

USO DE LAS TIC EN LA MOTIVACIÓN PARA EL APRENDIZAJE DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE LA FACULTAD DE INGENIERIA ELECTRÓNICA Y ELÉCTRICA DE LA UNMSM – 2021

UTILIZAÇÃO DE TIC NA MOTIVAÇÃO PARA A APRENDIZAGEM DE UNIVERSITÁRIOS DA FACULDADE DE ENGENHARIA ELETRÔNICA E ELÉTRICA DO UNMSM – 2021

USE OF ICT IN THE MOTIVATION FOR LEARNING OF UNIVERSITY STUDENTS OF THE FACULTY OF ELECTRONIC AND ELECTRICAL ENGINEERING OF THE UNMSM – 2021

Recibido: 11 de junio del 2022

Aceptado: 09 de agosto del 2022

Luis Mark Rudy **PONCE MARTÍNEZ**¹

Resumen

La investigación científica que se ha realizado es de tipo básica, la cual tuvo como objetivo determinar si el uso de los recursos tecnológicos influye en la motivación para el aprendizaje de estudiantes universitarios de la Facultad de Ingeniería Electrónica y eléctrica de la UNMSM -2021.

El diseño de la investigación fue experimental. Para la recolección de datos, se elaboró cuestionarios estructurados para medir la variable motivación para el aprendizaje, los cuales fueron aplicados a una muestra conformada por 35 estudiantes de grupo control y 35 estudiantes del grupo experimental.

Los resultados obtenidos permiten evidenciar que El uso de los recursos tecnológicos influye en la motivación para el aprendizaje de estudiantes universitarios de la Facultad de Ingeniería Electrónica y eléctrica de la UNMSM -2021, al obtenerse que el valor de $p = 0,000$ el cual fue menor a 0,05, en cuanto al postest, después de la aplicación del uso de las tecnologías de la información y comunicación a los estudiantes

¹ Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

en el desarrollo del programa implementado, mostrándose como se evidencia en los resultados que en el posttest del grupo experimental el 100% de los estudiantes llegaron a un nivel alto

Palabras clave: Uso de las TIC, Motivación, Aprendizaje

Abstract

The scientific research that has been carried out is of a basic type, which aimed to determine if the use of technological resources influences the motivation for learning of university students of the Faculty of Electronic and Electric Engineering of the UNMSM -2021.

The research design was experimental. For data collection, structured questionnaires were developed to measure the motivation for learning variable, which were applied to a sample made up of 35 students from the control group and 35 students from the experimental group.

The results obtained allow to show that the use of technological resources influences the motivation for learning of university students of the Faculty of Electronic and Electric Engineering of the UNMSM -2021, when it is obtained that the value of $p = 0.000$ which was less than $0,05$, regarding the post-test, after the application of the use of information and communication technologies to the students in the development of the implemented program, showing as evidenced in the results that the post-test of the experimental group 100% of the students reached a high level.

Key Words: Use of ICT, Motivation, Learning

Introducción.

El siglo XXI ha sido testigo de un proceso de intensa globalización en todos los ámbitos del conocimiento humano; en la sociedad actual, estos cambios van acompañados de avances tecnológicos que han afectado a todas las facetas del proceso educativo, desde los instructores hasta los estudiantes, pasando por los contenidos de los cursos y los métodos de enseñanza. Cuando los estudiantes atribuyen "posibilidad de uso (utilidad) a los nuevos contenidos aprendidos vinculándolos a conocimientos anteriores", demuestran que los profesores han pasado de ser meros transmisores de información a actuar como guías y mediadores entre el conocimiento y el aprendizaje. "(Rivera, 2004)" A la luz de los cambios académicos, científicos y tecnológicos sin precedentes que la humanidad está experimentando en la actualidad,

es imperativo que los estudiantes reciban una educación integral de sus escuelas. Para hacer frente a estas nuevas dificultades, los educadores tendrán que adoptar nuevos enfoques. Así como la globalización ha permitido que las naciones promuevan y permitan que la información sea directa y en tiempo real, al uso y gusto de quienes buscan y promueven su aplicación, nuestro país es parte de la búsqueda del desarrollo y progreso en el sector educativo de nuestra nación, que a su vez promueve el dominio de la ciencia y la tecnología.

El formato de conferencia es el método tradicional de enseñanza en las instituciones académicas, con el instructor de pie frente a un aula mientras los estudiantes toman notas o escuchan la conferencia desde sus asientos. Para contrarrestarlo, las prácticas de enseñanza modernas hacen hincapié en la participación de los estudiantes y en el aprendizaje activo, en el que los alumnos asumen un papel más autónomo. La traducción se hizo con

Según la investigación de Ramírez (2006), una de las principales dificultades que enfrentan los educadores latinoamericanos es la falta de progreso en la conexión de los propósitos de instrucción con el acceso a las tecnologías. Se espera que el profesional de la enseñanza se haga cargo de la alfabetización técnica de sus alumnos y que domine un amplio abanico de competencias para responder a las expectativas de conocimiento de la sociedad, como señala Marqués (2001). El tema de avanzar y actualizar permanentemente las competencias didácticas y tecnológicas de los docentes se coloca en primer plano para promover las aplicaciones creativas de las TIC en los entornos educativos (p. 28).

Puede que los estudiantes de la facultad de ingeniería de una universidad tengan conocimientos tecnológicos como resultado de su educación, pero siguen necesitando ayuda para orientarse en el aula. Esto hace que la labor de los profesores sea más importante, ya que deben conocer bien las tecnologías de la información y la comunicación para incorporarlas eficazmente a las clases. En mi opinión, es importante reflexionar sobre cómo se utilizan en las aulas las TIC, un método cuyo objetivo principal es investigar formas de mejorar la vida de las personas. La incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el mundo de la educación requiere una reformulación constante de que las TIC son recursos para facilitar la tarea pedagógica y que su manejo no se propone como un reemplazo del educador o del área académica particular, sino en el proceso educativo dirigido al avance de competencias como aprender a conocer, a concebir, a ser y a convivir.

Importancia de las TIC en la Educación

Según Delgado y sus colegas (2009), el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ha propiciado avances significativos en las aulas al proporcionar a los instructores y a los estudiantes nuevas oportunidades de utilizar una variedad de recursos de información tanto dentro como fuera de la clase. En pocas palabras, así es como los autores mencionados describen la importancia de las TIC:

- Los materiales de referencia, los recursos de audio y vídeo, los entornos virtuales, Internet, los blogs, los wikis, la mensajería, las videoconferencias, etc., son posibles gracias a las TIC, que permiten un trabajo colaborativo, significativo y adaptable a las necesidades de cada usuario.
- Ayudan enormemente en las aulas que no tienen acceso a una biblioteca u otras herramientas pedagógicas por la riqueza de información que ponen a disposición de profesores y alumnos.
- El uso de ordenadores y otras formas de TIC ayuda a los alumnos a adquirir conocimientos, comprensión y lógica, todo lo cual contribuye a un aprendizaje más profundo.
- La utilización de Internet como herramienta en el aula, con todos los beneficios que aporta y, por supuesto, aceptando sus inconvenientes, ayuda a mejorar el nivel cognitivo tanto de los alumnos como de los instructores, lo cual es crucial para el éxito del proceso educativo.
- Cuando se utilizan en el aula, las TIC permiten compartir y debatir no sólo hechos y cifras, sino también historias y perspectivas personales. Asimismo, estas herramientas no sólo son útiles para la administración, sino también para el tratamiento de la información.
- Como una especie de diversión o juego, también pueden servir como herramienta de aprendizaje y mejora de la mente.

Ventajas de las TIC para el aprendizaje

Hay varias formas de aplicar las tecnologías de la información y la comunicación en el aula, pero entre las más importantes están las que se enumeran a continuación, tal y como señala Marqués (2012):

- ❖ Dominio de los medios digitales.

- ❖ Uso por parte de un individuo exclusivamente para sus propios fines (profesor o alumno).
- ❖ Recurso organizativo para estudiantes y profesores (bibliotecarios, tutores, etc.).
- ❖ Material útil para diversos ejercicios en el aula.
- ❖ Medio de conversación digital.
- ❖ Facilitar las interacciones cara a cara y en línea entre educadores de varios centros con el fin de compartir información y colaborar.

Un método de tecnología instruccional utilizando las tecnologías de la información y la comunicación

Mendoza (2018) Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) están inmersas en la cultura tecnológica en la que todos nos desenvolvemos actualmente. Desde este punto de vista, el uso de las TIC en la educación se convierte en una metodología, en una herramienta didáctica motivadora, ya que proporciona una variedad de oportunidades para que el profesor ponga en funcionamiento sus mecanismos de creatividad y pueda variar los estímulos, las actividades y las situaciones de aprendizaje con la frecuencia que cada alumno o grupo necesite. "Las tecnologías de la información y la comunicación han permitido la globalidad en el mundo de la comunicación, facilitando la interconexión de personas e instituciones en todo el mundo, y eliminando las barreras espaciales y temporales" (. Los datos anteriormente comentados, se relacionan con la teoría que expone), respecto a los entornos virtuales de aprendizaje, que pueden ser digitales e inmateriales que proporcionan las condiciones necesarias para la realización de actividades de aprendizaje. "Son aulas dinámicas en las que los profesores pueden adaptar la instrucción a los estilos de aprendizaje e intereses únicos de sus alumnos", afirma el educador y autor Ken Robinson. Pero más que eso, este ámbito se convierte en un proceso dinámico en el que todos adquieren conocimientos gracias a la participación de los demás.

Según Coll (2004 citado por Mendoza, 2018), el uso pedagógico de las TIC es una herramienta vital, que mejora los procesos de aprendizaje y enseñanza, permitiendo orientar y brindar a los docentes la posibilidad de mejorar las prácticas de aula, creando ambientes de aprendizaje más dinámicos e interactivos, para el logro de aprendizajes significativos, estimulando los procesos mentales, facilitando el trabajo en equipo, y las relaciones interpersonales. Para transformar los ambientes de aprendizaje en las

escuelas, se alienta a los docentes a hacer uso de las TIC, las cuales "sólo pueden ser identificadas y descritas en sentido estricto en el marco de una práctica o actividad en cuya realización está involucrado ese recurso" (p.17-19).

"Las TIC, o "Tecnologías de la Información y la Comunicación", se refieren a un grupo de herramientas utilizadas para almacenar, recuperar y transmitir datos. Su utilidad es enorme. Las tecnologías de almacenamiento de datos para su posterior recuperación, la transmisión de datos de un lugar a otro o el procesamiento de datos para obtener información y generar informes se incluyen en esta categoría".

Ventajas e inconvenientes del uso de las TIC en el aula

a) Efectos positivos en la educación, ante todo

Colaboración para la educación. Los proyectos en grupo y el desarrollo de actitudes prosociales se ven favorecidos por las múltiples y útiles características de las TIC, ya que promueven la comunicación, la colaboración y el intercambio entre los estudiantes.

Integración de muchos campos en gran medida. Gracias a la adaptabilidad del ordenador y a su enorme capacidad de almacenamiento, se puede procesar una gran variedad de información de diferentes maneras, lo que permite un alto grado de interdisciplinariedad en las tareas educativas basadas en el ordenador.

b) Dificultades de aprendizaje

Dado que el éxito del aprendizaje en un grupo depende de las normas culturales, la mentalidad de holgura puede extenderse por toda la comunidad.

El rápido ritmo de desarrollo de la tecnología implica que los productos suelen desaparecer antes de tiempo, por lo que es necesario actualizar periódicamente tanto el hardware como el software. Dado que los avances tecnológicos rara vez son baratos, se requiere un presupuesto considerable y regular para las actualizaciones periódicas de los equipos. Además, debe haber lugares seguros para almacenar los equipos en caso de que sean robados.

La inspiración y el uso de las modernas tecnologías de la comunicación.

La mayoría de las actividades cotidianas incluyen ahora alguna forma de tecnología de la información y la comunicación (TIC), por lo que está claro que las personas de todo el mundo tienen que estar preparadas para aprender nuevas

habilidades sociales y profesionales o corren el riesgo de quedarse atrás. Para dotar a la próxima generación de líderes de las habilidades que necesitarán para tener éxito en el entorno especificado anteriormente, es crucial que los educadores continúen su propio desarrollo profesional. El objetivo de la educación debe ser proporcionar a los estudiantes las herramientas que necesitan para gestionar eficazmente la información.

Los profesores deben tomar la delantera en la navegación por estas novedosas plataformas para garantizar el éxito de sus alumnos en el mundo profesional. El desarrollo de competencias es una parte esencial del plan de estudios de cada escuela, y esto es especialmente cierto cuando se habla del uso de las tecnologías de la información y la comunicación. En el contexto de la sociedad en red, esto exige una educación y una preparación adicionales que complementen el sistema educativo formal (INTEF, 2017).

Las TIC también están facilitando la producción y difusión de conocimientos transferibles internacionalmente. Esto crea una sociedad más igualitaria en la que la educación siempre está evolucionando y avanzando. Debido a esto, el uso de las TIC en el aula ha pasado de ser solo sugerido a ser prácticamente necesario. La capacidad de utilizar la tecnología de forma eficaz es crucial en el aula. No obstante, en lugar de tratarla como un tema separado, es necesario que se integre en el tejido del currículo en su conjunto (Amores y Casas, 2019).

La responsabilidad del educador de inspirar a los alumnos para que hagan un uso productivo de la tecnología

En la educación moderna, los profesores desempeñan un papel crucial, ya que no sólo se trata de impartir conocimientos, sino que también deben tener en cuenta los niveles individuales de deseo y ganas de aprender de sus alumnos.

Hay muchas creencias preconcebidas sobre cómo los educadores deben utilizar las TIC para ayudar a sus alumnos a ser competentes digitalmente. Representan el impulso de las pedagogías activas y contextualizadas que dan lugar a mayores niveles de motivación de los alumnos. Los profesores también deben tener una mente abierta al buscar nuevas formas de utilizar estas tecnologías en el aula para beneficiar la educación de sus alumnos.

Teniendo en cuenta esto último, los educadores necesitan una caja de herramientas llena de enfoques para adaptarse a los retos imprevistos y apoyar las necesidades de adquisición de conocimientos de los estudiantes, que son amplias,

complejas y están en constante evolución. Como resultado de este cambio, las habilidades de resolución de problemas son ahora más importantes que nunca, en contraposición a los procesos mecánicos que se enfatizaron en la escolarización durante la era industrial. Los estudiantes que luchan con problemas motivacionales y emocionales, como el aburrimiento, la falta de interés, las bajas expectativas y los altos niveles de estrés, podrían beneficiarse del desarrollo de una perspectiva crítica, de una fuerte capacidad de reflexión y de toma de decisiones, y de la voluntad de esforzarse más (Rodríguez et al., 2010).

Ahora le corresponde al educador determinar cómo se utilizará la tecnología en el aula. Esto requiere un conjunto de habilidades y rasgos, como la apertura al trabajo en equipo y la aceptación de los avances tecnológicos en el aula. Los profesores tienen la responsabilidad de ayudar a sus alumnos a desarrollar habilidades como la introspección, el pensamiento crítico, el cuestionamiento del statu quo, el trabajo en equipo horizontal y la comunicación entre ellos. Por si fuera poco, tiene que tomar la iniciativa en el aula apoyándose en las humanidades digitales. Estas son las áreas de estudio dentro de las humanidades que, en conjunto con los avances en la tecnología de la información y la comunicación, buscan introducir nuevos paradigmas radicales en el proceso de construcción social con el objetivo de incorporar de manera más completa y crítica el pensamiento humanístico (Rodrigo-Cano, de-Casas-Moreno & Aguaded, 2018).

Se requiere una mejor formación de los instructores con respecto a la información, habilidades y actitudes esenciales para facilitar el aprendizaje de los estudiantes en este entorno caracterizado por la tecnología, como afirman Castañeda, Esteve y Adell (2018). No cabe duda de que los avances en la formación del profesorado aún no han alcanzado el rápido desarrollo de la idea de la educación en competencias digitales en los últimos años.

Variable Motivación

A medida que el estudio de lo que motiva a las personas a actuar (o a no actuar) para alcanzar un objetivo ha ido ganando popularidad en los ámbitos académico, psicológico y de gestión, el término "motivación" ha generado una plétora de significados. Según Silvero (2006), "una de las características de la investigación sobre la motivación ha sido la falta de acuerdo entre los especialistas debido a la ausencia de definiciones y conceptualizaciones que sean aceptadas por la mayoría de la comunidad

científica" (Edwards, 1999; Elliot, 1997; Schunk, 2000; Thierry, 1998; Watkins y Young, 2004). (p. 85).

Según Palmero, el término "Motivación" se utiliza para definir las fuerzas que actúan sobre o dentro de un organismo para iniciar e influir en su acción. En otras palabras, son los factores que impulsan las acciones que alteran o preservan la trayectoria vital de un organismo mediante el cumplimiento de objetivos que aumentan sus posibilidades de supervivencia biológica y social. En una línea similar, Chaliz (2004, p. 13) afirma que "es la motivación la que explica por qué se ha realizado una determinada conducta, o por qué estaba en disposición de realizarla", lo que nos lleva a la conclusión de que la fuerza motivacional es la que, en última instancia, lleva al individuo a tomar la decisión de realizar algún tipo de acción.

Posteriormente, Chaliz explica que la dirección y la fuerza de la motivación de una persona son dos elementos básicos que definen y describen ese proceso. La dirección de una persona es su inclinación a acercarse o alejarse de un objetivo específico. La intensidad de un comportamiento puede medirse por la distancia que recorre el individuo para acercarse o evitar el estímulo. Las múltiples teorías sobre la motivación pueden distinguirse por cómo tratan estos aspectos y por el peso que asignan a determinadas variables mediadoras (p. 14).

"Una condición interna que incita a una conducta; como el deseo o la propensión a emprender un esfuerzo; como impulsos, pulsiones o motivos que crean conductas; como una fuerza que inicia acciones; como un proceso que conduce a la realización de deseos", dice el diccionario. En la página 168 del libro de González y Garca (2014).

Dado que la motivación, según Serrat (2013, p. 164) "es una energía que orienta nuestra conducta hacia un objetivo", podemos deducir que es un proceso mental que sólo puede ser dirigido por el mismo individuo. Unas líneas más adelante, establece un paralelismo entre la importancia que damos a nuestros objetivos y la "masa crítica" que nos motiva a actuar. "Es necesario que haya una masa crítica para que podamos pasar de la etapa del "yo querría". Sin embargo, es precisamente este peso el que despierta el impulso que proporciona la propulsión adicional, la vitalidad para actuar".

Una visión general de la teoría de la motivación

Sin pretender ser exhaustivos, ni mucho menos, en esta sección se analizará el desarrollo histórico de cinco grandes marcos teóricos -la teoría del instinto, la teoría

psicoanalítica, las teorías conductistas, la teoría del arousal y las teorías de los rasgos y humanistas- que han influido en las teorías contemporáneas del ámbito educativo. Esto nos lleva a:

a) Una de las primeras teorías de la motivación en psicología fue la teoría del instinto, que desarrollaron James y McDougall. La teoría de la evolución de Darwin sirve de base para estas explicaciones, que utilizan los mismos conceptos que explican el deseo animal para explicar la motivación humana. James propuso, en 1890, que el instinto se viera como una predisposición del individuo a un comportamiento dirigido a una meta; tales propensiones a perseguir ciertas metas se consideraban características de la especie; no se veían como algo que pudiera aprenderse o adquirirse posteriormente, sino como instintos innatos que se activaban en respuesta a ciertos estímulos (De Dios, 2004, p. 17).

b) No hace falta recordar que Sigmund Freud, a principios del siglo XX, fue el responsable del desarrollo de la teoría psicoanalítica. Cuando se trata de este escritor: La motivación de un individuo fue pensada originalmente como una forma de energía mental, una fuerza interna que dictaba sus acciones. Aunque esta vitalidad se esfuerza por ser estable, cuando se vuelve demasiado grande, a menudo encuentra expresión en una conducta destructiva en un intento de satisfacer las demandas del individuo (De Dios, 2004, p. 18). La motivación era vista como una energía innata e inconsciente que daba lugar a la conducta desde este punto de vista. A diferencia de lo que se proponía en la hipótesis del instinto, donde se ve como una respuesta automática a un estímulo, esta fuerza interna se ve de forma más ágil y dinámica. Dado que este paradigma tiene una aplicabilidad limitada al aprendizaje y que la verificación experimental y el análisis científico suponen un reto, rara vez se incluye en los métodos actuales de motivación. Las teorías actuales de la motivación tienden a concentrarse en los componentes conscientes y observables de un individuo, más que en los inconscientes e intangibles. La postura del conductista Las teorías del condicionamiento clásico y operante desarrolladas por Thorndike, Pavlov y Skinner en la primera mitad del siglo XX dieron lugar al movimiento conductista. Este punto de vista sugiere que la inspiración puede ser provocada por cualquier desencadenante externo. La idea del conductismo es analizar cómo responde una persona a diferentes estímulos. La persona humana, según Mesonero (1995, p. 74), es "un organismo reactivo" ante los estímulos externos y se ve influida por ellos.

Castejón y Navas (2010) afirman que Clark Hull fue uno de los primeros teóricos de la motivación por su propuesta de que "la motivación humana puede explicarse en parte por dos factores: el impulso y el incentivo. Los impulsos son una fuente general de motivación".

Hull sentó claramente las bases de la teoría conductista del aprendizaje, pero la aparición de la corriente neoconductista en las décadas de 1930 y 1950 amplió su enfoque más allá de lo estrictamente observable y llamó la atención sobre la posibilidad de que las fuerzas internas controlaran la conducta. Las teorías del impulso surgieron como resultado de esta forma de pensar neoconductista. Woodworth publicó por primera vez su idea de "impulso" en 1918. Antiguamente, el término "impulso" se refería a una fuerza involuntaria, generada internamente, cuya función era mantener a un ser vivo en un estado de relativa estabilidad (De Dios, 2004, p. 20).

Tipos de motivación

A La motivación que proviene del interior se denomina motivación intrínseca.

Según Ajello (2003), se dice que un individuo está intrínsecamente motivado cuando se dedica a una actividad simplemente por su propio bien, independientemente de que el esfuerzo sea recompensado o no. Es más probable que los estudiantes estén intrínsecamente motivados cuando se les da la capacidad de decidir sobre su aprendizaje y se les pide que elijan sus propios objetivos de aprendizaje en respuesta a sus propios intereses. Los estudiantes se sienten impulsados a leer, repasar y estudiar porque disfrutan de estas actividades y creen que les ayudarán a tener éxito académico.

B. La motivación extrínseca

Esta forma de motivación se produce cuando la conducta de una persona está controlada por algo que no es el propio individuo, como las recompensas y los castigos que se le otorgarán. Los profesores, los padres y la sociedad en general son fuentes habituales de motivación extrínseca en el ámbito de la educación. Los alumnos motivados de este modo sólo aprenderán lo mínimo, ya que su atención se centrará exclusivamente en la tarea que les corresponde mientras dure el incentivo. El concepto de motivación extrínseca puede desglosarse en varios componentes, entre ellos:

- El término "regulación externa" se refiere a las normas que se imponen a cambio de beneficios o para cumplir un requisito impuesto. Este impulso conduce a un rendimiento pobre en aquellos que lo siguen.

- Cuando las personas cumplen las directrices de otras personas y de la sociedad en su conjunto, se trata de un ejemplo de regulación introyectada, en la que las expectativas de otras personas se han interiorizado dentro de nuestros procesos mentales.
- Reconocer y adoptar las normas de conducta establecidas y las visiones del mundo que conforman la propia forma de pensar y comportarse es un ejemplo de regulación identificada.

Dimensiones de la Motivación para el aprendizaje

Pintrich y C. Schumk (citado por Pico Lozano, 2014). Según él, hay tres componentes principales de la motivación que son significativos a la hora de pensar en el papel de la motivación en el aula. El sentido de competencia académica es el primero. Desde el punto de vista sociocognitivo, fue Bandura quien propuso por primera vez el concepto de autoeficacia, que describió como la creencia de un individuo en su capacidad para llevar a cabo una acción o conjunto de instrucciones. La autoeficacia es "las razones que toman las personas en sus preparativos para tener y realizar las influencias necesarias para adivinar tipos específicos de deberes" en dominios del mismo ejecutor (p.156).

Los autores también destacan la importancia de estar impulsado por el deseo de tener éxito como segundo componente. Según Garrido (citado por Antolin, 2013) Un buen apedreamiento es una compasión por las situaciones en las que se debe competir con un paradigma o convencional. Se desenreda la enmarañada red de jurisdicciones, y lo que está en juego -ya sea el éxito del tema en cuestión o el éxito de la persona cuyo sujeto es- se revela la verdad de ese comportamiento y la eficacia del propio sujeto. Cuando discuten el papel de la motivación de logro en el aula y demuestran su coherencia a nivel purista orientando la actitud del estudiante hacia las ocupaciones educativas, observan que hay dos tipos distintos de estudiantes: los que tratan de evitar el "naufragio" rebelándose contra el dolor del éxito académico y los que son excesivamente agresivos en su búsqueda de ese éxito. La perspectiva de estar entre los escombros ha hecho que estas personas se vuelvan extremadamente dependientes y ansiosas. Y los alumnos que antes se mostraban apáticos ante el éxito académico ahora muestran signos de hostilidad y eligen el rechazo como postura.

Por último, pero no por ello menos importante, está la cuestión de la atribución de la responsabilidad del éxito; este es el último componente, y es necesario para

alcanzar el pináculo de la autoridad, ya que todo el mundo quiere saber qué hay detrás de las dudas que siente para avanzar en diferentes partes de su vida.

Esfuerzos para estimular el interés por el aprendizaje

Después de revisar los aspectos teóricos de la motivación y sus tipos, podemos concluir que la motivación intrínseca es el tipo de motivación que se debe ayudar a desarrollar en los alumnos; ya que el esfuerzo, el impulso, el motivo proviene de su interior, y de esta manera, mantendrán su voluntad de aprender a pesar de los cambios en las circunstancias o el entorno.

Pero esto no significa que la motivación extrínseca sea mala o inútil; al contrario, como mediadores del aprendizaje, podemos utilizarla para proponer a los alumnos situaciones desafiantes y cada vez más complejas, despertando o reforzando así su motivación intrínseca y permitiéndoles descubrir el placer de aprender para que puedan activarlo por sí mismos en el futuro.

Instrucciones para elevar la moral mediante un enfoque novedoso de la instrucción.

El ser humano tiene dos tipos distintos de necesidades: las que son intrínsecas al cuerpo, como el hambre, la sed y la reproducción, y las que son de carácter esencialmente social, es decir, necesidades que han sido construidas intencionadamente para guiar diversos comportamientos.

Según Pedro Ortiz, esto significa que "las informaciones sociales correspondientes tienen que ser incorporadas por las personas desde muy temprano, tienen que hacerlas suyas y luego mantenerlas como un tipo especial de información psíquica que no son otra cosa que los motivos a partir de los cuales cada persona organiza diversas formas de actividad destinadas a satisfacer las necesidades así creadas" (1997, p. 34). (1997, p. 34). Dado que los pilares de la educación peruana son aprender a aprender, aprender a ser, aprender a hacer y aprender a convivir, de esta cita se desprende que se puede crear una necesidad artificial en un ser humano, sobre todo en el que está en plena formación, para dirigirlo u orientarlo a realizar diferentes actividades para satisfacer esa necesidad.

Por ello, incorporamos ciertas recomendaciones de María Gonzáles (Citada por Pérez y Rojas, 2018) en un esfuerzo por despertar la curiosidad de los estudiantes,

inspirarlos a trabajar duro e impartirles la convicción de que los días de escuela antes tenían una connotación más noble que la que tienen ahora.

- Nivel de dificultad de la tarea Si la tarea es demasiado sencilla, los alumnos no se sentirán lo suficientemente desafiados como para pensar de forma creativa o intentar algo nuevo, lo que podría conducir a un entorno de aprendizaje aburrido o poco estimulante.
- Hay que plantear ideas nuevas que despierten su interés. Gonzales parafrasea aquí a Berlyne (1966) en el sentido de que la "curiosidad epistémica", el deseo de descubrir, de resolver conflictos cognitivos y de obtener más información, se estimula cuando se ofrece a los sujetos información que suscita conflictos o cuando se plantean preguntas intrigantes antes de iniciar un tema (1997, p. 148).

Material y Métodos

Los dos términos, "investigación tecnológica" e "investigación aplicada", podrían llegar a ser intercambiables ya que ambos incluyen las etapas iniciales de traducción de la información científica en aplicaciones técnicas (Sánchez y Reyes, 2015). Metodológicamente, este estudio adoptó una estrategia hipotética deductiva basada en el enfoque cuantitativo del paradigma positivista. Utilizamos la inferencia hipotética cuando hacemos un salto de fe de lo amplio a lo específico (Cegarra, 2011, p.82).

Según Abanto (2014), existen tres tipos de experimentos: el preexperimental, el cuasi-experimental y el experimental puro (pp. 39-40). Debido a la naturaleza preexistente de los sujetos del estudio, sólo podemos llamar a esta investigación cuasi-experimental. A un grupo se le dará el método para que lo pruebe mientras el otro grupo continúa con sus tareas habituales (citado en Abanto, 2014, p. 40).

La utilización de un esquema de pre y post prueba con un grupo de control y otro experimental permite establecer un control de realización. El plan que ayudará a probar la verdad mediante una cadena de razonamiento es:

G.E: O₁ X O₂
 G.C: O₁ - O₂

Dónde:

O₁ = Pre test
 X = Tratamiento (aplicación del programa)
 O₂ = Post test
 G.E. = Grupo Experimental
 G.C. = Grupo Control

En este diseño los sujetos va están constituidos.

Población y muestra de estudio

Según Bernal (2006 citado en Soto 2015), "la población es el conjunto de elementos en los que se pueden manifestar los componentes o cosas que crean un tema" (p. 68). Hernández, Fernández y Baptista (2014) dicen que "en pocas palabras, la muestra representa un subconjunto de la población total. Así, definiremos la población como un subconjunto de los componentes de esa colección en función de cómo comparten esas cualidades" (p. 175). En este estudio se utilizarán dos clases, cada una de ellas con 35 alumnos (10 en el grupo de control y 15 en el grupo experimental), que emplearon un muestreo no pirobalística guiado por el objetivo del investigador.

Resultados

Análisis, interpretación de resultados

Tabla 1

| | Alto | Regular | Bajo |
|--------------------------------|-------------|----------------|-------------|
| Motivación para el aprendizaje | (67 – 90) | (43 – 66) | (18 – 42) |
| Motivación de logro | (23 – 30) | (15 – 22) | (6 – 14) |
| Atribuciones causales de logro | (23 – 30) | (15 – 22) | (6 – 14) |
| Autoeficacia | (23 – 30) | (15 – 22) | (6 – 14) |

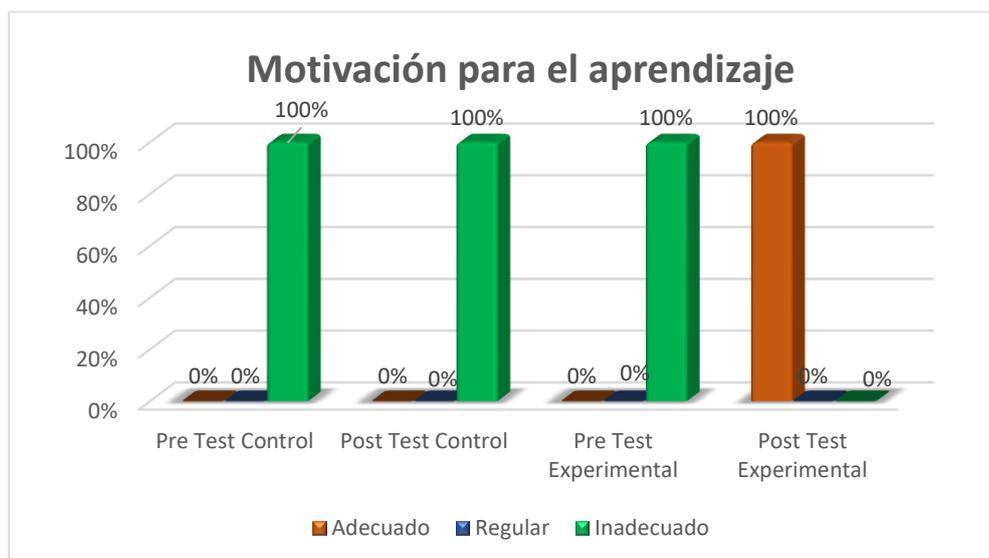
Resultados descriptivos

Tabla 2

Aplicación del programa basado en las Tic en la motivación para el logro de aprendizajes de estudiantes universitarios.

| Indicador | Pretest | | Grupo experimental (n=35) | |
|-----------|----------------------|------------|---------------------------|------------|
| | Grupo control (n=35) | | Frecuencia | Porcentaje |
| | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje |
| Pretest | | | | |
| Alta | 0 | 0% | 0 | 0% |
| Regular | 0 | 0% | 0 | 0% |
| Baja | 35 | 100% | 35 | 100% |
| Postest | | | | |
| Alta | 0 | 0% | 35 | 100% |
| Regular | 0 | 0% | 0 | 0% |
| Baja | 35 | 100% | 0 | 0% |

Fuente. Cuestionario aplicado



Los resultados evidenciados en la tabla y figura en cuanto a la variable motivación para el aprendizaje, respecto al pretest muestran que los estudiantes del grupo control el 100% que implica 35 estudiante están en un nivel bajo de la motivación para el aprendizaje, similares resultados se tuvieron en el grupo experimental. En cuanto al postest se tiene que para el grupo control el 100% que implica a los 35 estudiantes están en un nivel bajo, mientras que para 100% que implica 35 estudiantes llegaron a

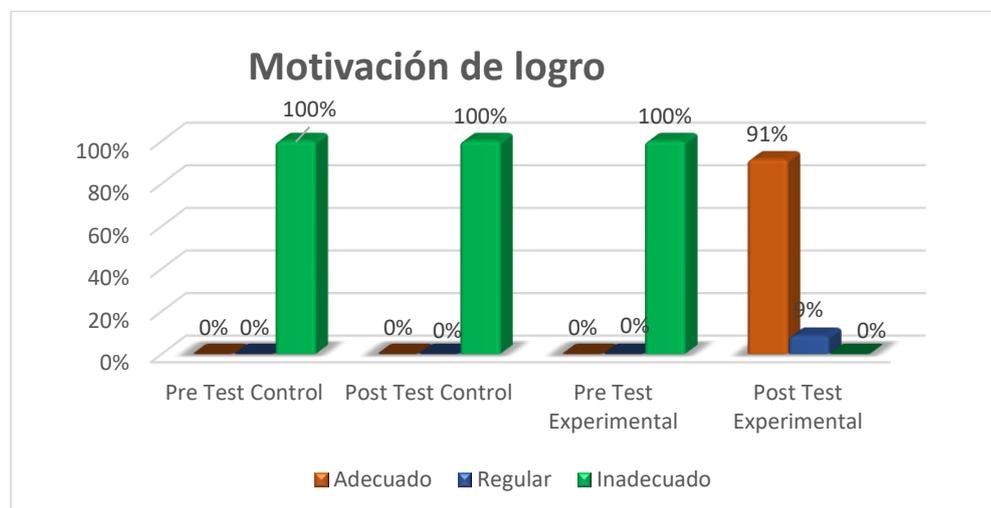
un nivel alto ello gracias a la aplicación del uso de las tecnologías de información y comunicación.

Tabla 3

Aplicación del programa basado en las Tic en la motivación de logro de estudiantes universitarios.

| Indicador | Pretest | | | |
|-----------|----------------------|------------|---------------------------|------------|
| | Grupo control (n=35) | | Grupo experimental (n=35) | |
| | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje |
| | Pretest | | | |
| Alta | 0 | 0% | 0 | 0% |
| Regular | 0 | 0% | 0 | 0% |
| Baja | 35 | 100% | 35 | 100% |
| | Postest | | | |
| Alta | 0 | 0% | 32 | 91,4% |
| Regular | 0 | 0% | 3 | 8,6% |
| Baja | 35 | 100% | 0 | 0% |

Fuente. Cuestionario aplicado



Los resultados evidenciados en la tabla y figura en cuanto a la dimensión motivación de logro, respecto al pretest muestran que los estudiantes del grupo control el 100% que implica 35 estudiante están en un nivel bajo de la motivación para el aprendizaje, similares resultados se tuvieron en el grupo experimental. En cuanto al postest se tiene que para el grupo control el 100% que implica a los 35 estudiantes están

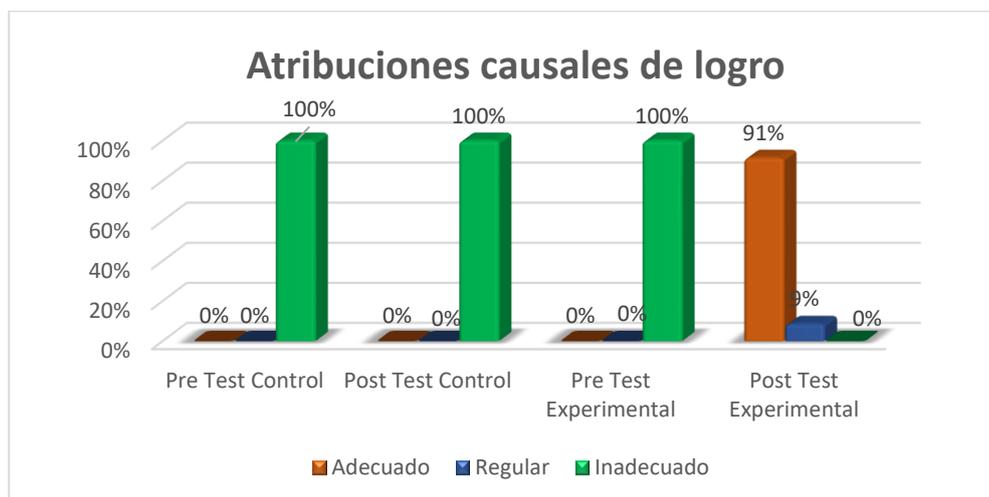
en un nivel bajo, mientras que para el grupo experimental 91,4% que implica 32 estudiantes llegaron a un nivel alto ello gracias a la aplicación del uso de las tecnologías de información y comunicación, solo quedando el 8,6% que implica 3 estudiantes en un nivel regular.

Tabla 4

Aplicación del programa basado en las Tic en las atribuciones causales de logro en estudiantes universitarios

| Indicador | Pretest | | Grupo experimental (n=35) | |
|-----------|------------|------------|---------------------------|------------|
| | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje |
| | Pretest | | | |
| Alta | 0 | 0% | 0 | 0% |
| Regular | 0 | 0% | 0 | 0% |
| Baja | 35 | 100% | 35 | 100% |
| | Postest | | | |
| Alta | 0 | 0% | 32 | 91,4% |
| Regular | 0 | 0% | 3 | 8,6% |
| Baja | 35 | 100% | 0 | 0% |

Fuente. Cuestionario aplicado



Los resultados evidenciados en la tabla y figura en cuanto a la dimensión atribuciones causales de logro, respecto al pretest muestran que los estudiantes del grupo control el 100% que implica 35 estudiante están en un nivel bajo de la motivación para el aprendizaje, similares resultados se tuvieron en el grupo experimental. En cuanto

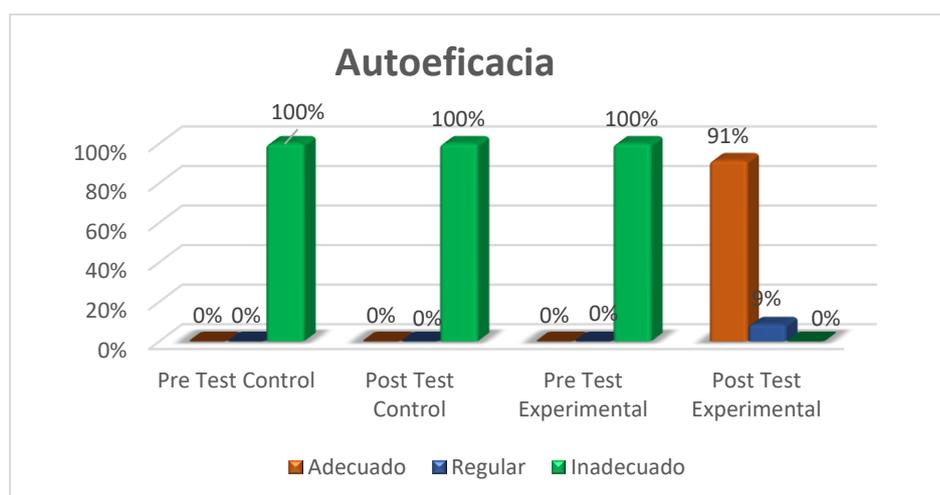
al postest se tiene que para el grupo control el 100% que implica a los 35 estudiantes están en un nivel bajo, mientras que para el grupo experimental 91,4% que implica 32 estudiantes llegaron a un nivel alto ello gracias a la aplicación del uso de las tecnologías de información y comunicación, solo quedando el 8,6% que implica 3 estudiantes en un nivel regular.

Tabla 5

Aplicación del programa basado en las Tic en la autoeficacia en estudiantes universitarios

| Indicador | Pretest | | | |
|-----------|----------------------|------------|---------------------------|------------|
| | Grupo control (n=35) | | Grupo experimental (n=35) | |
| | Frecuencia | Porcentaje | Frecuencia | Porcentaje |
| | Pretest | | | |
| Alta | 0 | 0% | 0 | 0% |
| Regular | 0 | 0% | 0 | 0% |
| Baja | 35 | 100% | 35 | 100% |
| | Postest | | | |
| Alta | 0 | 0% | 32 | 91,4% |
| Regular | 0 | 0% | 3 | 8,6% |
| Baja | 35 | 100% | 0 | 0% |

Fuente. Cuestionario aplicado



Los resultados evidenciados en la tabla y figura en cuanto a la dimensión autoeficacia, respecto al pretest muestran que los estudiantes del grupo control el 100% que implica 35 estudiante están en un nivel bajo de la motivación para el aprendizaje,

similares resultados se tuvieron en el grupo experimental. En cuanto al postest se tiene que para el grupo control el 100% que implica a los 35 estudiantes están en un nivel bajo, mientras que para el grupo experimental 91,4% que implica 32 estudiantes llegaron a un nivel alto ello gracias a la aplicación del uso de las tecnologías de información y comunicación, solo quedando el 8,6% que implica 3 estudiantes en un nivel regular.

Discusión de los resultados

Según los datos analizados, los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Electrónica y Eléctrica de la UNMSM-2021 están más motivados para aprender cuando tienen acceso a recursos tecnológicos. Estos resultados coinciden con los de un estudio propuesto por Hernández E. (2014), quien concluyó que la tecnología es parte integral del proceso de aprendizaje porque ayuda a los estudiantes a adquirir las habilidades que necesitarán para tener éxito en un mundo moderno.

La investigación presentada por Roque (2017), en la que el autor concluyó que existe una relación directa y elevada entre el uso de las TICS y la comprensión de textos de los alumnos, y la investigación presentada por Medina, J. (2016), en la que el autor llegó a resultados similares, avalan la idea de que la estrategia implementada es ampliamente aceptada como elemento motivador que favorece el aprendizaje.

La investigación de Ninanya y Rojas (2013) mostró una correlación similar entre la motivación de los estudiantes y el rendimiento académico; la investigación de Riveros, Vargas y Ruiz (2015) mostró una correlación directa y significativa entre la motivación intrínseca y extrínseca y el rendimiento académico con un 95% de confianza; y la investigación de Miranda (2020) concluyó que la práctica pedagógica como estrategia metodológica afecta a la capacidad de enseñar de los profesores en formación.

En cuanto a la primera hipótesis específica, los valores mostrados permitieron aceptar que el uso de recursos tecnológicos influye en la motivación de logro para el aprendizaje de los estudiantes universitarios de la Facultad de Ingeniería Electrónica y Eléctrica de la UNMSM -2021; es importante tener en cuenta las palabras de Garrido (citado en Antolín, 2013), quien dijo que la motivación de logro orienta la actitud del estudiante hacia las ocupaciones educativas; en este contexto, la motivación de logro del estudiante es el factor más importante para determinar si tendrá o no éxito en la escuela

Según Pintrich y Schumk (citados en Pico Lozano, 2014), la necesidad de conocimiento es una precondition para la finalización de la potencia, lo cual se sustenta en los resultados mostrados en cuanto a la segunda hipótesis específica de que los recursos tecnológicos influyen en la atribución causal de logro para el aprendizaje de los estudiantes universitarios de la Facultad de Ingeniería Electrónica y Eléctrica de la UNMSM -2021.

En conclusión, los datos pertenecientes a la tercera hipótesis particular permitieron afirmar que El uso de recursos tecnológicos impacta en la autoeficacia para el aprendizaje de los estudiantes universitarios de la Facultad de Ingeniería Electrónica y Eléctrica de la UNMSM -2021. Se relaciona con el estudio propuesto por Guevara (2017), donde los docentes tienen un mínimo conocimiento de las TIC y por ende del uso de estas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo que es necesario desarrollar un programa que les permita conocer y manejar las TIC para optimizar su uso; de igual manera, el estudio propuesto por P. Lozano (2014) la define como la confianza que tiene una persona en que puede ejecutar con éxito un determinado comando, gestar un determinado hecho.

Conclusiones

Primero: Después de muchas deliberaciones, se decidió. Después de aplicar el uso de las tecnologías de la información y la comunicación a los estudiantes en el desarrollo del programa implementado, los resultados mostraron como lo evidencia el postest del grupo experimental, que el uso de los recursos tecnológicos influye en la motivación para el aprendizaje de los estudiantes universitarios de la Facultad de Ingeniería Electrónica y Eléctrica de la UNMSM -2021. El valor de p para el postest fue de 0,000, que es menor a 0,05, lo que indica que el uso de recursos tecnológicos tiene un efecto sobre la motivación para el aprendizaje.

Segundo: En cuanto al primer objetivo específico, se pudo determinar que el uso de los recursos tecnológicos influye en la motivación de logro para el aprendizaje de los estudiantes universitarios de la Facultad de Ingeniería Electrónica y Eléctrica de la UNMSM -2021, al obtener un valor de $p = 0,000$ que fue menor a 0,05; en cuanto al postest, luego de la aplicación del uso de las tecnologías de la información y comunicación a los estudiantes en el desarrollo del programa implementado, mostrando como se evidencia en los resultados que en el postest del grupo experimental el 91,6% de los estudiantes alcanzó un nivel alto.

Tercero: Se obtuvo un valor de $p = 0,000$, que es menor a $0,05$, para el segundo objetivo específico, el cual planteaba que el uso de los recursos tecnológicos por parte de los estudiantes influye en su atribución causal de logro para su aprendizaje en la Facultad de Ingeniería Electrónica y Eléctrica de la UNMSM -2021; para el postest, después de la aplicación del uso de las tecnologías de la información y la comunicación a los estudiantes en la creación de la plataforma iLearn, el desempeño de los estudiantes en la plataforma iLearn mejoró significativamente.

Cuarto: Los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Electrónica y Eléctrica de la UNMSM -2021 tuvieron niveles significativamente más altos de autoeficacia en su aprendizaje al utilizar recursos tecnológicos ($p = 0,000$, menos de $0,05$); este efecto fue confirmado por una prueba posterior administrada después de la implementación del programa de uso de las tecnologías de la información y la comunicación, que reveló un aumento significativo de la autoeficacia de los estudiantes.

Referencias bibliográficas

Atalaya, M. (1999). *Satisfacción laboral y productividad*. Revista de Psicología de http://sisbib.unmsm.edu.pe/bvrevistas/psicologia/1999_n5/satisfaccion.ht

Alonso, A (2004) *Los medios en la comunicación educativa*. México: Universidad pedagógica nacional.

Amores, A y Casas, P (2019) El uso de las TIC como herramienta de motivación para alumnos de enseñanza secundaria obligatoria

<https://revistas.uap.edu.pe/ojs/index.php/HAMUT/article/view/1845/2016>

Ardini, C; Belen, M y Cozo, L (2020) Herramientas digitales de comunicación en contexto COVID 19. El impacto en la relación estudiantes-instituciones educativas en Argentina.

ComHumanitas <https://doi.org/10.31207/rch.v11i2.251>

Biagi , F., & Loi. (2013). *Measuring ICT Us and Learning Outcomes: evidence from recent econometric studies*. (Vol. 48).

Castañeda, L., Esteve, F., & Adell, J. (2018). ¿Por qué es necesario repensar la competencia docente para el mundo digital? Revista de Educación a Distancia, 56, 1-20. <https://doi.org/10.6018/red/56/6>

Castejón, J & Navas, L (2010) *Aprendizaje, desarrollo y disfunciones: Implicaciones para la enseñanza en la educación secundaria*. Obtenido de <https://book.google.com.ec/books>.

Corchuelo, C (2018) Gamificación en educación superior: Experiencia innovadora para motivar estudiantes y dinamizar contenidos en el aula. *Revista electrónica de tecnología educativa* 63(1) pp. 29-41

Cueva, A. (2012). *Las TIC y el desempeño docente en el colegio fiscal María Eugenia de Rupertí, del Cantón Paján, provincia de Manabí, año 2012. Diseño de un sistema informático de capacitación para docentes.* (Tesis de grado). Guayaquil: Universidad de Guayaquil

Granda, L; Espinoza, E y Mayon, S (E. (2019). Las TIC como herramientas didácticas del proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Conrado*, 15(66), 104-110. Recuperado de <http://conrado.ucf.edu.cu/index.php/Conrad>.

De Dios, M (2004) *La función motivacional del habla privada: Una perspectiva Vigotskiana para el estudio del desarrollo de la motivación en educación.* Tesis.

Delgado, M. (2009). *Propuesta a docentes de educación media diversificada y profesional para la utilización óptima de las TIC.* Maracaibo.

Glavis, A. (2004). *Oportunidades educativas de las TIC.*

Gértrudix Barrio, F., & Gértrudix Barrio, M. (2010). *Investigaciones del entorno a los recursos tecnológicos en educación: una panorámica actualizada.* España: Universidad de Castilla-La Mancha Departamento de Didáctica musical.

Guevara, J (2017) *Propuesta de optimización del uso de las Tic en la labor docente para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en las Instituciones Educativas.* (Tesis) Universidad Cesar Vallejo

Gonzales, L. C. (2012). *Estrategias para Optimizar el Uso de las Tics en la Práctica Docente que Mejoren el Proceso de Aprendizaje.* Bucaramanga.

González, A., Gisbert, M., Guillem, A., Jiménez, B., Lladó, F., & Ralló, R. (1996). *Las nuevas tecnologías en la educación.*

Góngora, G. (2001). *Tecnología de Información.* Recuperado de http://www.tuobra.unam.mx/publicadas/040702105342-__191_Qu.html

Gómez L, Macedo J. (2017). Importancia de las TIC en la educación básica regular. Disponible en: <https://educrea.cl/importancia-de-las-tic-en-la-educacion-basica-regular/>

Hernández, E (2014) Universidad Técnica de Ambato – Madrid “El B- learning como estrategia metodológica para mejorar el proceso de enseñanza

INTEF (2017). Marco Común de Competencia Digital Docente. Recuperado de <http://bit.ly/2Ja9KXw>

Lucana, Y (2013) “Organización de recursos tecnológicos y uso de las tecnologías de información y comunicación de los docentes en las instituciones educativas estatales de José Gálvez – Villa María del Triunfo, 2013 (Tesis de maestría) UCV

Marqués, P. (2012). Impacto de las TIC en la Educación: Funciones y Limitaciones. *Ciencias*.

Medina. J. (2016) *Utilización de las Tics en instituciones educativas secundarias de mujeres, cercado Arequipa*”. Tesis. Universidad Cesar Vallejo

Mendoza, M (2018) *Las Tic como estrategias motivadoras en la enseñanza del Idioma*. (Tesis) Universidad San Pedro

Miranda, J (2020) Estrategia metodológica para la motivación por el aprendizaje en los estudiantes del nivel intermedio de inglés de una institución educativa superior-Lima (Tesis de maestría) Universidad San Ignacio de Loyola

Martin, E (2006) La integración de las tecnologías de la información y la comunicación en los sistemas educativos. Buenos aires: UNESCO

Ninanya, C & Rojas, E (2013) Motivación y aprendizaje en estudiantes del nivel primario y secundario en la Institución Educativa Pamer. (Tesis) Universidad de Huancayo

Pérez, G y Rojas, J (2018) *Niveles de motivación hacia el aprendizaje en los estudiantes de la una Institución educativa* (Tesis) Universidad Cèsar Vallejo

Quispe, P. (2010). *Realidad de las nuevas Tecnologías de Información y su inserción en la Tecnología Educativa*.

Ramírez, C. (2010). *Los recursos tecnológicos en el Aula*. Granada

Riveros, J; Vargas, M & Ruiz, S (2015) *La motivación y el aprendizaje de los estudiantes en el área de comunicación* Tesis. Universidad Enrique Guzmán y Valle

Rodríguez, S., Valles, A., González, R. & Núñez, J. C. (2010). *Motivar enseñando. La integración de estrategias motivadoras en el currículo escolar*. Madrid: CCS

Rodrigo-Cano, D., de-Casas-Moreno, P., & Aguaded, I. (2018). El rol del docente universitario y su implicación ante las humanidades digitales. *index.comunicación*, 8(2), 13-31.

Roque, L. (2017) *Las TICS y su relación con el aprendizaje del área de comunicación de los estudiantes del 5to año de la I.E. “Augusto Salazar Bondy” periodo 2014 Ninacaca – Pasco*. Tesis de grado de magister

Santrock, J; Gonzales, H & Franke, M (2015) *Motivación y emoción. Introducción a la Psicología*.

Salinas J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. Revista universidad y sociedad del conocimiento. (1)(1) ISSN 1698-580X. Disponible en: <http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/salinas1104.pdf>

Vélez, C (2012) *Estrategias de Enseñanza con uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación para favorecer el Aprendizaje Significativo*”, (tesis maestría) Tecnológico de monterrey

Zevallos, J. (2016). *Uso de las tecnologías de la información y comunicación en la práctica docente y alumnos del nivel secundario en la institución educativa San Lorenzo Conchamarca Ambo - Huánuco 2015*. (Tesis). Huánuco: Universidad Nacional Hermilio Valdizán.