación entre los procesos de enseñanza-aprendizaje y los estándares de aprendizaje en la figura profesional de “Dispositivos y Conectividad” en el Colegio de Bachillerato Daniel Córdova Toral en Ecuador. Implementada oficialmente en 2021, esta figura profesional responde a la creciente integración de tecnologías en la educación y el mercado laboral. Utilizando un enfoque cuantitativo correlacional, se analizó cómo las metodologías pedagógicas afectan el cumplimiento de los estándares educativos establecidos.

Los resultados revelaron una correlación positiva pero débil entre los métodos de enseñanza utilizados y los estándares de aprendizaje. Este hallazgo sugiere que, aunque hay alineación entre las prácticas de enseñanza y los estándares, factores adicionales no examinados podrían estar influyendo en esta relación. La investigación subraya la necesidad de revisar y adaptar continuamente las prácticas pedagógicas para mejorar la calidad educativa y la preparación profesional de los estudiantes.

Este trabajo contribuye al diálogo sobre la mejora continua de la educación técnica, proporcionando un modelo que puede ser replicado en otras instituciones que enfrentan desafíos similares. Destaca la importancia de una evaluación exhaustiva de las prácticas educativas en respuesta a las dinámicas cambiantes del sector tecnológico y laboral, enfatizando la necesidad de adaptar el currículo y las metodologías de enseñanza a las necesidades contemporáneas del aprendizaje y el desarrollo profesional.

Palabras clave: Educación Técnica; Estándares de Aprendizaje; Proceso de Enseñanza; Dispositivos y Conectividad; Metodologías Pedagógicas



Abstract

This study examines the correlation between teaching-learning processes and learning standards in the professional figure of "Devices and Connectivity" at Daniel Córdova Toral High School in Ecuador. Officially implemented in 2021, this professional figure responds to the growing integration of technologies in education and the labor market. Using a correlational quantitative approach, the study analyzed how pedagogical methodologies affect the fulfillment of established educational standards.

The results revealed a positive but weak correlation between the teaching methods used and the learning standards. This finding suggests that although there is alignment between teaching practices and standards, additional, unexamined factors might be influencing this relationship. The research underscores the need to continually review and adapt pedagogical practices to enhance educational quality and students' professional preparation.

This work contributes to the dialogue on the continuous improvement of technical education, providing a model that can be replicated in other institutions facing similar challenges. It highlights the importance of thorough evaluation of educational practices in response to the changing dynamics of the technology sector and the labor market, emphasizing the need to adapt the curriculum and teaching methodologies to contemporary learning and professional development needs.

Keywords: Technical Education; Learning Standards; Teaching Process; Devices and Connectivity; Pedagogical Methodologies.



Introducción

En el escenario educativo actual, marcado por la rápida evolución tecnológica y las tecnologías de la información y comunicación (TIC), el Ministerio de Educación del Ecuador, implementó la figura profesional (FIP) de "Dispositivos y Conectividad". Introducida oficialmente en octubre de 2021, a pesar de su implementación como un plan piloto desde el período lectivo 2020-2021 (MINEDUC, 2021b), la evaluación de su eficacia pedagógica ha sido escasa, resultando en una incógnita si los procesos de enseñanza-aprendizaje se alinean con los estándares de aprendizaje establecidos.

La presente investigación se la realizó en el Colegio de Bachillerato Daniel Córdova Toral, que ha visto graduarse su primera promoción bajo este nuevo marco curricular. Presentando limitaciones iniciales de infraestructura y recursos, que generaron ajustes y vacíos curriculares por parte de los docentes. Si este problema persiste, existe el riesgo de perpetuar prácticas pedagógicas que no cumplen con las exigencias curriculares y demandas del mercado laboral.

Justificación

La relevancia de esta investigación radica en su potencial para diagnosticar la calidad del proceso educativo en dicha figura profesional. A través de la exploración de la correlación entre las metodologías de enseñanza y aprendizaje y los estándares de aprendizaje. Al ofrecer una auditoría educativa de la figura profesional mediante un análisis correlacional, los resultados podrían orientar ajustes curriculares y metodológicos para alcanzar un estándar de calidad educativa que responda a las necesidades actuales y futuras del sector tecnológico (Ministerio de Educación, 2021a). En última instancia, esta investigación tiene la intención de servir como un modelo replicable para otras instituciones educativas que ofrezcan o deseen ofrecer programas de educación similares.

Fundación Teórica

Proceso de enseñanza aprendizaje

Según Romero (2013), el proceso de enseñanza aprendizaje es una iniciativa del estudiante que se desencadena al interactuar con el contenido a aprender y sus conocimientos previos, utilizando su capacidad cognitiva para modificar y ampliar sus estructuras mentales



existentes, integrando nueva información que se convierte en parte integral de su conocimiento.

Por otro lado, Menese (2007) plantea considerar no solo el conocimiento y las habilidades, sino también los valores y la creatividad que emergen en todos los participantes: profesores, alumnos y grupos. Los métodos de enseñanza deben fomentar una participación estudiantil activa para que el aprendizaje conduzca al desarrollo de competencias profesionales. Jiménez (2020) considera que las metodologías activas, se definen como aquellas en las que el estudiante participa activamente en la organización y desarrollo de su proceso de aprendizaje, están directamente relacionadas con la adquisición de competencias y la participación de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, aclara que el enfoque de enseñanza debe estar centrado en el alumno, utilizando metodologías activas como el aprendizaje cooperativo, trabajo por proyectos, estudio de casos, y el aprendizaje basado en problemas (ABP), entre otros.

Ampuero (2022), indica que la generación del conocimiento depende del comportamiento de los estudiantes en el entorno educativo. Este comportamiento podría depender en la forma de la ejecución de la clase, donde es importante utilizar metodologías activas y procesos prácticos afines a la figura profesional. Siendo necesario disponer de material y herramientas para dichas actividades prácticas. Para Freré (2015), la utilización de materiales didácticos y herramientas tecnológicas son indispensables en el proceso de enseñanza-aprendizaje por su capacidad para facilitar el desarrollo cognitivo y psicomotor, promover una pedagogía activa y adaptativa, mejorando la interacción y el compromiso de los estudiantes con su propio aprendizaje.

Un factor adicional considerado en el proceso de enseñanza aprendizaje es el papel que cumple el docente, según Ibáñez (2022) la experiencia docente es fundamental en el proceso de enseñanza-aprendizaje, especialmente en lo que respecta al desarrollo del conocimiento didáctico del contenido. Este conocimiento se ve influenciado por la formación inicial, la calidad de la formación técnica recibida, la experiencia profesional previa al ejercicio docente, la formación pedagógica, y el compromiso con el aprendizaje de los estudiantes. Es importante tener en cuenta que en esta figura profesional el número de docentes técnicos es solo de 4, y está determinado por las necesidades pedagógicas y de espacio de la institución, en conformidad con el currículo establecido por el acuerdo ministerial MINEDUC-2023-00008-A. Este documento regula que en el tercer año de bachillerato se deben impartir 21 periodos técnicos a la semana, en el segundo y primer año de bachillerato 12 periodos técnicos semanales, lo cual da un total de 45 periodos pedagógicos semanales en los 3 niveles de bachillerato. Esta carga horaria se duplica a 90 periodos técnicos debido a la división de los módulos técnicos en dos grupos para facilitar el acceso a laboratorios y espacios físicos



adecuados. Según el acuerdo ministerial antes mencionado se establece una carga horaria docente máxima de 25 periodos pedagógicos semanales, requiriendo solo 4 profesores para impartir los módulos de la especialidad.

Estándares de aprendizaje

El Ministerio de Educación en concordancia con la Agenda 2030, establece que la educación ocupa un lugar central para el cumplimiento del Objetivo de Desarrollo Sostenible que tiene como meta “garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje a lo largo de la vida para todos.” (UNESCO, 2016, p. 1) . Para cumplir con esta meta, el sistema educativo ecuatoriano ha definido claramente las expectativas hacia sus instituciones, directivos y profesores. En este contexto, mediante el Acuerdo Ministerial 091-2017, el Ministerio de Educación emitió los estándares de calidad educativa que sirven para guiar, asistir y supervisar la gestión del sistema educativo en su esfuerzo por un mejoramiento continuo (Ministerio de Educación, 2017). Los estándares de calidad educativa se distribuyen en estándares de aprendizaje, gestión escolar, desempeño profesional.

Los estándares de aprendizaje están divididos, tanto, para Educación General Básica y Bachillerato en Ciencias, como para Bachillerato Técnico. Teniendo en cuenta que para esta investigación se trabajó con los estándares de aprendizaje de la FIP Dispositivo y Conectividad, se analiza más a detalle los estándares del Bachillerato Técnico, que, según la página del ministerio de Educación, son metas a desarrollarse en la educación Técnica que se establecen como descriptores de los logros de aprendizaje esperados y se constituyen en los referentes comunes que los estudiantes deben alcanzar a lo largo de su trayectoria escolar” (Ministerio de Educación) . Estos estándares están compuestos por contenidos disciplinares, destrezas o habilidades y competencias.

Los estándares de aprendizaje orientan los procesos educativos. Aunque no tienen un propósito didáctico directo, facilitan directrices pedagógicas que permiten implementar estrategias efectivas para la mejora dentro del marco de la calidad educativa. Estos estándares están alineados con el currículo oficial de cada Figura Profesional y se enfocan específicamente en aspectos académicos. Su desarrollo es fruto de un proceso de consulta y acuerdo entre los integrantes del Sistema Nacional de Educación. Además, constituyen herramientas para la evaluación externa que mide el progreso y la efectividad.

El Bachillerato Técnico utiliza un currículo por competencias, que según Mantilla (2022), se orienta a la formación integral de los estudiantes, donde se busca que adquieran un conjunto de conocimientos, habilidades, valores y actitudes que les permitan desempeñarse



eficientemente en situaciones concretas, respondiendo a demandas específicas del entorno laboral y social. Este enfoque implica una concepción de evaluación de los aprendizajes que va más allá de la adquisición de conocimientos teóricos; requiere la implementación de evaluaciones que sean capaces de medir el grado de desarrollo de competencias profesionales de los estudiantes. El utilizar un currículo por competencias, hace que los estándares de aprendizaje busquen medir los niveles de logro de las capacidades finales de los estudiantes, en lo que se refiere a la solución de problemas técnicos, implementación de proyectos y realización de tareas prácticas que vayan en concordancia con las competencias establecidas. Por último, los estándares de aprendizaje en el bachillerato técnico buscan indirectamente evaluar las competencias laborales o las capacidades con la que cuenta el estudiante para adaptarse y desenvolverse en el ámbito laboral. Sin dejar de lado las habilidades blandas con las que debería contar, pues para Zepeda (2020) esas se relacionan con la capacidad para entender el contexto e influir en él, siendo estas habilidades transversales, transferibles y aplicables en diversos contextos a lo largo de la vida. Estas habilidades se trabajan durante los procesos prácticos y activos de enseñanza dentro de la institución educativa y se refuerza en los procesos prácticos de Formación en Centros de Trabajo (FCT).

Marco Metodológico

La investigación adopta un enfoque cuantitativo correlacional, para evaluar la relación entre los procesos de enseñanza-aprendizaje (variable independiente) y el logro de los estándares de aprendizaje (variable dependiente) en la figura profesional de "Dispositivos y Conectividad". Permitiendo cuantificar la fuerza y dirección de la relación entre las variables de estudio.

Cadena (2017), define como cuantitativa aquella investigación que se basa en la medición precisa de fenómenos utilizando datos numéricos para el análisis estadístico y se enfoca en la contrastación y verificación de hipótesis, con el objetivo de generalizar los resultados a partir de muestras representativas. Este enfoque presupone un conocimiento cualitativo y teórico previo que debe estar bien desarrollado para asegurar la validez de los resultados obtenidos.

Un estudio correlacionar según Cossio-Bolaños (2015), es aquel que busca establecer una relación entre dos o más variables, pero sin determinar una relación de causa y efecto. Se enfocan en identificar si existe una asociación y qué tan fuerte es entre las variables de interés. Para examinar resultados se pueden emplear análisis de correlación, como los métodos de Pearson o Spearman, en función de la naturaleza de los datos. No obstante, para variables con categorías o indicadores específicos, se prefiere el uso del análisis de Chi cuadrado.



Población y Muestra

La población de estudio para esta investigación comprende a los estudiantes de tercer año de bachillerato de la especialidad “Dispositivos y Conectividad” del Colegio de Bachillerato Daniel Córdova Toral, periodo 2023-2024. Este grupo incluye a 30 estudiantes matriculados en el último año de la figura profesional.

La muestra para esta investigación fue seleccionada mediante un muestreo no probabilístico intencional. Esta técnica es apropiada dada la especificidad del enfoque de la investigación y la estructura definida de la población, es decir todos los estudiantes de tercer año de bachillerato serán incluidos en el estudio para garantizar una representación completa de los resultados del programa educativo.

Instrumentos de Recolección de Datos

Para recopilar datos sobre las variables de investigación, se utilizaron encuestas diseñadas específicamente para los estudiantes. Para Cossio-Bolaños (2015), una encuesta es una técnica de investigación diseñada para recoger información de un número de personas en un momento específico. Que está estructurada de un conjunto de preguntas, que han sido previamente validadas, para explorar aspectos subjetivos y objetivos relacionados con el estudio. Las preguntas pueden ser cerradas, ofreciendo opciones limitadas como respuestas, o abiertas, permitiendo expresiones libres de los participantes. Además, se utilizan instrumentos como escalas (Likert, Thurstone, Guttman) para medir el grado de acuerdo o desacuerdo con las afirmaciones presentadas. Estas encuestas incluirán preguntas cerradas basadas en una escala Likert, que según el análisis realizado por Matas (Matas, 2018), las escalas Likert son instrumentos psicométricos unidimensionales que permiten a los encuestados indicar su acuerdo o desacuerdo con una serie de afirmaciones.

Mediante estas encuestas se evaluará aspectos como la efectividad de los métodos de enseñanza, la disponibilidad de recursos didácticos y el nivel de satisfacción general con el proceso educativo, y en lo que se refiere a la variable dependiente (estándares de aprendizaje), se empleará la encuesta como una autoevaluación dirigida a los estudiantes, que consistirá en preguntas cerradas basadas también en una escala Likert, enfocadas en evaluar la percepción de los estudiantes sobre su logro de los estándares de aprendizaje específicos de la figura profesional.

Procedimiento



El procedimiento para la recolección de datos se lo realizó mediante las encuestas elaboradas en los formularios Google, dirigidas a los estudiantes y compartidas a través de medios electrónicos, que aseguran el anonimato y la confidencialidad de las respuestas. Estas encuestas proporcionan instrucciones claras para completarlas, y resaltan el objetivo de estas. Previo a la distribución y llenado de las encuestas se realizó el trámite de autorización por parte de las autoridades institucionales. El tiempo asignado para completar las encuestas ha sido 48 horas posteriores al proceso de distribución.

Resultados

Los datos cuantitativos obtenidos fueron analizados utilizando estadísticas descriptivas y técnicas de análisis correlacional, como el coeficiente de correlación de Spearman, para explorar la relación entre las variables de estudio. Para el proceso correlacional se tomaron los valores de cada dimensión y se realizó la suma para obtener el valor total correspondiente para cada una de las variables. Los datos cualitativos correspondientes a las respuestas a preguntas abiertas fueron analizados mediante técnicas de análisis de contenido para complementar y profundizar en los hallazgos cuantitativos.

Como proceso inicial del análisis de los datos obtenidos para la investigación se calculó la confiabilidad de las encuestas utilizando el alfa de Cronbach. Para esto se utilizó el software de análisis de datos SPSS 27. Obteniendo un valor de 0,857 en la encuesta de la variable dependiente sobre el proceso de enseñanza aprendizaje, y un valor de 0,965 en la encuesta de la variable independiente sobre los estándares de aprendizaje. Estos valores del alfa de Cronbach garantizan una confiabilidad en cada una de las encuestas realizadas.

Para el análisis descriptivo se consideraron las dimensiones: estrategias pedagógicas, recursos didácticos, capacidad y experiencia del profesorado, de la variable proceso de enseñanza aprendizaje. En lo que se refiere a los estándares de aprendizaje, se realizó un análisis centrado en las unidades de competencias que tiene la figura profesional de dispositivos y conectividad, cada unidad de competencia está relacionada directamente a un grupo de estándares de aprendizaje.

Resultados del proceso de enseñanza aprendizaje

Tabla 1



Nivel de interacción de las estrategias pedagógicas en los estudiantes del 3ro de bachillerato de la FIP Dispositivos y Conectividad

		Frecuencia	%
Estrategias pedagógicas	MALO	1	3,3%
	REGULAR	15	50,0%
	BUENO	14	46,7%

Fuente: De generación propia

En la tabla 1 se muestra los resultados porcentuales del nivel de consideración de las estrategias pedagógicas en los estudiantes del 3ro de bachillerato de la FIP Dispositivos y Conectividad del periodo 2023-2024. De donde, el 3,3% del total de estudiantes considera que el nivel de las estrategias pedagógicas es malo, el 50,0% considera que es regular y finalmente un 46,7% considera que es bueno.

Los valores obtenidos de la percepción de los estudiantes con respecto a la variable proceso de enseñanza aprendizaje, muestran un valor mayormente positivo debido a que solo un 3,3% consideran que es negativo o malo el proceso. Analizando los datos de las estrategias pedagógicas utilizadas, se puede ver que son aceptadas, pues se considera que el trabajo en grupo y las actividades practicas son positivas, pero el proceso de retroalimentación y actividades didácticas pedagógicas aún son deficientes o no llega a cumplir las expectativas de los estudiantes. Esto sugeriría la necesidad de revisar y mejora la practica pedagógica.

Tabla 2

Recursos didácticos en la FIP Dispositivos y Conectividad

		Frecuencia	%
Recursos didácticos	BAJO	6	20,0%
	MEDIO	14	46,7%
	ALTO	10	33,3%

Fuente: De generación propia



En la tabla 2 se muestra los resultados porcentuales del nivel de los recursos didácticos en la FIP Dispositivos y Conectividad durante el periodo 2023-2024. De donde, el 20,0% del total de estudiantes considera que el nivel de los recursos didácticos es bajo, el 46,7% considera que es regular y finalmente un 33,3% considera que es bueno.

Otro punto a destacar, es el análisis de los recursos pedagógicos disponibles en la institución, pues según el criterio de los estudiantes solo un 33% considerar que son los adecuados, esto sugiere que es necesario una mejora en la disponibilidad de los equipos, es decir la adquisición de más material técnico didáctico, o en su defecto la mejora de la calidad de materiales utilizados, haciendo referencia a una actualización de los mismos, que vayan acorde a la necesidad de la institución y a la vanguardia tecnológica.

Tabla 3

Capacidad y experiencia del profesorado de la FIP Dispositivos y Conectividad

		Frecuencia	%
Capacidad y experiencia docente	MALO	5	16,7%
	REGULAR	15	50,0%
	BUENO	10	33,3%

Fuente: De generación propia

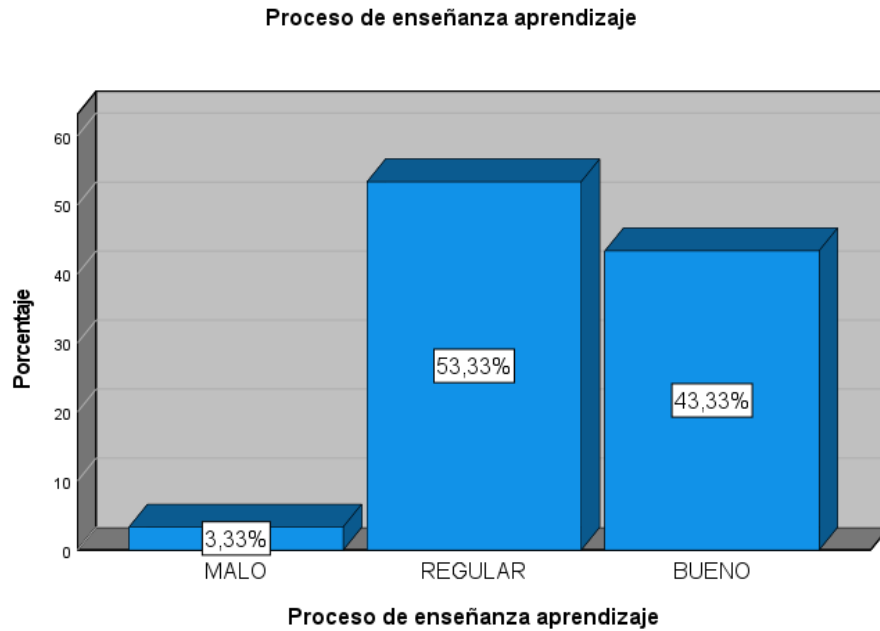
En la tabla 3 se muestra los resultados porcentuales del nivel de consideración de las capacidad y experiencia del profesorado en la FIP Dispositivos y Conectividad del periodo 2023-2024. De donde, el 3,3% del total de estudiantes considera que el nivel de capacidad y conocimiento de los docentes es malo, el 50,0% considera que es regular y finalmente un 33,3% considera que es bueno.

La capacidad y experiencia del docente en el aula es área crítica que debe ser considerada. Los resultados indican una percepción mixta, destacando la necesidad de programas de desarrollo profesional continuo que fortalezcan las competencias técnicas del docente. La capacitación en nuevas tecnologías que permita estar a la vanguardia tanto para el manejo de los equipos necesarios para el área, así como los procesos que se abarquen y vayan a la par de las necesidades de la parte laboral.

Figura 1



Gráfica de porcentajes del Proceso de enseñanza aprendizaje en la FIP Dispositivos y Conectividad.



Fuente: De generación propia

En la Figura 1 se muestra los resultados porcentuales del nivel del proceso de enseñanza aprendizaje en la FIP Dispositivos y Conectividad del periodo 2023-2024. De donde, el 3,3% del total de estudiantes considera que el nivel del proceso de enseñanza aprendizaje es malo, el 53,3% considera que es regular y finalmente un 43,3% considera que es bueno.

Resultados de los estándares de aprendizaje

Los resultados obtenidos de la valoración de las 21 preguntas correspondientes a los 21 estándares de aprendizaje arrojaron los siguientes valores.

Tabla 4

Nivel de conocimiento de los estándares de aprendizaje en el 3ro de bachillerato de la FIP Dispositivos y Conectividad.

	Frecuencia	%
BAJO	5	16,7%



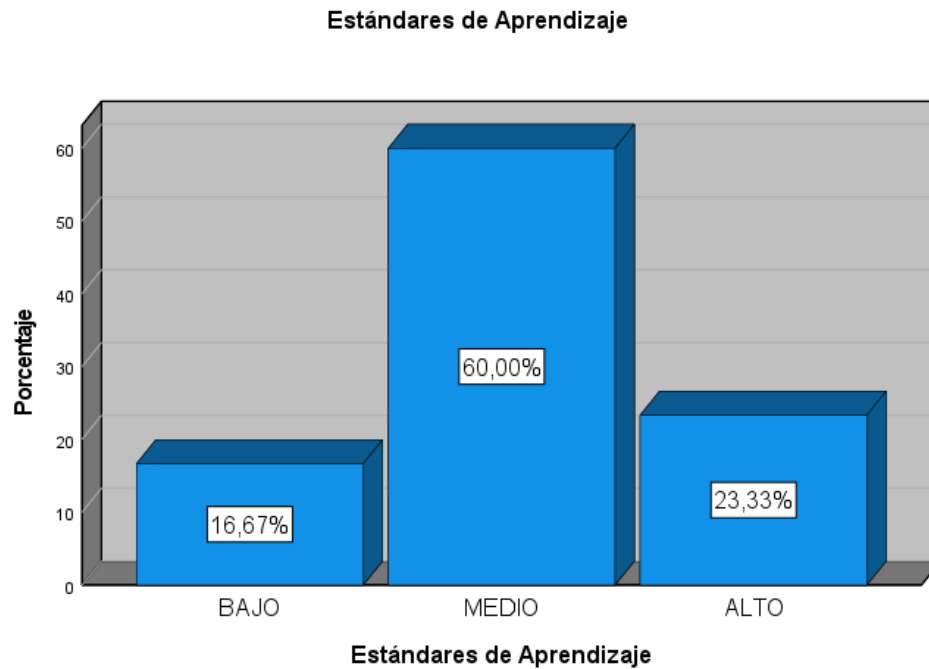
Estándares de Aprendizaje	MEDIO	18	60,0%
	ALTO	7	23,3%

Fuente: De generación propia

En la tabla 4 se muestra los resultados descriptivos del nivel de conocimiento de los estándares de aprendizaje en los estudiantes del 3ro de bachillerato de la FIP Dispositivos y Conectividad del periodo 2023-2024. De donde, el 16,7% del total de estudiantes presenta un nivel bajo de conocimiento de los estándares de aprendizaje, el 60,0% un nivel medio y finalmente un 23,3% un nivel alto. conocimiento.

Figura 2

Gráfica de porcentajes del conocimiento de los estándares de aprendizaje en la FIP Dispositivos y Conectividad



Fuente: De generación propia

Es importante destacar que, según estos resultados, los estudiantes muestran un conocimiento medio de las mismas, lo que quiere decir, que, aunque los estudiantes tienen un conocimiento razonable de las competencias, se debe trabajar en estrategias para elevar este conocimiento



a niveles más altos. De tal manera que el dominio de las competencias les permita un desenvolvimiento positivo en el entorno laboral.

Los datos recolectados de las dos variables fueron analizados para determinar su normalidad y determinar la distribución de estos. Dado que el tamaño de la población encuestada es menor a 100, se utilizó el método de Shapiro-Wilk.

Tabla 5

Normalidad de Shapiro-Wilk en las variables de la investigación.

	Estadístico	gl	Sig.
Estándares de Aprendizaje	,925	30	,036
Proceso de Enseñanza Aprendizaje	,965	30	,404

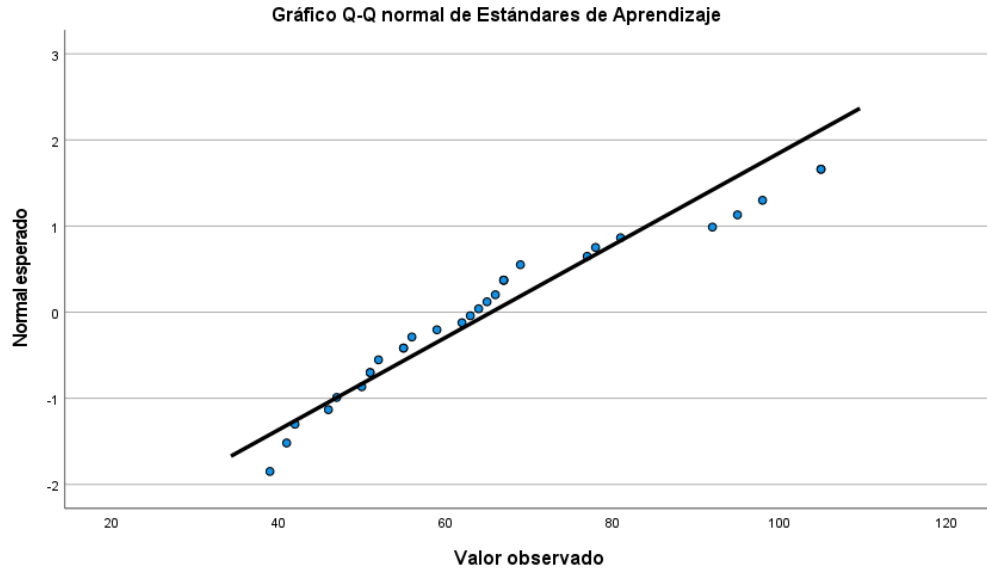
Fuente: De generación propia

En la tabla 5 se presenta los resultados de la prueba de normalidad de las variables mediante el estadístico Shapiro-Wilk, de donde se observa que el valor de significancia para la variable estándares de aprendizaje es $0,036 < 0,05$, por lo que los datos no representan una distribución normal.

Figura 3

Gráfica de la distribución de los datos en la variable estándares de aprendizaje



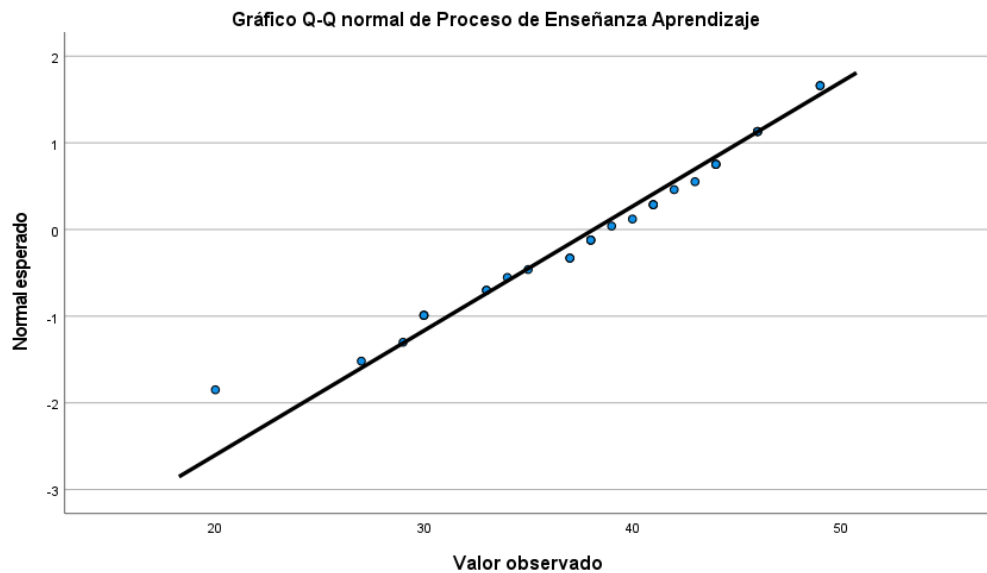


Fuente: De generación propia

El valor de significancia en la variable proceso de enseñanza aprendizaje es $0,404 > 0,05$, lo que representa una distribución normal.

Figura 4

Gráfica de la distribución de los datos en la variable proceso de enseñanza aprendizaje



Fuente: De generación propia

Dado que una de las variables de estudio no sigue una distribución normal, se consideró un método estadístico no paramétrico para el cálculo de correlación, utilizando la correlación de Spearman para las dos variables de investigación.

Tabla 6

Correlación de Spearman de las variables de investigación.

		Estándares de Aprendizaje	Proceso de Enseñanza Aprendizaje
Rho de Spearman	Estándares de Aprendizaje	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,213
		N	.
			,259
			30
			30
Proceso de Enseñanza Aprendizaje		Coefficiente de correlación	,213
		Sig. (bilateral)	1,000
			,259
			.
		N	30
			30

Fuente: De generación propia

En la tabla 6 se presenta los valores de correlación de Spearman entre los estándares de aprendizaje y el proceso de enseñanza aprendizaje. Dando como resultado un coeficiente de correlación de 0,213. Lo que indicaría una correlación positiva débil. El valor de significancia en la correlación es de $0,259 > 0,05$, lo que implica, que no hay suficiente evidencia para rechazar la hipótesis nula de que no existe una correlación significativa en las variables de investigación.

Por último, en las encuestas realizadas a los estudiantes sobre el proceso de enseñanza aprendizaje se plantearon 2 preguntas abiertas con el objetivo de obtener una visión más específica del criterio de estos, con las siguientes preguntas “¿Qué aspectos de la enseñanza crees que podrían mejorarse en esta figura profesional?” y “¿Hay algún recurso o apoyo



adicional que creas que beneficiaría tu experiencia de aprendizaje?”. Dando como resultados respuestas que revelan áreas clave para mejorar la calidad de la enseñanza la figura profesional. Los estudiantes consideran insuficientes las practicas actuales para consolidar los conocimientos teóricos, sugiriendo incrementar el número de horas de clase destinadas a las actividades prácticas. Otro punto relevante planteado por los estudiantes es que la tecnología utilizada en las clases es considerada anticuada, lo que afecta a su preparación para el mercado laboral, sugiriendo modernizar los equipos y herramientas utilizadas en los laboratorios. Finalmente, los estudiantes indican la necesidad de un mayor seguimiento y retroalimentación durante las prácticas, así como una mayor experiencia práctica de parte de los docentes, que permita un fortalecimiento del acompañamiento docente.

Discusión

Los hallazgos de esta investigación revelaron una correlación positiva, aunque débil entre los procesos de enseñanza-aprendizaje y los estándares de aprendizaje en la figura profesional de “Dispositivos y Conectividad”, luego de aplicar el procesamiento de los datos utilizando la correlación de Spearman, lo que implica que no hay suficiente evidencia para afirmar una correlación significativa entre estas variables. Esto sugiere que otros factores podrían estar influyendo en el proceso de enseñanza-aprendizaje y los estándares de aprendizaje, como la motivación de los estudiantes, el entorno escolar, el currículo académico o las políticas educativas.

La investigación ha mostrado que las prácticas pedagógicas en el colegio Daniel Córdova Toral, aunque adecuadas en ciertos aspectos, podrían no ser suficientemente robustas para garantizar el cumplimiento de los estándares de aprendizaje sin revisiones y mejoras adicionales. Esto está en línea con la literatura que sugiere la necesidad de prácticas pedagógicas innovadoras y adaptativas que respondan no solo a los estándares, sino también a las necesidades individuales de los estudiantes (Jiménez, 2020). Basándose en estos resultados, sería importante que el colegio considere ajustes curriculares y la implementación de metodologías pedagógicas más activas y centradas en el estudiante. La incorporación de tecnología actualizada y métodos de enseñanza que fomenten la interacción y el compromiso de todos los actores en el proceso de enseñanza beneficiaría en la mejorara de la correlación entre la enseñanza y cumplimiento de estándares.

Una limitación notable de esta investigación fue la omisión de variables potencialmente significativas que podrían afectar la relación entre los procesos de enseñanza y los estándares de aprendizaje. Investigaciones futuras deberían considerar un enfoque más holístico que incluya estas variables. Además, se recomienda realizar estudios longitudinales para observar



cómo las intervenciones pedagógicas afectan los estándares de aprendizaje a lo largo del tiempo.

En conclusión, este estudio contribuye al entendimiento de cómo las prácticas de enseñanza en el contexto de la educación técnica interactúan con los estándares educativos establecidos. Aunque los resultados indican una correlación positiva, el débil vínculo encontrado sugiere la necesidad de una evaluación continua y mejoras en las estrategias pedagógicas para fortalecer esta relación. Este análisis sugiere un camino hacia mejoras educativas significativas y proporciona una base para políticas educativas que prioricen una alineación más efectiva entre los métodos de enseñanza y los estándares académicos en programas técnicos.

Conclusiones

Este estudio se propuso establecer la correlación entre los procesos de enseñanza-aprendizaje y el cumplimiento de los estándares de aprendizaje en la figura profesional de “Dispositivos y Conectividad” en el Colegio de Bachillerato Daniel Córdova Toral. Se planteó la hipótesis de que existe una correlación significativa entre estas variables, basada en la premisa de que prácticas de enseñanza eficaces conducirían directamente a un mayor cumplimiento de los estándares. Los resultados del análisis correlacional revelaron una correlación positiva pero débil ($\rho = 0.213$) entre los procesos de enseñanza-aprendizaje y los estándares de aprendizaje. Este resultado, aunque positivo, no fue estadísticamente significativo ($p = 0.259$), lo que sugiere que la relación entre las variables es menos directa y posiblemente influenciada por otros factores no examinados en esta investigación.

La correlación débil indica que, mientras que existen aspectos positivos en los métodos de enseñanza que apoyan los estándares de aprendizaje, hay áreas significativas que requieren mejoras. Los resultados sugieren que las estrategias de enseñanza, aunque adecuadas en algunos aspectos, no están completamente alineadas con las necesidades establecidas por los estándares de aprendizaje profesional, lo que podría deberse a limitaciones en recursos, capacitación docente o estructuras curriculares. Este estudio subraya la necesidad de revisar y posiblemente reformar las metodologías de enseñanza y los recursos didácticos en el Colegio Daniel Córdova Toral. Se debe tratar de que las prácticas pedagógicas no solo cumplan con los requisitos curriculares, sino que también estén alineadas con los estándares de aprendizaje para mejorar la preparación profesional de los estudiantes. Se recomienda la implementación de programas de desarrollo profesional para los docentes, enfocados en los procesos prácticos y estrategias pedagógicas efectivas. Además, se sugiere una evaluación y



actualización de los recursos didácticos para garantizar que están al día con las tecnologías actuales y las demandas del campo profesional.

Aunque los hallazgos de esta investigación no confirmaron completamente la hipótesis de una fuerte correlación, han proporcionado perspectivas valiosas sobre las dinámicas entre la enseñanza y los estándares de aprendizaje. El estudio contribuye al diálogo sobre cómo mejorar la calidad educativa en programas técnicos y ofrece un punto de partida para reflexiones más profundas y acciones estratégicas que podrían beneficiar no solo al Colegio Daniel Córdova Toral sino también a otras instituciones con la misma figura profesional de Dispositivos y Conectividad.

Referencias bibliográficas

Ampuero Nelly. (2022). Enseñanza aprendizaje: Síntesis del análisis conceptual desde el enfoque centrado en procesos. *Revista de Ciencias Sociales*.
<https://doi.org/10.31876/rcs.v28i.38822>

Cadena Iñiguez, P., Rendón-Medel, R., Aguilar-Ávila, J., Salinas- Cruz, E., De la Cruz-Morales, F. del R. & Sangerman- Jarquín, D. Ma. (2017). Métodos cuantitativos, métodos cualitativos o su combinación en la investigación: un acercamiento en las ciencias sociales. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 8(7). <https://doi.org/10.29312/remexca.v8i7.515>

Cossio-Bolaños, M. A. (2015). Métodos de investigación cuantitativa en ciencias de la educación. Ediciones Universidad Católica del Maule.
<https://ediciones.ucm.cl/portada/69/tad34.pdf>

Freré Franco, F. L. & Saltos Solís, M. M. (2015). Materiales Didácticos Innovadores Estrategia Lúdica en el Aprendizaje. *CIENCIA UNEMI*, 6(10).
<https://doi.org/10.29076/issn.2528-7737vol6iss10.2013pp25-34p>

Ibáñez Coronado, R. & Villasana López, P. E. (2022). Gerencia educativa: procesos de enseñanza aprendizaje para la construcción de conocimiento. *Revista Venezolana de Gerencia*, 27(Edición Especial 7). <https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.7.20>

Jiménez Hernández, D., González Ortiz, J. J. & Tornel Abellán, M. (2020). Metodologías activas en la universidad y su relación con los enfoques de enseñanza. *Profesorado, Revista*



de Currículum y Formación del Profesorado, 24(1).
<https://doi.org/10.30827/profesorado.v24i1.8173>

Mantilla, L. (2022). Evaluación de los aprendizajes en el Bachillerato Técnico ecuatoriano. *Entramados: educación y sociedad.*, 9(12).

Matas, A. (2018). Diseño del formato de escalas tipo Likert: Un estado de la cuestión. *Revista Electronica de Investigacion Educativa*, 20(1).
<https://doi.org/10.24320/redie.2018.20.1.1347>

Menese, G. (2007). El proceso de enseñanza- aprendizaje: el acto didáctico. En *Interacción Y Aprendizaje En La Universidad*.

MINEDUC. (2021a). MINEDUC-MINEDUC-2021-00057-A. Ministerio de Educación. (2017). Manual para la implementación y evaluación de los estándares de calidad educativa. www.educacion.gob.ec

Ministerio de Educación. (2021b). Plan Nacional de Educación y Formación Técnica y Profesional. www.educacion.gob.ec

Ministerio de Educación. (2023). Estándares de Aprendizaje Bachillerato Técnico. <https://educacion.gob.ec/estandares-de-aprendizaje-bt/>.

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la C. y la C. (UNESCO). (2016). Educación 2030: Declaración de Incheon y Marco de Acción. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245656_spa

Romero Sánchez Sebastián. (2013). El Contenido Programático en el Aprendizaje Significativo del Idioma Inglés en los Estudiantes de Tercer Curso de Bachillerato Especialidad Electrónica de Consumo [Universidad Técnica de Ambato]. <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/7782>

Zepeda Hurtado, M. E., Cortés Ruiz, J. A. & Cardoso Espinosa, E. O. (2022). Estrategias para el desarrollo de habilidades blandas a partir del aprendizaje basado en proyectos y gamificación. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 13(25). <https://doi.org/10.23913/ride.v13i25.1348>



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.

