

LA APLICACIÓN DE LAS TIC EN LA INVESTIGACIÓN, DESDE LA FORMACIÓN ACADÉMICA DEL SUBOFICIAL DEL EJÉRCITO NACIONAL DE COLOMBIA EN TIEMPOS DE PANDEMIA ²⁴¹

Página | 706

THE APPLICATION OF ICT IN RESEARCH, FROM THE ACADEMIC TRAINING OF THE DEPUTY OFFICER OF THE NATIONAL ARMY OF COLOMBIA IN TIMES OF PANDEMIC

Julián Enrique Barrero García²⁴²

Yerife Andrea Parra Orozco²⁴³

Julián David Conde Medina²⁴⁴

Pares evaluadores: Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES²⁴⁵

²⁴¹ Derivado del proyecto: Las tecnologías de la información y comunicación aplicadas a la investigación desde la formación académica del Suboficial del Ejército Nacional de Colombia en tiempos de pandemia. Financiado por: Escuela Militar de Suboficiales Sargento Inocencio Chincá

²⁴² Ingeniero Industrial, Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Magister en Educación Ambiental, Universidad del Tolima, Docente Unidad de Investigación, Escuela Militar de Suboficiales Sargento Inocencio Chincá, Tolemaida, Nilo, Cundinamarca, Colombia correo electrónico: julian.barrero.profesor@emsub.edu.co

²⁴³ Licenciada en Filosofía y Letras, Universidad de Caldas, Magister en Educación, Universidad del Tolima, Docente Unidad de Investigación, Escuela Militar de Suboficiales Sargento Inocencio Chincá, Tolemaida, Nilo, Cundinamarca, Colombia correo electrónico: Yerife.parra.docente@emsub.edu.co

²⁴⁴ Ingeniero Electrónico, Universidad Antonio Nariño, Docente Unidad de Investigación, Escuela Militar de Suboficiales Sargento Inocencio Chincá, Tolemaida, Nilo, Cundinamarca, Colombia correo electrónico: jefeinvestigacion@emsub.edu.co

²⁴⁵ Red de Investigación en Educación, Empresa y Sociedad – REDIEES. www.rediees.org

37. LA APLICACIÓN DE LAS TIC EN LA INVESTIGACIÓN, DESDE LA FORMACIÓN ACADÉMICA DEL SUBOFICIAL DEL EJÉRCITO NACIONAL DE COLOMBIA EN TIEMPOS DE PANDEMIA ²⁴⁶

Página | 707

Julián Enrique Barrero García²⁴⁷, Yerife Andrea Parra Orozco²⁴⁸, Julián David Conde Medina²⁴⁹

RESUMEN

El presente trabajo de investigación analiza las necesidades de la educación actual en tiempos de pandemia; la enseñanza tradicional se debe repensar, ya no recae en el docente la responsabilidad total del proceso de aprendizaje del alumno. Hoy en día se debe realizar la utilización y aplicación de las TIC en la investigación en este caso como parte de los procesos formativos de la Escuela Militar de Suboficiales “Sargento Inocencio Chincá” (EMSUB), esto permitirá el desarrollo de un espíritu investigador en el alumno a través de las herramientas digitales. Por lo tanto, se requiere analizar el uso y aplicación que tienen las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la formación investigativa del futuro Suboficial del Ejército Nacional de Colombia en tiempos de Pandemia. El tipo de investigación que será aplicado es la investigación mixta. Reconocimiento del uso y aplicación que los docentes le dan a las TIC en el proceso de enseñanza de la investigación en la EMSUB, identificando cuales aplicaciones y plataformas digitales son las mas apropiadas para la formación de la investigación, fortaleciendo el perfil profesional y las competencias digitales del futuro Suboficial del Ejército Nacional. Se reconoce el impacto

²⁴⁶ Derivado del proyecto: Las tecnologías de la información y comunicación aplicadas a la investigación desde la formación académica del Suboficial del Ejército Nacional de Colombia en tiempos de pandemia. Financiado por: Escuela Militar de Suboficiales Sargento Inocencio Chincá

²⁴⁷ Ingeniero Industrial, Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Magister en Educación Ambiental, Universidad del Tolima, Docente Unidad de Investigación, Escuela Militar de Suboficiales Sargento Inocencio Chincá, Tolemaida, Nilo, Cundinamarca, Colombia correo electrónico: julian.barrero.profesor@emsub.edu.co

²⁴⁸ Licenciada en Filosofía y Letras, Universidad de Caldas, Magister en Educación, Universidad del Tolima, Docente Unidad de Investigación, Escuela Militar de Suboficiales Sargento Inocencio Chincá, Tolemaida, Nilo, Cundinamarca, Colombia correo electrónico: Yerife.parra.docente@emsub.edu.co 9

²⁴⁹ Ingeniero Electrónico, Universidad Antonio Nariño, Docente Unidad de Investigación, Escuela Militar de Suboficiales Sargento Inocencio Chincá, Tolemaida, Nilo, Cundinamarca, Colombia correo electrónico: jefeinvestigacion@emsub.edu.co

de las TIC en la Educación Militar, se comprenden las ventajas y dificultades de la inmersión de las TIC en la formación académica del futuro suboficial, lo que permite una mejora constante de estos procesos educativos.

ABSTRACT

This research work analyzes the needs of current education in times of pandemic; traditional teaching must be rethought; the full responsibility of the student's learning process no longer falls on the teacher. Today the use and application of ICT in research must be carried out in this case as part of the training processes of the Escuela Militar de Suboficiales “Sargento Inocencio Chincá” (EMSUB), this will allow the development of an investigative spirit in the student through the digital tools. Therefore, it is required to analyze the use and application of Information and Communication Technologies (ICT) in the investigative training of the future Subofficer of the Colombian National Army in times of Pandemic. The type of research that will be applied is mixed research. Recognition of the use and application that teachers give to ICT in the process of teaching research at the EMSUB, identifying which applications and digital platforms are the most appropriate for the formation of research, strengthening the professional profile and digital skills of the future Subofficer of the National Army. The impact of ICT in Military Education is recognized, the advantages and difficulties of ICT immersion in the academic training of the future non-commissioned officer are understood, which allows a constant improvement of these educational processes.

PALABRAS CLAVE: Ejército Nacional, escuela militar, educación, investigación, tecnología.

Keywords: National Army, military school, education, research, technology.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad las TIC se pusieron de moda, son vistas como una herramienta de apoyo para el sector educación frente a la pandemia generada por el COVID-19 en todo el mundo, en los últimos años se había involucrado el componente tecnológico en las instituciones educativas y en los planes de estudios, pero nadie pensaba que en el año 2020 esa incorporación sería casi por completo y en un tiempo rápido respondiendo a las necesidades de los alumnos y docentes, para no frenar el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Esta nueva mediación del sistema presencial de clase mediadas por las TIC o de manera remota ha contribuido a la generación de un trabajo colaborativo entre los alumnos, autonomía y el desarrollo de competencias digitales para afrontar los retos que la sociedad del conocimiento les imponga en su ejercicio profesional, el Ejército Nacional de Colombia no ha sido la excepción frente a estos cambios y adaptación, desde la formación académica del Suboficial y en especial desde el área de investigación se han generado múltiples posibilidades en las que las TIC han apoyado este proceso educativo.

Los medios de comunicación masiva según expresa (Leibowics, 2003) entre ellos; la TV, el teléfono móvil, el correo electrónico, las redes, internet, las videoconferencias contribuyen a realizar con eficiencia los procesos de enseñanza para abordarlos con los alumnos de manera grupal e individual dando paso a un aprendizaje significativo y colaborativo.

Las TIC son herramientas que permiten el acceso y adaptación a los nuevos retos que la situación actual les impuso a los sectores de la economía mundial y en especial al sector educación. Las instituciones educativas tuvieron que asumir con empatía la nueva normalidad, a través de la incorporación total de las TIC en sus currículos y prácticas pedagógicas, exceptuando en algunos casos laboratorios y prácticas profesionales.

Desde el contexto de la Escuela Militar de Suboficiales Sargento Inocencio Chincá, se realizó la adaptación de un currículo flexible que permita la presencialidad asistida por las TIC de la formación del Suboficial, el cual durante dos años recibe instrucción militar y educativa para optar por un título tecnológico y recibir el grado de Cabo Tercero del Ejército Nacional de Colombia. Desde esta experiencia que se ha tenido en la marcha de lo ocurrido por la pandemia los medios tecnológicos como computadores, tabletas y celulares

promovieron el uso de habilidades, destrezas y las capacidades que tiene el alumno frente a la búsqueda y uso de la información para construir, asimilar y comprobar hipótesis durante su proceso académico (Darías, 2001).

La Escuela Militar de Suboficiales Sargento Inocencio Chincá, Institución de Educación Superior cuenta con equipos tecnológicos, salas de sistemas, punto de vive digital, estos últimos los cuales son escenarios brindados por el Ministerio de las TIC en Colombia para aportar en la consolidación del uso de herramientas informativas y tecnológicas en la educación que fortalecen y permiten el proceso de enseñanza – aprendizaje entre alumnos y docentes, quienes se encuentran capacitados en herramientas TIC aplicadas a la educación, haciendo uso de diferentes plataformas y aplicaciones digitales que generan Ambientes Virtuales de Aprendizaje interactivos para el desarrollo de los saberes (asignaturas) que el alumno futuro Suboficial recibe durante su formación académica.

El progreso, desarrollo constante y acelerado de las TIC modifica y presenta una nueva elaboración, generación, adquisición y transmisión de conocimientos. (UNESCO, 1998). La educación debe hacer frente a la nueva normalidad durante la pandemia de COVID-19 y después de esta, viéndola también como una oportunidad de mejora para organizar, producir, difundir, crear y controlar la manera en la que se presenta el conocimiento en las instituciones educativas.

Esta experiencia que ha tenido la institución desde la mediación TIC en la formación del Suboficial ha presentado impacto positivo en los procesos de investigación, los cuales aportan a la generación y consolidación de la calidad educativa, brindando espacios de reflexión, debate, construcción de conocimiento y nuevas líneas de investigación en la cual el Suboficial puede intervenir desde su perfil profesional haciendo uso de las TIC. Además, se promueve el desarrollo de habilidades, competencias y actitudes en los alumnos a través de la práctica y del uso de los recursos educativos que el docente de investigación le brinda. (Bricall, 2000).

MATERIAL Y MÉTODOS

El tipo de metodología aplicada durante esta investigación fue mixta. Según (Romero & Hernández, 2001) Citados por Meneses (2007) el poder hacer uso de técnicas cualitativas

y cuantitativas permite dar paso a un proceso de indagación, desarrollando y promoviendo una investigación que aborda lo crítico y reflexivo, para conocer de mejor manera el proceso de enseñanza – aprendizaje en un contexto determinado que se haya seleccionado.

La muestra seleccionada es de 8 docentes que hacen parte de la Unidad de Investigación de la Escuela Militar de Suboficiales Sargento Inocencio Chincá, teniendo como criterio de selección que son quienes orientan los saberes (asignaturas) Formación Cultura para la Investigación, Seminario de Investigación y Prácticas de Investigación, en los tres niveles de formación académica que recibe el alumno futuro Suboficial del Ejército Nacional de Colombia.

La investigación tuvo como objetivo conocer y analizar los siguientes aspectos:

- Conocer el porcentaje de aplicación que hacen los docentes de investigación en el uso de las TIC frente a la situación presentada por la pandemia.
- Conocer y analizar el uso de herramientas tecnológicas desde modelos pedagógicos y didácticos, adoptadas por los docentes de investigación en medio de la virtualidad.
- Analizar el proceso de enseñanza – aprendizaje en investigación, mediado por las TIC.

Entre los instrumentos aplicados se consideró los siguientes para llegar a los objetivos establecidos, por tanto, se generó la encuesta y la entrevista semiestructurada y de carácter específico con el fin de profundizar en aspectos de interés de acuerdo con el estudio y registros electrónicos.

Encuesta a docentes. Este instrumento no tiene una estructura definida, cumple la función de ser exploratorio al recolectar información que permita profundizar en un tema, en este caso sobre el uso y aplicación de las TIC en la formación desde la investigación en la Escuela Militar de Suboficiales

Entrevistas a docentes. Según Dezin y Lincoln (1994: 353, citados, por Jiménez, 2003) la entrevista es uno de los instrumentos más acertados y apropiados en cuanto a lo cualitativo. Tejada (1997:104), hace referencia a la entrevista como “la técnica que, desde un marco interpretativo, hace posible la recogida de datos para profundizar en los aspectos

deseados, mediante la incorporación de matices del contexto y del marco de interpretación del entrevistado”

En este caso se optó por entrevistas semiestructuradas con preguntas abiertas y cerradas que permitieron tratar los temas en mayor profundidad y la información obtenida provenía de fuentes precisas.

Para la elaboración de la entrevista semiestructurada se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos:

- a. Obtener información directa del docente.
- b. Definir el tipo de preguntas para llegar a los objetivos establecidos y de este modo tener una perspectiva más amplia en sus valoraciones hacia el entrevistado.
- c. Preguntas abiertas y cerradas para desarrollar una perspectiva más amplia.
- d. Las entrevistas se realizaron al finalizar el primer semestre del año 2020 con el fin de que la información obtenida recogiera todo el proceso de enseñanza y aprendizaje en medio de la virtualidad.

Registros electrónicos. Conciernen al registro resultante del uso de un entorno de formación que presenta información del uso de plataformas y tiempos de conexión; el objetivo es el conocimiento y análisis de estos datos en el uso de la plataforma Blackboard por parte de los alumnos, actividades y evaluaciones del docente evidenciando el ritmo de trabajo.

RESULTADOS

La inclusión que han tenido las TIC aplicadas a la educación ha permitido que sean vistas como herramientas e instrumentos educativos que permiten la transferencia del conocimiento, saliendo de las aulas presenciales y la metodología tradicional a la enseñanza remota y virtual, brindando acceso a la educación a personas que se encuentran en lugares donde es de difícil acceso de movilidad para recibir educación, de igual manera para estos tiempos de pandemia las TIC han dado paso a que los procesos educativos y pedagógicos no se detengan, que los alumnos puedan seguir formándose a través del uso de diferentes dispositivos digitales y de aplicaciones que utilizadas por el docente generan espacios de

aprendizaje. Desde la Escuela Militar de Suboficiales Sargento Inocencio Chincá se ha realizado adaptación al currículo flexible y a una metodología presencial asistida por las TIC a través de la cual el personal de alumno y militar continúan con su formación académica.

Aguilar (2012) expresa que el incorporar las TIC en la educación genera que este proceso pueda ir más allá de verlas solo como instrumentos que hacen parte del ambiente de pedagógico. El uso de herramientas informáticas y digitales permite aportar a la mejora continua con miras a lograr la calidad educativa en las instituciones educativas. Así mismo estas herramientas generan procesos lúdicos y didácticos aportando a la generación de las competencias digitales del alumno, brindando un aprendizaje significativo y una experiencia práctica a través de bases tecnológicas. (Díaz-Barriga, 2013).

La educación permite que en los individuos se desarrolle la identidad, mentalidad y la generación de relaciones sociales, dando paso a actitudes y comportamientos que desarrollan la innovación, creatividad y el emprendimiento para afrontar desde una visión real del contexto los diferentes problemas que se identifican en el mismo, durante este proceso pedagógico el docente se convierte en un mediador. (De Pablos, 2002). Por lo tanto, la educación hace uso de la aplicación de diferentes herramientas TIC mediante una variedad de dispositivos, aplicaciones y plataformas para la generación del conocimiento. Es en este aspecto en donde interviene el rol del docente de la Escuela Militar de Suboficiales el cual brinda al alumno los espacios para que se desarrolle la enseñanza – aprendizaje de manera presencial asistida por las TIC, desarrollando actividades y clases que estimulen y motiven al alumno en la búsqueda constante del nuevo conocimiento desde la afinidad de su profesión, generando aprender desde la teoría y la práctica para dar paso a la investigación formativa. Las TIC tienen un papel importante en las diferentes organizaciones, ya que a través de estas permiten que se tome ventaja sobre otras frente al desarrollo de procesos que aporte la calidad en este caso educativa. (Palma, Alarcón, Hernández, 2018).

Durante la formación académica que recibe el Suboficial del Ejército Nacional de Colombia en la Escuela Militar de Suboficiales, desde la adaptación educativa que se generó por la pandemia de COVID-19, se ha hecho uso de la plataforma Blackboard como herramienta de apoyo para el desarrollo de las clases, contenidos temáticos y actividades que contemplan los planes de estudios de los programas académicos con los que cuenta la

institución, el docente ha diseñado un ambiente de aprendizaje virtual, amigable e interactivo desde los saberes (asignaturas) que orienta, para que el estudiante continúe con su proceso de aprendizaje. Esta plataforma permite el cumplimiento de diferentes funciones en las cuales el docente puede interactuar con el alumno a través de las sesiones en línea, foros, cuestionarios, evaluaciones talleres y demás fortaleciendo el proceso de investigación que desarrolla académicamente. Los alumnos aprenden a comunicarse de manera asertiva y efectiva utilizando de manera adecuada los medios de comunicación y los formatos digitales para el desarrollo del trabajo colaborativo y en equipo. (Ruiz 2004).

A través de la investigación formativa que recibe el Suboficial se fortalece el perfil profesional del egresado de la Escuela Militar de Suboficiales generando en él competencias que le permiten el diseño, formulación, gestión y evaluación de proyectos, haciendo uso de plataformas y bases de datos especializadas para el abordaje de sus propuestas y la intervención en problemas de investigación de tipo social, cultural, ambiental, tecnológico y militar que mejore el actuar y la gestión del Ejército Nacional de Colombia, en las comunidades y territorios en donde se brinda la función de protección y defensa.

Así mismo haciendo uso de las TIC se aporta a las competencias digitales que debe tener el personal militar para hacer frente a la era del conocimiento que se presenta actualmente en el mundo. El docente durante el desarrollo del proceso pedagógico también hace uso de otras aplicaciones entre ellas WhatsApp, Zoom, Google Meet, Skype, que son las de uso común entre la población docente. Los procesos que dan paso al desarrollo de la sociedad actual permiten el entendimiento frente a la importancia que tienen las TIC como requisito para hacer frente a la sociedad del conocimiento. (Tello, 2007).

Los docentes han tenido un reto al tener que actualizar sus conocimientos y ser competentes frente a la orientación de procesos de investigación haciendo uso de las TIC, aplicando metodologías que se adapten a herramientas e instrumentos digitales y transformando el sistema tradicional en el cual no solo sean un transmisor del conocimiento si no un facilitador en el proceso académico. Por lo tanto, se debe hacer una reconfiguración de los escenarios en los que los docentes participan a nivel educativo para aportar en la generación constante de conocimiento y la cualificación del alumno con miras a la calidad educativa. (Tobón, 2006).

Por lo tanto, se tuvo presente en el desarrollo de la presente investigación que de nada sirve invertir e implementar en recursos tecnológicos si no se hace la producción y la generación frente a la evidencia de un cambio en el sistema educativo, brindar transformaciones que impacten en los procesos en los cuales se pueda hacer uso de herramientas pedagógicas, lúdicas y didácticas promoviendo la calidad que se imparte a nivel educativo en la institución. En el ámbito escolar la interacción que se da entre el docente y los alumnos permite la generación de redes sociales que se convierten a la vez en redes de conocimiento.

De Haro (2009) menciona que las redes sociales presentan y tiene en consideración aspectos en común que puede tener el docente y los alumnos para conectarse de una mejor manera y facilitar el proceso de aprendizaje, ya que ellos al tener la habilidad en el uso de estas, las pueden aprovechar para su proceso académico, creando grupos de estudios o tutoría para las diferentes asignaturas que cursan, la diversidad que se puede presentar entre cursos permite que sean grupos amplios acorde a las actividades y tareas asignadas.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La encuesta y entrevista se aplicó a los docentes de la Unidad de Investigación de la Escuela Militar de Suboficiales Sargento Inocencio Chincá. Permitió identificar que el desarrollo de los saberes (asignaturas) de investigación que hacen parte de los planes de estudios de los diferentes programas académicos de la institución se llevaron de manera competente de forma virtual en un porcentaje del 100% durante el semestre académico adaptando los procesos pedagógicos y educativos a la presencialidad asistida por las TIC por causa de la pandemia generada por el COVID-19.

Se evidenció la generación y desarrollo de comportamientos entre ellos hábitos y actitudes por parte de los docentes y de igual manera por los alumnos frente al uso de las TIC, estableciendo habilidades, competencias, destrezas y aptitudes frente a un proceso de enseñanza aprendizaje de manera significativa, la educación hace parte la tecnología y esta exige la generación y desarrollo de competencias digitales que son indispensables para los alumnos en la sociedad actual. (Suárez & Custodio, 2014).

En el desarrollo de los saberes (asignaturas) y el diseño de los Syllabus se encuentra una dimensión o aspecto a tener en cuenta que aborda las TIC en el desarrollo de los temas y actividades, solamente la mitad de los docentes tenían organizada la información para ser ejecutada de manera virtual, presentando en la otra mitad retraso y demora en el proceso académico ya que para el inicio de las clases todo el contenido se debía pasar a plataforma Blackboard como diseño e implementación de aulas virtuales. En comparación a años anteriores la totalidad de los docentes están de acuerdo que se ha incrementado el uso de herramientas tecnológicas para el desarrollo de las actividades y contenido temático que en sus asignaturas de investigación.

El uso de diferentes herramientas virtuales como apoyo a la labor docente y la transmisión de conocimiento, en estos tiempos de pandemia, ha permitido que las aplicaciones y plataformas que usualmente se utilizan como medio de entretenimiento sean utilizadas para la educación, entre ellas la que más aplicación entre los docentes de investigación de la Escuela Militar de Suboficiales tiene es Blackboard, seguida de WhatsApp y Zoom.

Las cuales son alternas para comunicación con los alumnos, ya que la primera es la autorizada por la institución para dejar evidencia y llevar un control de las sesiones de clase. De esta manera los docentes consideran que la información que han desarrollado desde los contenidos de sus saberes de manera virtual ha exigido una mayor preparación para la interpretación y comprensión por parte de los alumnos. Lo cual da paso a que se establezca un contenido temático interactivo y agradable para estos, y que no se convierta el proceso académico en algo rutinario que genere desinterés y desmotivación.

En el desarrollo de los contenidos temáticos de investigación en forma virtual los docentes establecieron estrategias pedagógicas que permitieron el desarrollo de los temas que se deben abordar y que estos sean asimilados por los alumnos, entre ellas se encuentra; la presentación de videos para apoyo visual a los temas teóricos que se dan mediante la clase magistral en este caso sesión virtual, acompañando de lecturas dirigidas, mapas mentales y conceptuales como herramientas del pensamiento a través de las cuales los alumnos resumen, interpretan y plasman lo aprendido en las asignaturas de investigación.

Entre las herramientas didácticas que han facilitaron la interpretación, análisis y producción de conocimiento en los alumnos, utilizadas por los docentes durante el desarrollo de los saberes de investigación se establece como principal el proyecto de aula, ya que es a través de este en el que los alumnos hacen identificación de un problema de investigación para después realizar la intervención desde el desarrollo de algún programa, estrategia, práctica, prototipo o propuesta llevando a la realidad los conocimientos y competencias adquiridas en investigación, así mismo se presentan otras estrategias utilizadas por los docentes entre ellas el ensayo, la exposición grupal e individual, dando paso al trabajo colaborativo y al aprendizaje autónomo que desarrolla el alumno desde la práctica pedagógica.

La consideración y opinión docente frente la asimilación, comprensión y análisis del saber de investigación de manera virtual por parte de los alumnos es buena mas no excelente, encontrando algunas dificultades en el proceso, ya que los alumnos requieren de asesorías y refuerzos extra clase para el desarrollo y aclaración de algunas actividades y temas a abordar, así mismo la conectividad y la falta de equipos tecnológicos para el uso individual de casa alumno también ha sido un limitante, ya que es en estos aspectos en donde los docentes coinciden, así mismo el seguir instrucciones de manera virtual a veces es difícil para el alumno, quien necesita de orientación y guía puntual para su proceso académico.

La presencialidad asistida por las TIC ha sido una modalidad de estudio a la cual la Escuela Militar de Suboficiales tuvo que adaptarse de manera rápida para responder al proceso académico y de aprendizaje del alumno, contando con el apoyo y disposición de los docentes quienes adaptaron sus clases a modalidad virtual y así mismo la responsabilidad y disposición que han tenido los alumnos para seguir formándose como Suboficiales del Ejército Nacional de Colombia.

Desde la entrevista semiestructurada que fue realizada de manera específica a los docentes que orientan el saber de investigación en los tres niveles, por medio de un drive en el cual a partir de una selección de preguntas se pudo constatar que al iniciar sus actividades académicas fue necesario de forma emergente realizar algunos cambios en la planeación del saber, ya que debido a la pandemia era necesario tener en cuenta que el desarrollo del semestre académico se realizaría en un 100% virtual.

Los docentes manifestaron que para un desarrollo de manera más asertivo se debía tener en cuenta: una conectividad eficaz, conocimiento y aplicación de herramientas tecnológicas por parte de los alumnos, que las actividades fueran lo suficientemente claras y acordes al tiempo establecido de acuerdo con el syllabus.

Esta situación estableció que su quehacer de enseñanza y aprendizaje los llevo a una nueva modalidad que no estaba considerada en los contenidos de aprendizaje de los syllabus en ninguno de los tres niveles, ya que en una situación normal el desarrollo de trabajos y de evaluaciones de forma virtual era optativo por parte del docente.

Se constató de igual forma, que el desarrollo del material didáctico tuvo que replantearse, ya que no habría una presencialidad por parte del docente en la cual pudiera realizar la explicación de instrucciones de forma individual, esto condujo a los docentes a realizar actividades con explicaciones más precisas y acompañadas de ejemplos en las cuales los alumnos realizaran una interpretación clara para el posterior desarrollo de sus actividades.

Durante el desarrollo del semestre los docentes exponen que las situaciones de mayor dificultad se daban en la conectividad al encontrarse estudiantes en zonas rurales donde la señal de internet era nula; esto evidencia que el país aún carece de una cobertura de conectividad suficiente, servicio que a nuestros días debería ser eficiente para no retrasar el conocimiento.

En medio de la situación los docentes de investigación indagaron sobre herramientas multimedia como Powtoon, Kahoot y canales de YouTube que pudieran dinamizar sus contenidos y de este modo evitar la deserción en las clases.

Dentro de las estrategias didácticas virtuales las más acertadas para la comprensión y asimilación de los contenidos se encuentran: El aprendizaje basado por proyectos, videos, ayudas en power point, foros de discusión, aplicaciones en las cuales podían realizarse videos y folletos.

Los docentes exponen en la entrevista que los recursos tecnológicos utilizados fueron suficientes para el desarrollo de las actividades, pero aclaran que esta modalidad virtual al igual que la presencial requiere una preparación y actualización constante.

Así mismo, establecen que los contenidos, la consecución de los objetivos y la evaluación de los saberes de investigación, pudieron darse cumplidos en un 100%

Los docentes describen como fue dada la experiencia de la virtualidad por parte del alumno, manifestando, que, aunque es un proceso de adaptación en el cual se requiere de tiempo y muchos alumnos no tenían conocimiento de la educación en la virtualidad lo asumieron en su gran mayoría con una buena recepción y compromiso; entendiendo poco a poco la responsabilidad de su trabajo de manera autónoma.

Así mismo, los docentes reconocen el aporte que realizaron los alumnos durante el desarrollo del saber, especificando que deben fortalecer sus estrategias en: Creatividad, reinventar y exponer los contenidos de manera más dinámica, plantear más estrategias didácticas en juegos, mapas mentales para ayudar a la interpretación y análisis de las temáticas.

La entrevista fue realizada al terminar el semestre para que la experiencia tuviese una mayor claridad, por tanto, se les indago que después de orientar un semestre en un porcentaje del 100% virtual, ¿qué mejorarían dentro de sus estrategias en la virtualidad para el próximo semestre? Respondieron sobre el uso y aplicación de nuevas herramientas tecnológicas que ayuden a la comprensión del saber y capten la atención del alumno; ajustes en las guías de aprendizaje, llevadas con un enfoque más virtual; búsqueda y aplicación de plataformas gratuitas para no generar costos económicos al alumno; implementación de foros de discusión para evidenciar el aporte de todos los alumnos a la propuesta y proyecto de investigación.

Por último y no siendo menos importante se indago sobre las relaciones sociales y acercamientos que el docente pudo establecer con los alumnos en medio de la virtualidad, afirmando, que sí fue posible por todos los docentes de investigación este acercamiento, ya que daban paso a conocer sus preocupaciones e inquietudes de forma contante al docente.

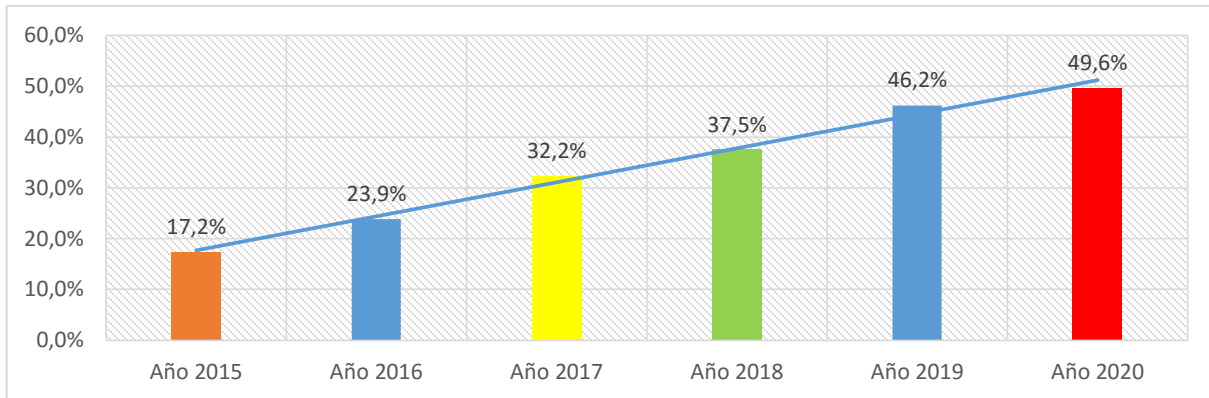


Figura 1. Usabilidad por años de la plataforma Blackboard. Fuente. Planeación Escuela Militar de Suboficiales Sargento Inocencio Chincá

La estadística presentada en la anterior figura representa el uso que se ha tenido desde el año 2015 hasta el primer semestre del año 2020 en la plataforma Blackboard de la Escuela Militar de Suboficiales; ello indica que del año 2015 al año 2016, hubo un incremento aproximado de uso del 6%. Del año 2016 al 2017 el incremento de uso se establece en un 9% aproximadamente. Del año 2017 al año 2018, su incremento de uso fue del 5% aproximadamente. Del año 2018 al 2019, el incremento de uso se radica en un 9% aproximadamente y del año 2019 al primer semestre del año 2020, puede establecerse que dobla en uso al año anterior; esto llevaría a afirmar que, para la finalización del segundo semestre del año 2020, podría establecerse un promedio de uso por parte de docentes y alumnos de un 99% aproximadamente.

Esta información expone que el ritmo y habito de trabajo de alumnos y docentes fue constante durante el desarrollo del primer semestre académico y de igual forma, da evidencia de la importancia y necesidad de plataformas estructuradas, alimentadas y actualizadas con herramientas que ayuden y aporten al trabajo colaborativo y autónomo en los alumnos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, M. (2012). Aprendizaje y tecnologías de información comunicación: Hacia nuevos escenarios educativos. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 801-811.
- Bricall, J. (2000). Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas. Organización de Estados Iberoamericanos Biblioteca Digital de la OEI: Informe Universidad 2000.
- Darias, V. (2001). La tecnología en la escuela venezolana. *Candidus*, 19-20.
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (1994). Entering the field of qualitative research. En N. K.
- Diaz Barriga, F. (2013). TIC en el trabajo del aula. Impacto en la planeación didáctica. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 3-21.
- De Haro, J. J. (2008). Las redes sociales aplicadas a la práctica docente. *Revista DIM, Didáctica, Innovación y Multimedia*.
- De Plablos, J. (2002). La tecnología educativa en el marco de la sociedad de la información. *Revista en Línea Fuentes N.2*.
- Leibowicz, J. (2003). Ante el imperativo del aprendizaje permanente, estrategias de formación continua. Obtenido de Oficina Internacional del Trabajo CINTERFOR: https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/papel9.pdf
- Meneses Benítez, G. (2007). Interacción y aprendizaje en la universidad. Universitat Rovira I Virgili NTIC.
- Mary Lee Smith, "Publishing Qualitative Research", *American Educational Research Journal* Vol. 24: n° 2 (1987).
- Palma Cardoso, E., Alarcón Linares, A., & Hernández Pava, E. (2018). Diseño de un sistema informático (software) para automatizar los procesos contables en el sector mecánico automotriz del régimen simplificado. *Revista Innova ITFIP*, 62-70.
- Ruíz, M. (2004). Las TIC, un reto para nuevos aprendizajes. Madrid, España: Narcea.
- Suárez, N. E., & Custodio, J. (2014). Evolución de las tecnologías de información y comunicación en el proceso de enseñanza - aprendizaje. *Revista Vínculos*, 209-220.

Tello, E. (2007). Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) y la brecha digital: Su impacto en la sociedad de México. RUSC. Universities and Knowledge Society Journal, 1-8.

Tobón, S. (2006). Diseño de módulos con base en competencias. Bogotá, Colombia: Cimed.

Página | 722

UNESCO. (1998). Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI