

Impacto de la tecnología en los procesos educativos en ciencia y arte

Impact of technology on educational processes in science and art

<https://doi.org/10.47606/ACVEN/PH0247>

Ítalo Daniel García Tobar ^{1*}

<https://orcid.org/0009-0005-6339-9746>
dangart@hotmail.com

Luz Marina Ronquillo Álvarez¹

<https://orcid.org/0000-0001-5686-085X>
luzlolaarosemena@gmail.com

Tito Gabriel Tobar Monroy¹

<https://orcid.org/0009-0000-9249-6610>
titogabrieltm@hotmail.com

Recibido: 20/01/2024

Aceptado: 30/04/2024

RESUMEN

El presente estudio, trata de la nueva realidad en la educación con la presencia de la informática en los procesos formativos, la misma que tiene la ventaja de facilitar la transmisión del conocimiento a través de diversidad de instrumentos tecnológicos adecuados para tal función, como, el internet, redes sociales, aplicaciones, plataformas, entre otros. La investigación tiene por objetivo, establecer la incidencia de la Tecnología en los Procesos Educativos en Ciencia y Arte, que serán analizados mediante los contenidos teóricos sobre las facilidades y dificultades que se generan en su manipulación, las capacidades de aprendizaje, y sus aplicaciones tanto en las ciencias como en el arte. El enfoque metodológico es mixto, la técnica de investigación fue la encuesta dirigida al personal docente de la Unidad Educativa Salesiana Fiscomisional Domingo Comín. Los datos resultantes, fueron tabulados estadísticamente y luego ingresados al análisis de regresión que permitió así, validar la hipótesis nula H_0 , y las respectivas conclusiones. La corriente conectivista en la educación impulsa la tendencia al uso de los instrumentos tecnológicos en los procesos educativos de las ciencias y de las artes plásticas desde los niveles básicos del aprendizaje.

Palabras Claves: Educación, Docencia, Tecnología, Aprendizaje, Arte.

1. Universidad de Guayaquil (UG)- Ecuador

* Autor de correspondencia: dangart@hotmail.com

ABSTRACT

The present study deals with the new reality in education with the presence of computing in training processes, which has the advantage of facilitating the transmission of knowledge through a variety of technological instruments suitable for such a function, such as internet, social networks, applications, platforms, among others. The objective of the research is to establish the incidence of Technology in Educational Processes in Science and Art, which will be analyzed through theoretical content on the facilities and difficulties that are generated in its manipulation, learning capabilities, and its applications both in sciences as in art. The methodological approach is mixed, the research technique was the survey directed at the teaching staff of the Domingo Comin Fiscomisional Salesian Educational Unit. The resulting data were statistically tabulated and then entered into the regression analysis, which thus allowed us to validate the null hypothesis H_0 and the respective conclusions. The connectivist current in education drives the tendency to use technological instruments in the educational processes of science and the plastic arts from the basic levels of learning.

Keywords: Education, Teaching, Technology, Learning, Art

INTRODUCCIÓN

La actual actividad docente utiliza las Tics, donde se precisa el buen uso de los dispositivos que contengan programas y aplicaciones para transmitir conocimientos y procesos para desarrollar habilidades y destrezas vinculadas con la educación científica y educación en arte.

Por lo tanto, el nuevo mundo tecnológico, presenta grandes ventajas y también inconvenientes en su aprendizaje para ponerlas en práctica, condiciones que forman parte de una nueva perspectiva de labor docente y la necesidad de su dominio para ser aplicado en los procesos de enseñanza y aprendizaje. (Granados et. al., 2020)

La organización de las Naciones Unidas para la Cultura, las Ciencias y la Educación – UNESCO, definió a la tecnología educativa al modo sistemático de concebir, aplicar y evaluar el conjunto de procesos de enseñanza y aprendizaje, considerando los recursos técnicos, tecnológicos y humanos, sus interrelaciones, como elementos con fines de optimizar la educación (UNESCO, 2020).

La utilización de instrumentos tecnológicos en todos los ámbitos para su desarrollo se intensificó y posicionó en Ecuador en el 2020, por efectos del fenómeno pandémico que obligó a desarrollar actividades laborales de manera telemática, previo a emergentes capacitaciones para lograr un mínimo de habilidades y destrezas para un adecuado manejo de herramientas tecnológicas. (Palacios-Dueñas et. al., 2020)

El desarrollo exponencial de la tecnología en las actividades docente vinculadas a la formación educativa, tanto en modo presencial o de manera virtual, actualmente facilitan la transmisión de los conocimientos en las cátedras dentro del salón de clases, así como, a través de la pantalla de un ordenador o dispositivos portátiles que permiten la intercomunicación entre estudiantes y educadores.

La tecnología se ha incorporado en la educación en todas sus áreas del conocimiento de manera significativa, no obstante, el aprendizaje para su uso y aplicación de parte del personal docente ha evolucionado de manera lenta. Así, frente a las necesidades emergentes para la transmisión de los nuevos conocimientos, los docentes tienen el desafío de promover el acceso a las tecnologías necesarias para garantizar su eficiente utilización en la ciencia y en el arte (Viera, 2021).

El desarrollo tecnológico en las diferentes áreas de la productividad social, es cada vez más innovadora, entre la que se haya la educación artística, por medio de la cual posibilita la formación profesional del individuo, el cual requiere de guías desarrolladores y formadores de sus capacidades, habilidades y destrezas, para una eficiente transmisión de los conocimientos como lo son, los docentes.

La introducción de tecnologías en la educación, no genera automáticamente transformación en la calidad del proceso educativo. Ésta requiere de su previo dominio de parte de maestros y estudiantes para una eficiente interacción que permita calidad del proceso enseñanza – aprendizaje, y su mayor beneficio (Guerra C, 2019).

Por lo tanto, las tecnologías innovadoras para la educación, se las considera como importantes herramientas de las cuales dispone el docente, para optimizar sus cátedras. Sin embargo, para lograr los objetivos sobre formación en cualquiera de las áreas del conocimiento, será la institución educativa el organismo que requiere implementar el equipamiento y el servicio tecnológico mediante el internet, así como, sus instrumentos y accesorios para sustentar esta nueva forma de educar.

Es de considerar que, la tecnología ha transformado los parámetros educativos de las actividades docentes en los diferentes niveles formativos, razón por lo cual, posibilita aplicar en la enseñanza del arte. Hay muchas situaciones en que es evidente la existencia en los planteles de una población estudiantil nativa digital y de personal docente análogos digitales que ha generado conflictos en los procesos formativos. De igual manera, el docente puede tener experticia en la tecnología y el estudiante no tenerla.

La penetración de la tecnología en la sociedad y en el entorno socio-comunicativo de la población estudiantil, requiere que el docente adquiera e implemente planteamientos metodológicos emergentes, confines de que recursos y tecnología emergentes puedan asistir a la acción educativa desde la educación inicial (Vásquez E, 2021). Por ello, es preciso contemplar y abordar los aspectos relacionados con e-learning vinculado a las tecnologías de la información y comunicación en los sistemas de educación.

El fundamento de la educación es, incentivar al individuo a integrarse a una sociedad determinada en los procesos de participación, información y la comunicación mediada en la actualidad por la tecnología, para lo cual, es necesario su adaptación de manera coherente tanto en los entornos abiertos, en la enseñanza virtual y complemento de la presencial cuya metodología se sustenta en el aprendizaje basado en retos y la clase invertida.

Es de considerar que, la información tradicional publicada en medios escritos, como, libros, revistas y otros, también es posible acceder a ella, mediante los medios digitales. La evolución del ser humano como persona social, evoluciona, se transforma y cambia para formarse un criterio sobre la manera de aprovechar la tecnología para afrontar las nuevas realidades y responsabilidades que conlleven a optimizar su formación en educación artística. (Crespo-Fajardo et. al., 2021)

La delimitación del presente estudio se desarrolló en las instalaciones de la Unidad Educativa Salesiana Fiscomisional Domingo Comin, ubicada en la Av. Domingo Comin # 205 y Paseo Salesiano de la Ciudad de Guayaquil, la investigación se desarrolló previa autorización de los directivos del plantel y del personal docente de los diferentes áreas y niveles formativos, razón por lo cual, se precisó la siguiente formulación del problema: ¿De qué manera incide la tecnología en los procesos educativos en Ciencia y Arte, en la Unidad Educativa Salesiana Fiscomisional Domingo Comín de Guayaquil?

Por tanto, el objetivo de la investigación es “Establecer la incidencia de la tecnología en los procesos educativos del personal docente”. Sus objetivos específicos son: Analizar los sustentos teóricos sobre la importancia de la aplicación de los recursos tecnológicos en la labor docente. Determinar la metodología pertinente para recopilar información de fuentes primarias a hacer tabuladas estadísticamente que permita obtener un diagnóstico sobre el fenómeno objeto de estudio. Validar la hipótesis propuesta vinculada con el tipo de incidencia de la tecnología en los procesos educativos de la enseñanza y aprendizaje dentro y fuera del salón de clases.

El estudio se justifica, en virtud que, la actual realidad de los procesos formativos tiene inmerso a la tecnología como instrumento didáctico fundamental para facilitar la labor docente, así como, el optimizar el aprendizaje de los

conocimientos transmitidos con el apoyo de estos medios en el estudiante. Además, la información obtenida en la investigación permitirá ser tomada como referencia para futuros estudios de temáticas relacionadas a estas variables.

Se conceptualiza a la tecnología como, el conjunto de sistemas, dispositivos y recursos que ha desarrollado la ciencia con fines de solucionar problemáticas de los diferentes ámbitos de la vida del ser humano y demás áreas de la naturaleza direccionada en construir el bienestar. Se la define como el conjunto de conocimientos ordenados y herramientas disponibles provenientes del campo científico, para ser aplicados en resolver problemáticas, deseos y necesidades de la población mundial (Etecé, 2023).

En el escenario productivo y socio educativo actual, es un recurso versátil y significativo mediante el cual es posible cambiar o modificar el aspecto físico, mental, social y entorno que rodea al ser humano producto de su evolución cultural y científica desarrollados a través de la investigación. Así, es de considerar que, se ha convertido en objeto de consumo cotidiano, generando un mercado de consumo tecnológico mediante la comercialización de aparatos o equipos diseñados para su aplicación.

La tecnología solventa conflictos en las diferentes áreas de la ciencia, como son, medicina, industria, comercio, comunicación, información, educación en las ciencias y en el arte, la misma que es tipificada como, tecnología dura y tecnología blanda, según el ámbito en que se la desarrolla y aplica. Ésta facilita y mejora la vida del ser humano aportando mecanismos que permiten eliminar las distancias entre personas, promueve la alfabetización digital y la capacidad de un aprendizaje continuo. (Granados et. al., 2020). Es así que, gracias a la conectividad a internet, docentes y estudiantes pueden acceder a una amplia gama de información y recursos educativos proveniente de todo el mundo promoviendo la creatividad y la innovación en los procesos de formación.

Por otro lado, el docente o instructor, es un profesional de la educación que desarrolla una labor de guía y mediador que acompaña a los estudiantes mediante la enseñanza para la construcción y asimilación del conocimiento de manera individual o colaborativa en sus actividades dentro de una institución educativa. Ser docente es mucho más que una profesión, es una persona cuya labor implica, una vocación y dominio de las corrientes pedagógicas y cultural, considerados como individuos integrados en la categoría social de intelectuales (Zabalza M & Zabalza A, 2020).

La docencia no consiste únicamente en transmitir conocimientos, sino en incentivar y despertar en el estudiante el deseo y gusto por aprender, creando un vínculo afectivo con sus compañeros y resto de la comunidad educativa de la que forma parte. El docente forja en el alumno la necesidad de aprender por su cuenta,

así como, el participar en el desarrollo de investigaciones de manera grupal, donde el papel del docente es de orientador y guía del proceso.

La educación, se concibe como un proceso complejo donde interactúan una diversidad de elementos como, la información y relación pedagógica entre estudiantes y docentes centrada en el aprendizaje de conocimientos, habilidades, actitudes, destrezas, valores, entre otros. Así, la labor docente requiere de una formación específica y dedicación que trasciende las actividades dentro del salón de clases, esto es, que supera las acciones individuales al requerir tener inmersa la participación colectiva de la comunidad educativa constituida por autoridades, representantes, estudiantes y docentes.

Los tópicos en la educación, mayormente se han mantenido constantes, al estar centrados en los métodos, programas de estudio, evaluación, técnicas y teorías orientadas a dar respuestas a las problemáticas de la vida cotidiana elementos que de igual manera son aplicados para desarrollar un método de enseñanza a través de la educación artística, que permite generar capacidades, comportamientos, hábitos y actitudes, así como, potenciar las habilidades y destrezas del estudiante.

La educación artística, ofrece los elementos necesarios para que cualquier persona participe de manera activa en experiencia, procesos e imaginación fértil, donde se refleje su inteligencia emocional, sustentada en sentido de autonomía y libertad de pensamiento. (Crespo-Fajardo et. al., 2021)

La educación en las artes está conformada por catorce áreas de conocimiento y aprendizaje, entre las que se encuentran: Artes visuales, dibujo, pintura, escultura, grabado, cerámica, arquitectura, diseño, publicidad, fotografía, infografía, cine, educación estética (danza, teatro, música y poesía) y autoexpresión.

Es de considerar que, mediante la educación artística los estudiantes direccionan sus emociones individualmente expresando el arte utilizando las herramientas que le son proporcionadas en los procesos de enseñanza para estimular sus habilidades creativas de manera divertida.

La formación artística, se considera un ámbito de intervención pedagógica, cuyo conocimiento garantiza la atención de los procesos formales, no formales e informales cuya función pedagógica tiene un sentido tecnoaxiológico y mesoaxiológico, donde el arte es parte de la formación integral del individuo.

La educación en arte, está vinculada a un área de intervención para el desarrollo y construcción del estudiante fundamentada en competencias adquiridas desde la cultura artística, donde convergen la inteligencia, voluntad, afectividad, operatividad, proyectividad y creatividad que inciten una vocación para

lograr en un futuro ser un profesional en arte. La enseñanza de las artes, es una formación especializada propia de la educación aportando conocimiento teórico, tecnológico y práctico que es investigable, enseñable y realizable.

En lo vinculante a la educación virtual, se refiere al proceso que permite desarrollar la enseñanza – aprendizaje mediante la implementación de las tecnologías de la información y comunicación, TICs, sin necesidad de la presencialidad entre docente y estudiante, donde es posible transmitir o adquirir los conocimientos y habilidades a un ritmo propio y no colectivo convirtiendo al alumno en autodidacta. (Granados et. al., 2020)

Luego, la educación virtual, es un sistema abierto guiado por un facilitador o docente y participación de usuarios, promoviendo el intercambio de ideas y conocimientos a través de diferentes espacios. Es fundamental el uso de herramientas tales como, video llamadas, video conferencias, chat, llamadas, foros, como herramientas de comunicación sincrónica y las plataformas digitales, mensaje o correo electrónico como herramientas de comunicación asincrónicas, fundamentándose en un trabajo grupal y colaborativo con fines de intercambiar ideas y experiencias para la resolución de conflictos. (Granados et. al., 2020)

Por lo tanto, su uso, se proyecta como un agente transformador de los aprendizajes que día a día se adapta e integra a las actividades cotidianas de los centros educativos. (Mota K, Concha C, & Muñoz N, 2020). Luego, la virtualidad, con la aplicación de la tecnología, ha impactado significativamente en la educación y labor docente, al permitir un aprendizaje significativo, la generación de competencias requeridas en la sociedad y exigir al docente la creación del entorno pertinente para optimizar los resultados educativos.

De igual manera, la virtualidad en la educación, se considera como un agente transformador de los procesos de aprendizaje al romper con las pautas de la educación tradicional, al aplicar las Tics, para la transmisión de información a los diversos contextos y datos para verificar estrategias y sistematización de procesos, donde el estudiante tiene criterio y pensamiento propio.

Para poder desarrollar la educación virtual o telemática, se requiere de las plataformas educativas que son, un programa tecnológico conformado por varias herramientas direccionadas a ser utilizadas para actividades docentes, la misma que facilita obtener entornos virtuales vinculados al desarrollo de la educación en casos en que las cátedras formativas se desarrollen de manera no presencial.

En la utilización de la plataforma, se permite, desarrollar tareas, transmitir o adquirir contenidos, organizar horarios de clases, evaluar calificaciones, presentar informes, seguimientos del aprendizaje, inscripciones de estudiantes, comunicación interactiva de participantes en las sesiones, espacios de investigación individual o grupal, otros. Plataforma online, es una estructura digital

que permite que dos o más grupos interactúen, posicionándose como intermediaria que reúne a diversos usuarios (Grinberg S, & Armella J, 2023).

La educación a través de la plataforma aparece como un horizonte que anuda la promesa de libertad, el protagonismo del estudiante, la utilidad del saber y la capacidad de los algoritmos de ajustar los contenidos al usuario. Las plataformas educativas, refiere a programas digitales (software) e instrumentos tecnológicos (hardware), para ser utilizadas en su funcionalidad, tales programaciones refieren en identificarse según su objetivo. Entre las que se tienen:

- LMS (Learning Management System), punto de contacto entre los usuarios: docentes, estudiantes, directivos.
- LCMS (Learning Content Management System), utilizado para la gestión de contenidos y su publicación.
- Herramientas de Comunicación: vía de comunicación a través de chat, foros, correo electrónico, intercambio de ficheros, entre los participantes de una sesión virtual educativa.
- Herramientas de administración: direccionadas para el control del acceso y permisos de los participantes a las diferentes etapas de sesiones o cursos
- Herramientas de calificaciones: permite imprimir boletines para evaluaciones de conocimientos de manera automática.
- Herramientas de gestión de contenidos: permite al docente compartir contenidos mediante archivos de diferentes formatos, pdf, xis, doc, txt, html, otros, organizados a través de distintos directorios y carpetas.
- Herramientas de comunicación y colaboración: está conformado por, foros, debates, salas de chat, mensajería interna, comunicación entre participantes de cada nivel de estudio.
- Herramienta de seguimiento y evaluación: documentos editables de evaluación de tareas, informes de actividad, planilla de calificaciones.
- Herramientas de administración y asignación de permisos: facilita la verificación de la identificación de estudiantes y usuarios registrados

Entre las plataformas tecnológicas utilizadas en las instituciones educativas de Ecuador, se cuenta con las siguientes: Moodle, Blackboard, Google Classroom, Microsoft Teams, Canvas, Zoom y Schoology.

Estas plataformas son utilizadas en los diferentes niveles formativos de los planteles escolares y académicos para facilitar la enseñanza y aprendizaje. Es así que, con las nuevas realidades tecnológicas, la labor docente ha sufrido transformaciones, entre los nuevos aspectos se tiene que hay una personalización en el aprendizaje y la recopilación de información mediante participación colaborativa e interactiva.

Sin embargo, la eficiencia de la labor docente depende del nivel de capacitación que haya adquirido cada uno de los instructores o profesores, considerando que es necesario inversión en infraestructura digital, la misma en la que no todos tienen la misma accesibilidad y el aprendizaje de la habilidad para su manipulación.

El uso de la tecnología en los procesos educativos genera un entorno atractivo en la población estudiantil, lo que debe ser aprovechado para potenciar la atención de sus aprendices, desarrollando sus cátedras de manera personalizada, con una gestión organizada y procesos optimizados. La labor docente en la actualidad presenta nuevas maneras en su desarrollo, como la denominada enseñanza híbrida, esto es, parte de la nómina de estudiantes asistiendo a la cátedra de manera presencial y una parte de manera telemática utilizando equipos digitales como ordenadores, laptop, tablet o telefonía móvil.

La habilidad y destreza en el uso de las herramientas tecnológicas por parte del docente, se refleja en el nivel de interés en que el estudiante dinamiza su aprendizaje. Es así que, tanto el docente como estudiante tiene facilidad en el acceso de información y contenidos actualizados sobre el avance de la ciencia, consultando el internet y su diversidad de formatos como lo son las Tics.

Entre las características más significativas en el desarrollo de la educación virtual, se evidencia el uso del teclado, en reemplazo del papel, el lápiz y los libros, útiles que dejaron de ser protagonistas para la enseñanza – aprendizaje en el salón de clases virtual, generando creatividad, razonamiento, competencia, autonomía y actividad colaborativa en los estudiante, lo cual, facilita la labor docente en el plantel.

METODOLOGÍA

La metodología aplicada en el presente estudio tiene un enfoque mixto, mediante el cual es posible determinar la incidencia de la tecnología en los procesos educativos en ciencia y en arte. El tipo de investigación es descriptivo, no experimental y de campo transversal, que permite identificar los procesos utilizados en las clases presenciales, virtuales online o híbridas que se desarrollan en las cátedras previo a las disposiciones establecidas por las autoridades del plantel. La técnica para la recopilación de información es la encuesta con su respectivo cuestionario de preguntas.

La población del estudio está conformada por docentes de varios niveles educativos del plantel de quienes será extraído información de fuentes primarias, datos que luego serán tabulados de manera estadística para desarrollar el respectivo análisis de los resultados obtenidos en las interrogantes aplicadas. La muestra poblacional, fue seleccionada por conveniencia, y la conforma el total de elementos de la población.

Tabla 1

Población y Muestra

Ítem	Descripción	Frecuencia	% Porcentaje
1	Docentes Básica	15	30
2	Docente Bachillerato	35	70
Total		50	100%

Luego de la obtención de los resultados que fueron tabulados de manera estadística, el valor porcentual, serán considerados para determinar el tipo de impacto de la tecnología en la labor docente para lo cual, se aplicó el análisis de regresión donde mediante su resultado se puede establecer las siguientes hipótesis.

Ho: La aplicación de tecnología incide significativamente en los procesos educativos en ciencia y en arte.

H1: La aplicación de tecnología no incide significativamente en los procesos educativos en ciencia y en arte.

RESULTADOS

Cuestionario sobre el impacto de la tecnología en los procesos educativos en Arte, con alternativas de respuesta: a) De acuerdo, b) En desacuerdo.

1.- ¿Las herramientas tecnológicas disponibles en el plantel, son factores que facilitan la educación artística dentro y fuera del salón de clases?

Tabla 2.

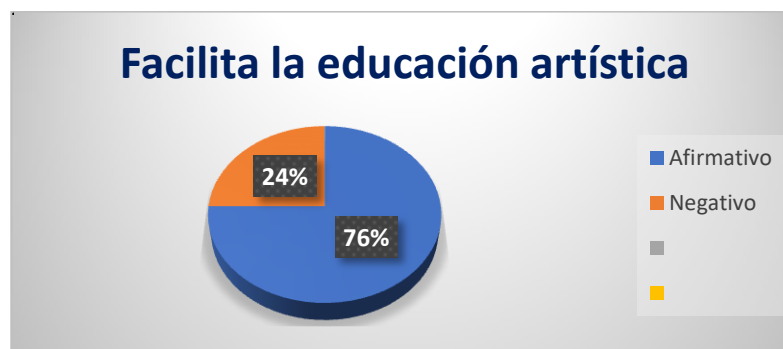
Facilita las actividades

Ítem	Descripción	Frecuencia	% Porcentaje
1	De acuerdo	38	76
2	En desacuerdo	12	24
Total		50	100%

Elaboración propia (2023)

Figura 1.

Facilita la educación artística



- De acuerdo: 76% En desacuerdo: 24%
- 2.- ¿Una continua capacitación sobre el uso de herramientas tecnológicas garantiza la optimización de los procesos educativos en general?
De acuerdo: 67% En desacuerdo: 33%
- 3.- ¿Considera que, las aplicaciones digitales en educación artística, se diferencian de las aplicaciones digitales educativas en ciencia?
De acuerdo: 80% En desacuerdo: 20%
- 4.- ¿Las Técnicas de Información y Comunicación son herramientas exclusivas para desarrollar los procesos educativos?
De acuerdo: 30% En desacuerdo: 70%
- 5.- ¿El habil manejo de las herramientas tecnológicas facilitan la transmisión de los contenidos relacionados a la educación científica o artística?
De acuerdo: 43% En desacuerdo: 57%
- 6.- ¿Considera que las habilidades y destrezas del estudiante vinculadas a sus prácticas artísticas no requieren sustentarse en el uso de las tecnologías?
De acuerdo: 56% En desacuerdo: 44%
- 7.- ¿El uso de plataformas, permite organizar, reuniones, foros, debates, control, evaluaciones y participación individual o grupal entre, directivos, docentes y estudiantes?
De acuerdo: 85% En desacuerdo: 15%
- 8.- ¿La calidad del desarrollo de su labor docente se ha fortalecido con la presencia de la tecnología en la educación?
De acuerdo: 90% En desacuerdo: 10%
- 9.- ¿Considera que la utilización de aplicaciones tecnológicas en sus cátedras, impulsa el interés al aprendizaje en la población estudiantil de su plantel?
De acuerdo: 38% En desacuerdo: 62%
- 10.- ¿Considera que las herramientas tecnológicas son un factor que beneficia solo a aquellas personas que logran su total conocimiento y dominio?
De acuerdo: 15% En desacuerdo: 85%

La información obtenida se tabuló de manera estadística mediante tablas y gráficos que reflejan con indicadores porcentuales los criterios de cada uno de los participantes manifestando su posición con: De acuerdo o En desacuerdo sobre cada una de las interrogantes planteadas.

Luego, los datos resultantes del cuestionario en la encuesta, fue subido al sistema Excel cuya información fue ingresada para el análisis de regresión con fines de establecer el tipo de incidencia entre las variables objetos de investigación.

Se consideró como variable independiente "X", Tecnología, clasificando su impacto como: 1) Alto, 2) Medio, 3) Bajo. Se consideró a la variable dependiente "Y", como "Procesos Educativos".

Tabla 3.
Tabulación de Datos

DATOS	VARIABLE X	VARIABLE Y - %
1	1	70
2	2	75
3	2	60
4	2	65
5	2	75
6	1	63
7	2	72
8	2	57
9	3	60
10	3	55
11	3	75
12	3	50
13	3	75
14	1	80
15	1	73
16	3	68
17	2	59
18	2	73
19	3	64
20	3	70
21	2	81
22	1	74
23	1	69
24	2	58
25	2	75
26	2	68
27	3	55
28	1	60
29	1	72
30	2	48
31	3	57
32	2	64
33	1	75
34	1	81
35	1	60
36	2	55
37	1	65
38	1	75
39	2	55
40	1	70
41	3	40
42	1	64
43	2	56
44	3	60
45	3	45
46	2	48
47	2	56
48	1	78
49	1	80
50	1	75

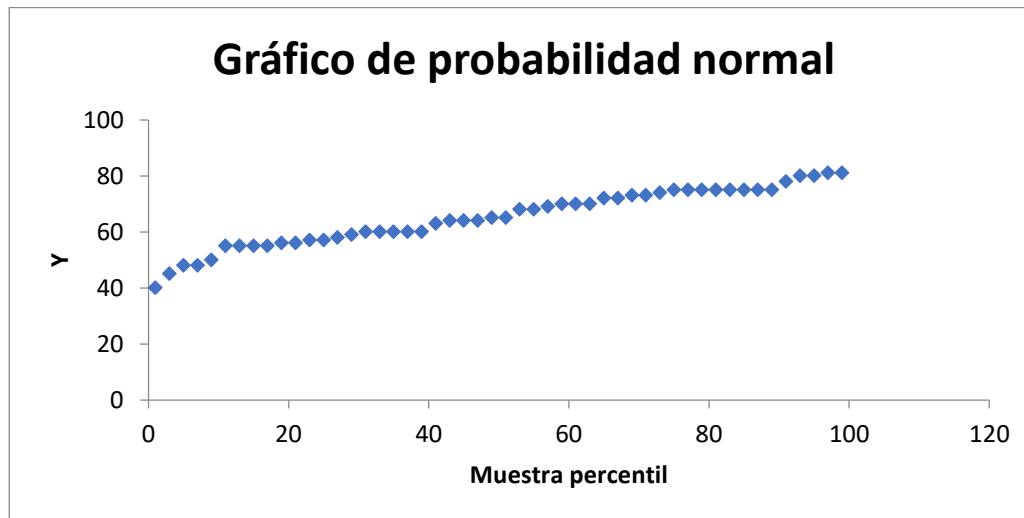
Elaboración propia (2023)

Tabla 4
Análisis de Regresión

Resumen									
<i>Estadísticas de la regresión</i>									
Coefficiente de correlación múltiple	0,46792589								
Coefficiente de determinación R ²	0,218954639								
R ² ajustado	0,202682861								
Error típico	9,092433653								
Observaciones	50								
ANÁLISIS DE VARIANZA									
	<i>Grados de libertad</i>	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Promedio de los cuadrados</i>	<i>F</i>	<i>Valor crítico de F</i>				
Regresión	1	1112,447213	1112,447213	13,4560977	0,000611221				
Residuos	48	3968,272787	82,67234973						
Total	49	5080,72							
	<i>Coefficientes</i>	<i>Error típico</i>	<i>Estadístico t</i>	<i>Probabilidad</i>	<i>Inferior 95%</i>	<i>Superior 95%</i>	<i>Inferior 95,0%</i>	<i>Superior 95,0%</i>	
Intercepción	76,6347541	3,382100016	22,65892603	2,7823E-27	69,83458625	83,43492194	69,83458625	83,43492194	
Tecnología X 1	-6,039344262	1,646380528	-3,6682554	0,00061122	-9,349614176	-2,729074348	-9,349614176	-2,729074348	

Elaboración propia (2023)

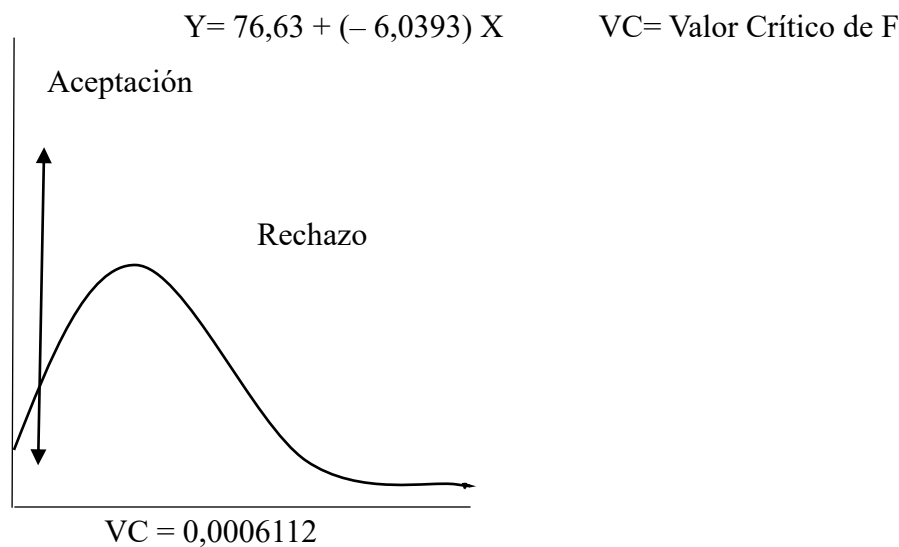
Figura 2.
Probabilidad normal



Elaboración propia (2023)

Figura 3.
Distribución de Fischer

Ecuación que explica la relación entre la variable X y la variable Y.



Elaboración propia (2023)

Interpretación de los Resultados

Según lo indicado en la Figura 3, el valor resultante cae en la zona de aceptación, además los valores resultantes en el cuadro estadístico de regresión, el coeficiente de correlación múltiple nos indica que la correlación es alta ya que señala que está más cerca a uno que de cero, para este caso 0,46792589, que se interpreta como la relación entre las variables, esto es, 46,79%. Por lo tanto, la variable “Procesos Educativos”, se explica en función de la variable “Tecnología”.

Luego tenemos el coeficiente de determinación R^2 , con un valor de 0,218954639 con tendencia hacia uno. Por lo tanto, se puede decir que la variable Tecnología, se explica en la variable Procesos Educativos y, por lo tanto, se considera que existe una relación significativa entre las variables.

El valor R^2 ajustado, refleja una cifra de 0,202682861, que se acerca más a uno que a cero, lo que indica que la relación entre las variables se mantiene alta.

El error típico, tiene una lectura de 9,092433653, que es, el error de los residuos al cuadrado, o la varianza de los residuos que se obtienen de la medición de los datos de la muestra utilizada, en relación con la verdadera media de la muestra poblacional y no es muy alta.

Las observaciones para la lectura es 50, que representa la cantidad de encuestados de donde se obtuvieron los datos. Además, en la varianza, el valor crítico tiene una cifra de 13,4560977, donde su pendiente es positiva y diferente a cero.

La lectura del valor crítico de F es 0,04421463, menor a 0,05. Lo cual, confirma así, que la variable “Tecnología” se explica la variable “Procesos Educativos”.

Según la lectura de los datos expuestos, se concluye que la Tecnología incide de manera significativa en los procesos Educativos de los profesores de la Unidad Educativa Salesiana Fiscomisional Domingo Comín, razón por la cual, se descarta la hipótesis alternativa H1 y se adopta la hipótesis nula Ho: La Tecnología incide significativamente en los procesos Educativos en Ciencia y Arte.

La tecnología, ha cambiado los métodos de enseñanza dentro del salón de clases donde en la actualidad se permite el uso de equipos digitales como, Tablet, laptop, teléfonos celulares, otros, que permiten el almacenamiento, transmisión y manipulación de información y datos.

Mediante la utilización de estos equipos, tanto docentes estudiantes y cualquier persona, le posibilita acceder a plataformas de trabajo, para tener reuniones, desarrollar cátedras, conferencias, debates, evaluaciones, calificaciones, etc.

Es de considerar que, en la actualidad los estudiantes son nativos digitales, lo que sustenta el implementar la tecnología en los procesos de formación educativa, en todos los niveles, razón por lo cual, el docente debe capacitarse de manera intensiva para lograr el dominio de las herramientas tecnológicas para que puedan ser aplicadas de manera correcta y eficientes en sus labores docentes.

CONCLUSIONES

En el desarrollo de la presente investigación, se desarrollaron las principales conceptualizaciones vinculadas con las variables Tecnología y procesos Educativos en Ciencia y en el Arte, donde el mayor porcentaje de docentes encuestados tiene un criterio afirmativo de que, la tecnología influye en el desarrollo de sus labores profesionales de la enseñanza, impulsando y facilitando los procesos educativos dentro de la institución.

Después de analizar el nivel de incidencia de la variable independiente en la variable dependiente, fue posible determinar a través de los resultados e información obtenida mediante la encuesta que, el uso de las herramientas tecnológicas, permite alcanzar los objetivos institucionales y educativos previamente establecidos en las planificaciones docentes de sus actividades anuales.

Se realizó la respectiva correlación entre las variables inmersas en el estudio, independiente “Tecnología” y la dependiente “Procesos Educativos” a través de la tabulación estadística y del análisis de regresión en el sistema Excel. Los valores obtenidos en el cuadro estadístico de regresión, dado que su nivel de correlación fue 33,73% y el de determinación 0,113802, se confirma que la presencia de la Tecnología se explica en el nivel de impacto del Proceso Educativo.

En el gráfico de la probabilidad normal, se visualiza un direccionamiento creciente entre cada una de las observaciones consideradas para el análisis. De igual manera, en el gráfico de la Distribución de Fischer, se refleja la ecuación que explica la correlación entre las variables objetos de estudio y su el valor crítico es 0,04421463, cifra menor a 0,05, que evidencia una incidencia significativa entre la variable independiente y la variable dependiente objeto del estudio.

REFERENCIAS

- Crespo-Fajardo, J. y Pillacela-Chin, L. (2021) Nuevas tecnologías en los primeros subniveles de Educación Cultural y Artística en Ecuador. *Revista de ciencias sociales*, ISSN-e 1315-9518, Vol. 27, N°. 1, 2021, págs. 334-346. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7817702>
- Etécé (2023). *Enciclopedia Humanidades*. Obtenido de Tecnología: <https://humanidades.com/tecnologia/>
- Granados, M., Romero, S., Rengifo, R., y García, G. (2020) Tecnología en el proceso educativo: nuevos escenarios. *Revista Venezolana de Gerencia*. <https://www.redalyc.org/journal/290/29065286032/html/>
- Grinberg, S., & Armella, J. (2023). *Educación de plataforma*. Buenos Aires: Miño y Dávila.
- Guerra Guerrero, C. (2019). *La influencia de las nuevas tecnologías en el proceso de la enseñanza aprendizaje*. Ambato: U.T.A.
- Mota, K., Concha, C., & Muñoz, N. (2020). *Educación virtual como agente transformador de los procesos de aprendizaje*. Redalyc.
- Palacios-Dueñas, A.; Loo-Peña, J.; Macías-Macías, K. y Ortega-Macías, W. (2020) Incidencia de la tecnología en el entorno educativo del Ecuador frente a la pandemia del covid-19. *Polo del Conocimiento: Revista científico - profesional*, ISSN-e 2550-682X, Vol. 5, N°. 10, 2020, págs. 754-773 <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7659427>
- UNESCO. (2020). *La tecnología en la educación*. Unesco.
- Vásquez Cano, E. (2021). *Medios, Recursos Didácticos y Tecnología Educativa*. Madrid: UNED.
- Viera, I. (2021). *La tecnología educativa en el proceso de formación docente*. *Revista tecnológica Educativa - Docentes 2.0*.
- Zabalza Beraza, M., & Zabalza Cerdeiriña, M. (2020). *Profesores y profesión docente*. Madrid: NARCEA.