UNIVERSIDAD METROPOLITANA DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Decreto Ejecutivo 575 del 21 de julio de 2004

Acreditada mediante Resolución N°15 del 31 de octubre de 2012

FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN Y PLANIFICACIÓN EDUCATIVA

USO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN LA ENSEÑANZA Y FORMACIÓN DE OFICIALES Y TROPAS DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN INSTITUCIONAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ

Trabajo de grado como requisito para optar al grado de magister en Administración y Planificación Educativa

Autor: Cristian Cerrud

Tutora: Margot Carrillo

Panamá, noviembre 2020.

NOTA DE ACEPTACIÓN

_____

Nombres y Apellidos

Jurado Principal

_____

Nombres y Apellidos

Comité de Investigaciones

UNEXT

DEDICATORIA

Le dedico primeramente a Dios, por iluminar mi camino y por haberme permitido llegar a la meta, por haberme dado la salud, la comprensión y la sabiduría, por darme lo necesario para seguir adelante todos los días de mi vida y así de esta manera haber finalizado con una etapa más de preparación personal y profesional en mis objetivos académicos.

A mi esposa Sigja, a Cristian y Marisela por ser ustedes mi fuente de inspiración, mi motivo y mis fuerzas; por ustedes soy quien soy, por apoyarme moralmente, por comprender mis ausencias en casa, por estar siempre pendiente de mí.

A mi madre y a mi padre por su excelente orientación, por sus consejos, sus valores, por sus incesantes e incansables desvelos que me llevaron a crecer dentro de su seno familiar como un hombre de fe y compromisos.

A mis profesores por enseñarme, por haberme transmitido sus conocimientos, luz y guía, por acompañarme paso a paso con el fiel compromiso del aprendizaje.

AGRADECIMIENTO

Primero que todo darle las gracias a Dios padre, por darme la fortaleza y la capacidad de poder emprender y desarrollar esta nueva etapa de formación académica. A mi esposa, a mis hijos por ser parte de este esfuerzo, sé que sin la ayuda y apoyo de ustedes sería imposible realizar mis sueños.

Le agradezco a la Universidad Metropolitana de Educación Ciencia y Tecnología por haberme aceptado, abierto sus puertas y brindado sus conocimientos científicos y así lograr estudiar mi más anhelada carrera, gracias a mis profesores que me ofrecieron sus conocimientos y su apoyo para seguir adelante día a día.

También a mi querida profesora Margot Carrillo, por dedicar parte de su valioso tiempo en asesorarme en la preparación de este trabajo de investigación, por haberme permitido recurrir a sus conocimientos científicos, por su paciencia y espera durante todo el desarrollo de este trabajo de investigación.

Mi agradecimiento al señor Director General de mi Institución, Servicio de Protección Institucional, Comandante Julio Cesar Jean-Louis por haberme dado la oportunidad y así de esta manera poder asistir a la universidad, gracias.

A mis compañeros de estudio, que durante todo este tiempo se comportaron como verdaderos amigos y hermanos, gracias por su compañerismo, amistad y apoyo moral incondicional.

RESUMEN

Bajo el tema Uso de herramientas tecnológicas en la enseñanza y formación de oficiales y tropas, y con el objetivo de analizar la efectividad del uso de herramientas tecnológicas en la enseñanza y formación de oficiales y tropas del Servicio de Protección Institucional de la República de Panamá. Se aborda la problemática que enfrentan los miembros de la institución, para accesar a niveles superiores de formación y acreditación, que se ve afectado por la falta de tiempo-espacio producto de las situaciones inherentes al ejercicio de la profesión. Nuestro interés es resaltar el potencial de la educación virtual, como herramienta para mejorar las competencias necesarias para un proceso enseñanza- aprendizaje exitoso y ofrecer a los estudiantes contenidos educativos de diversas formas, manteniendo el interés en lo académico, a partir del uso de las tecnologías de información y comunicación. La investigación permitió demostrar que las herramientas tecnológicas, constituyen una alternativa didáctica para el desarrollo de buenas prácticas educativas, a partir de la opinión de administrativos, docentes y estudiantes, miembros de la institución, motivo de estudio, información captada a través de dos experiencias puntuales: entrevistas con administrativos y docentes y encuestas aplicadas a estudiantes y docentes. Con respecto a los resultados de las entrevistas, el 60% de las competencias han sido potenciadas en la modalidad virtual. En el segundo caso de las encuestas, las actividades de aprendizajes desarrolladas virtualmente recibieron una buena ponderación, de tal modo que los resultados confirman que la educación virtual es un medio para mejorar competencias, facilitando a los funcionarios policiales continuar su crecimiento académico-profesional.

Palabras claves: tecnología de la información, aprendizaje, virtualidad, medios, recursos.

ABSTRACT

Under the theme Use of the technological tools for the Learning on the Formation of officers and troops to the intention on analyze the effectiveness of the use of these learning and technological tools for the officers an troops of the Service of Protections Institutional of the Republican of Panamá, approaches the situation of the members of the Institution, to access better opportunities and accreditation, for the lack of time and inherent situation on the call of duty. Our interest is to highlight the potential on virtual education as one of the main tools in order to improve on the learning process to offer a successful training with first class educational content for the students and maintaining an academically interest starting or beginning with the utilization of the technological information and communication tool. The investigation allows to demonstrate that the technological tools, will constitute a didactical alternative for the development of good practices on the education. And this is supported by the opinion on the administration, teachers and students, members of the institution, where the information was captured by the interviews and surveys applies on all these persons. According to the results of the interviews, the 60 percent of the competences they were potential on the virtual modality. On the surveys, the virtual development on the learning activities receive a good weighting in such way that, the results confirm that the virtual education, is an opportunity to improve on their own competences, facilitating the police officers to keep on continuing their personal academic growth.

Keywords: information technology, learning, virtuality, media, resources.

ÍNDICE GENERAL

Contenido **Páginas**

DEDICATORIA iii
AGRADECIMIENTO iv
RESUMEN v
ABSTRACT vi
ÍNDICE GENERAL vii
LISTA DE CUADROS ix
LISTA DE GRÁFICOS xi
INTRODUCCIÓN xiii
CAPÍTULO I 15
CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA 15
1.1. Descripción de la problemática 16
1.2. Formulación de la pregunta de investigación 21
1.3. Objetivos de la investigación 22
1.3.1. Objetivo general 22
1.3.2. Objetivos específicos 22
1.4. Justificación e impacto 22
CAPÍTULO II 26
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA INVESTIGACIÓN 26
2.1. Bases teóricas 27
2.1.1. Teoría de conectivismo 27
2.1.2. Teoría contructivismo 28
2.1.3. Teoría de trabajo colaborativo 30
2.2. Bases investigativas 31
2.3. Bases conceptuales 38
2.3.1. Virtualidad 38
2.1.1. Educación virtual 39
2.3.2. Enseñanza virtual 40
2.3.3. Barreras en Educación virtual 42
2.1.2. Herramientas tecnológicas 44

2.1.3. Servicio Policial 45
2.1.4. Programas virtuales 46
2.1.5. El componente pedagógico de la virtualidad. 47
2.2. Bases legales 50
2.2.1. Marco Legal de la Educación Virtual en Panamá 52
2.3. Sistema de variables. Definición conceptual 55
2.4. Operacionalización de las variables. 55
CAPÍTULO III 59
ASPECTOS METODOLÓGICOS DE LA INVESTIGACIÓN 59
3.1. Enfoque y método de investigación 60
3.2. Tipo de investigación 61
3.3. Diseño de la investigación 62
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos 63
3.5. Población y muestra 65
3.5.1. Población 65
3.5.2. Muestra 65
3.6. Validez y confiabilidad de los instrumentos 67
3.7. Consideraciones éticas 68
CAPÍTULO IV 69
ANÁLISIS DE RESULTADOS 69
4.1. Técnicas de análisis de los datos 70
4.2. Procesamiento de los datos 70
4.3. Discusión de resultados 89
CAPÍTULO V 93
PROPUESTA 93
CONCLUSIONES 99
RECOMENDACIONES 101
BIBLIOGRAFÍA 103
ANEXOS 109

LISTA DE CUADROS

Cuadro N° 1. Disponibilidad de docentes al uso de paquetes Tecnológico para la enseñanza…….....72
Cuadro N° 2. Disponibilidad de estudiantes al uso de paquetes tecnológicos para la enseñanza…….....73
Cuadro N° 3. Disponibilidad de docentes al uso de videos para el aprendizaje aplicado a la función policial…….....74
Cuadro N° 4. Disponibilidad de docentes al uso de videos para el aprendizaje aplicado a la función policial…….....75
Cuadro N° 5. Efectividad de tareas remitidas por correo electrónico, según docentes…….76
Cuadro N° 6. Efectividad de tareas remitidas por correo electrónico, según estudiantes…….77
Cuadro N° 7. Positividad de Investigaciones realizadas en internet, según docentes…….....78
Cuadro N° 8. Positividad de Investigaciones realizadas en internet, según estudiantes…….79
Cuadro N° 9. Estrategias metodológicas que motivación más a los funcionarios policiales durante el aprendizaje…….....80
Cuadro N° 10. Estrategias metodológicas que motivación más a los funcionarios policiales durante el aprendizaje…….....81
Cuadro N° 11. Actividades de preferencia de los docentes durante el aprendizaje usando las Tic……..…….82
Cuadro N° 12. Actividades de preferencia de los estudiantes durante el aprendizaje usando las Tic……83
Cuadro N° 13. Preferencia de uso de Tic para algunas actividades, Según docentes …….....84

Cuadro N° 14. Preferencia de uso de Tic para las siguientes actividades, según estudiantes……..……85
Cuadro N° 15 Pertinencia de la aplicación a través de las Tic a los conocimientos desarrollados en el área de la formación Policial, según docentes……...86
Cuadro N° 16. Pertinencia de la aplicación a través de las Tic de conocimientos desarrollados en el área de la formación Policial, según estudiantes…….....87
Cuadro N° 17. Uso de programas tecnológicos para todas las áreas de la formación policial, según docentes…….....88
Cuadro N° 18. Uso de programas tecnológicos para todas las áreas de la formación policial, según estudiantes…….....89

UNEFA

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfica N° 1: Docentes dispuestos a utilizar programas o paquetes tecnológicos para la enseñanza……54
Gráfica N° 2: Estudiantes dispuestos a utilizar programas o paquetes tecnológicos para la enseñanza……...55
Gráfica N° 3: Disposición de docentes a utilizar videos para el aprendizaje de aplicado a la función policial……56
Gráfica N° 4: Disposición de estudiantes a utilizar videos para el aprendizaje policial?.....57
Gráfica N° 5: Efectividad de trabajos y tareas remitidas vía correo electrónico, según docentes…….58
Gráfica N° 6: Efectividad de trabajos y tareas remitidas vía correo electrónico, según estudiantes……...59
Gráfica N° 7. Considera positivo que los docentes capacitadores envíen a realizar investigaciones en Internet……60
Gráfica N° 8 Como estudiante considera positivo que los capacitadores le envíen a realizar investigaciones en Internet……...61
Gráfica N° 9. Estrategias metodológicas que motivación más a los funcionarios policiales durante el aprendizaje, según docentes…….....62
Gráfica N° 10. Estrategias metodológicas que motivación más a los funcionarios policiales durante el aprendizaje, según estudiantes…….....63
Gráfica N° 11. Actividades de preferencia de los docentes durante el aprendizaje usando las Tic……...64
Gráfica N° 12. Actividades de preferencia de los estudiantes durante el aprendizaje usando las Tic……..….65
Gráfica N° 13. Preferencia de uso de Tic para algunas actividades, Por docentes…….....66

Gráfica N° 14. Preferencia de uso de Tic para las siguientes actividades, según estudiantes…….....67
Gráfica N° 15 Pertinencia de la aplicación a través de las Tic a los conocimientos desarrollados en el área de la formación Policial, según docentes…… ...68
Gráfica N° 16. Pertinencia de la aplicación a través de las Tic de conocimientos desarrollados en el área de la formación de policial, según estudiantes…….....69
Gráfica N° 17. Uso de programas tecnológicos para todas las áreas de la formación policial, según docentes…….....70
Gráfica N° 18. Uso de programas tecnológicos para todas las áreas de la formación policial, según estudiantes…….....71

UNEFA

INTRODUCCIÓN

Como toda organización viva, posiblemente uno de los más importantes retos futuros del Servicio de Protección Institucional, como institución, consiste en fortalecer su capacidad operacional para aumentar el impacto social de su acción.

Para tal fin, ha hecho acuerdos con otras instituciones, en el marco de los cuales, se han dado pasos significativos para garantizar la promoción de su recurso humano, tratando de responder a los desafíos del entorno con un modelo programático equilibrado en su definición y enfoque que establece como principal área de acción: la educación.

Este estudio titulado “Uso de herramientas tecnológicas en la enseñanza y formación de oficiales y tropas del Servicio de Protección Institucional de la República de Panamá”, el cual sometemos a su consideración, se divide de la siguiente manera:

En el capítulo I, se describe la contextualización del problema justificando la elección del objeto de estudio de esta tesis, relacionada en la importancia que tiene el uso de herramientas tecnológicas dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje, en esta ocasión enfocadas para las unidades del Servicio de Protección Institucional, luego de lo cual preguntamos: ¿Cómo influyen las herramientas de Tecnología de Información y Comunicación como videos, procesador de textos, prezzi, powtoon u otros en la enseñanza y formación de oficiales y tropas del SPI?

Esto con el objetivo de analizar su uso, determinando ventajas y desventajas, a través de la opinión de oficiales y tropas sobre la efectividad del uso en su

formación académica y profesional, así como identificar la disponibilidad de ser parte de un proceso de aprendizaje con herramientas tecnológicas y su impacto en la institución.

El capítulo II, subtitulado fundamentación teórica de la investigación, presenta las bases teóricas, investigativas, conceptuales y legales, así como el sistema de variables, con la respectiva definición conceptual y operacional.

Los aspectos metodológicos de la investigación, son considerados en capítulo III; atendiendo al enfoque y método de investigación, siguiendo la modalidad de investigación de campo de carácter descriptivo, con diseño no experimental transversal, dirigido a los miembros del Servicio de Protección Institucional; en la que la información fue recabada por medio de entrevistas y encuestas a docentes, administrativos y estudiantes; previo a un proceso de validación, en donde se identificó la claridad y pertinencia de las preguntas realizadas.

El análisis de resultados, se comparten en el capítulo IV, donde presentamos, el procesamiento cuantitativo de los datos obtenidos y la discusión de resultados, para finalizar con las conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO I
CONTEXTUALIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

UNICIT

1.1. Descripción de la problemática

La escuela, cualquiera sea su nivel, es una institución social, importante para que la sociedad pueda cumplir con sus objetivos tradicionales y modernos, en relación con expectativas tan evidentes como la legalización del status, la integración, la movilidad ocupacional, la asignación de roles profesionales y el desarrollo de los cometidos a realizar en esos roles.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) para el 2009 plantea que las Tecnologías de Información y Comunicación contribuyen a la educación, igualdad, enseñanza y calidad de los aprendizajes al aplicar competencias tecnológicas y la gestión del sistema educativo. Reconociendo la educación como un derecho fundamental del ser humano de forma inclusiva e incluyente.

Para las instituciones policiales, la evolución educativa es importante para que sus miembros logren la adaptación en forma satisfactoria a las expectativas institucionalizadas, razón por la cual modifican su filosofía con respecto a lo que se considera un adecuado programa formativo, a la misma velocidad con que lo hacen centros educativos superiores y universidades.

Las exigencias globales de las instancias policiales enriquecen las competencias, planes y programas de estudio basados en la tecnología que forman y fortalecen las capacidades, los perfiles profesionales de los agentes con aprendizajes que faciliten la capacidad de gestión efectiva y eficaz mediante el uso de la tecnología en la enseñanza de las tropas y oficiales.

En la actualidad el Servicio de Protección Institucional (SPI) integrante del Sistema Policial de la República de Panamá, tiene entre sus

responsabilidades, la de formar personal idóneo con los conocimientos necesarios para desempeñarse eficientemente y brindar mejor servicio a la comunidad; no obstante, aunque las características del status institucional siguen siendo las mismas desde su creación, las características ocupacionales de sus miembros han cambiado porque la desaparición de un tipo de trabajo y su reemplazo, por otro, exige cambios en la educación de sus oficiales y tropa.

Datos suministrados por el Departamento de Recursos Humanos del Servicio de Protección Institucional, nos permiten conocer que el pie de fuerza (tropa) está constituido por 1911 miembros de los cuales 48% han culminado sus estudios de bachillerato; el 5.4% de nivel licenciatura y técnico; solamente el 0.50% el nivel maestría; mientras que 46.0% no ha culminado su secundaria.

A pesar de que la institución brinda a sus miembros la oportunidad de ingresar a programas de estudio y que ha realizado convenios con la Universidad de Panamá y universidades particulares para apoyar la formación superior y facilitarles el acceso a las mismas, como muestra del compromiso con la educación de calidad accesible para todos; las estadísticas institucionales señalan que los beneficiarios reales son pocos.

Cabe señalar, que el curso de formación básica del guardia presidencial tiene una duración de 640 horas, simultáneamente se forman durante dos (2) años en el Técnico en Protección, Seguridad y Estudios Internacionales de la Universidad de Panamá. Para el año 2019 se aprobó la creación de Licenciatura en Seguridad Nacional y Estudios Internacionales, la cual permite desempeñarse en instituciones gubernamentales o no gubernamentales, organismos regionales y misiones diplomáticas en materia de seguridad. Para este primer año (2019) de apertura en la licenciatura antes

señalada se matricularon 51 guardias presidenciales, de acuerdo a las estadísticas oficiales de la Universidad de Panamá.

Bajo la misma fuente de información estadística se muestra a continuación la comparación de matrícula y graduados en el Técnico en Protección, Seguridad y Estudios Internacionales de la Facultad de Administración Pública de la Universidad de Panamá.

Cuadro Nº 1. Matricula y graduados del Técnico en Protección, Seguridad y Estudios Internacionales, periodo 2015-2019.

AÑOS	MATRICULA	GRADUADOS
2015	179	5
2016	244	285
2017	171	22
2018	84	6
2019	127	22

Fuente: Departamento de Estadísticas de la Universidad de Panamá.

Es evidente que la falta de tiempo y espacio dentro de la apretada agenda laboral, por la naturaleza misma de las obligaciones inherentes a la institución a la cual sirve el guardia presidencial; labor que exige a quienes la realizan, el cumplimiento de jornadas sin un marco definido en tiempo y espacio, parece ser el principal impedimento para accesar a estudios superiores en cualquiera de los niveles educativos a pesar de las oportunidades de becas a través del Instituto para la Formación y Aprovechamiento de Recursos Humanos (IFARHU) otorgadas a través de la institución.

Parte de esta realidad nos hace replantear la situación de la disponibilidad de tiempo para la realización de estudios superiores por parte de los guardias presidenciales, lo que pudiera facilitarse mediante estudios E-Learning empleando tecnologías.

Cabe aclarar que la humanidad vive un escenario social en el que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han adquirido un protagonismo importante en todos los ámbitos, incluido el de la educación, facilitando a los estudiantes obtener los conocimientos necesarios y a los docentes proponer el diseño de un manual pedagógico acorde a las necesidades de ambos actores; la utilización de un software educativo seria de mucha ayuda, en el proceso enseñanza y aprendizaje.

En este sentido los altos mandos reconocen la importancia de la educación continua dentro de la institución policial y las plataformas virtuales se constituyen en un elemento de primera línea para el logro de los objetivos de formación profesional; razón en que se fundamenta esta investigación sobre el uso y conocimiento de las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza y formación de oficiales y tropas del Servicio de Protección Institucional de la República de Panamá, lo que permitirá que la enseñanza y aprendizaje dictada en el aula llegue a mayor número de población uniformada de la institución; quienes mediante estas plataformas virtuales contar con la posibilidad de educarse, sin trasladarse de sus sitios de responsabilidad; si bien no se amerita dicho traslado.

En Panamá muchas de las universidades particulares utilizan como parte de sus plataformas virtuales Moodle, la cual es un software libre que se puede adaptar a las necesidades de cada institución educativa para el desarrollo de proyectos de formación virtual o a distancia en el caso de estudios

semipresenciales. En el caso de la Universidad de Panamá esta se ha mantenido con programas de estudio totalmente presenciales por lo que a pesar de contar con su plataforma la misma no era utilizada por los docentes en sus cátedras.

El periodo de pandemia mundial COVID-2019 agilizó la necesidad de utilizar las Tecnologías de Información y Comunicación mediante videoconferencias en plataformas virtuales, sobre todo las de uso gratuito como Zoom, Teams, Meet u otras. Adicional a las plataformas amerita la implementación de herramientas tecnológicas como: Classroom, correos electrónicos, WhatsApp, Edmodo, Blogger u otras.

Mediante el uso de estas herramientas de TIC se da soporte a las actividades curriculares y a su vez propiciar intercambio de información entre docentes y alumnos; y entre los mismos estudiantes; de una manera dinámica promoviendo nuevo ambiente de aprendizaje a través del internet como medio trasmisor de estos conocimientos y aprendizajes.

> *Es así que Valenzuela (2010) señala la existencia de una crisis en la educación de los pueblos latinoamericanos está centrada en metodologías tradicionales que utilizan los docentes para impulsar los procesos de aprendizaje, lo que impiden el logro de aprendizaje continuo así como la generación constante de conocimientos nuevos en medio de ambientes inteligentes que revelen el ejercicio de una educación centrada en los estudiantes.* (p.12)

Por lo anterior, es importante señalar que la implementación de nuevas herramientas tecnológicas al plan curricular ya existente, fortalece la formación académica de la tropa, clase, suboficiales y oficiales del SPI; de allí que

nuestra tesis se basa en la importancia de la implementación de estas herramientas de manera continua y actualizada en los programas académicos ofertados en los convenios con las universidades.

Este trabajo de investigación contribuirá en la formación académica de un mayor número de oficiales y tropas del SPI en Panamá al facilitar una flexibilidad en el tiempo por la implementación de programas virtuales que utilicen herramientas tecnológicas de apoyo al docente en la enseñanza y a los estudiantes en su aprendizaje. Además, de impulsar la capacitación docente en andragogías online que faciliten el desarrollo de competencias necesarias en este mundo globalizado.

Precisamente porque no existen trabajos investigativos consignados científicamente en la institución y relacionados con la necesidad de aplicación de herramientas tecnológicas en la enseñanza y formación de los oficiales y tropas del Servicio de Protección Institucional (SPI) es por lo que se desarrolla este estudio.

1.2. Formulación de la pregunta de investigación

En esta investigación, pretendemos dar respuesta a los siguientes cuestionamientos, con la finalidad de determinar en primera instancia, si dada la naturaleza de la profesión

¿Cómo influyen el uso de las herramientas tecnológicas en la enseñanza y formación de oficiales y tropas del Servicio de Protección Institucional de la República de Panamá?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

- Diseñar la estructura de un modelo de educación virtual para oficiales y tropas del Servicio de Protección Institucional en Panamá.

1.3.2. Objetivos específicos

- Analizar el uso de las TIC uso en la enseñanza y formación de oficiales y tropas del Servicio de Protección Institucional de la República de Panamá.

- Identificar el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el proceso de enseñanza y formación de los oficiales y tropas del SPI.

- Determinar las ventajas y desventajas del uso de herramientas tecnológicas en la formación académica de oficiales tropas de SPI.

- Establecer la disponibilidad de participar en cursos virtuales que utilicen herramientas tecnológicas para la enseñanza de los guardias presidenciales el SPI.

1.4. Justificación e impacto

En el marco de la formación profesional de la Maestría en Administración y Planificación Educativa, siguiendo la línea de investigación de Educación y Sociedad; se realiza este estudio sobre el “Uso de herramientas tecnológicas en la enseñanza y formación de oficiales y tropas del Servicio de Protección

Institucional de la República de Panamá"; buscando conocer y analizar el aporte de las herramientas tecnológicas en la adquisición de conocimientos aplicados en el nivel educativo superior y su contribución para el mejor desarrollo en el campo laboral de la docencia .

De ésta manera, como futuros administradores y planificadores de la educación, con el propósito de alcanzar un desempeño profesional eficiente, es imprescindible acoplarse a los cambios e innovaciones a través del desarrollo de un pensamiento interdisciplinario, ligando la actualización permanente del conocimiento, la evolución de los sistemas de enseñanza y aprendizaje y las actitudes profesionales hacia el desarrollo integral docente.

En el Servicio de Protección Institucional de la República de Panamá, el elemento más importante lo componen sus integrantes, para los cuales es imprescindible la educación continua. La situación política nacional, regional y la globalización mundial exigen hombres y mujeres aptos para enfrentar los cambiantes desafíos en que desarrollarán su ejercicio profesional; situación que obliga a oficiales y tropa a capacitarse en grados y posgrados de diversa índole que contribuyan a perfeccionar las cualidades propias de un profesional que invariablemente debe interactuar con la sociedad civil y otros cuerpos policiales de diferentes países.

Si el proceso educativo falla en sus objetivos, el resultado será un uniformado que no estará a la altura de las circunstancias que se le puedan presentar en diferentes situaciones de conflicto que pueda enfrentar, en el ejercicio de su profesión.

No menos cierto, es que se presentan falencias consignadas en informes de desempeño del Departamento de Recursos Humanos de la institución en

cuanto a los niveles de rendimiento de algunos uniformados, lo que podría ser mejorado si se facilitara la adquisición de conocimientos, títulos de grado y posgrado, coherentes con la profesión; por lo que en este estudio se propone un modelo educativo de características universitarias que contemplando la falta de tiempo-espacio.

Se espera que este estudio se constituya en elemento primordial de apoyo que facilite la adquisición de una formación multidisciplinaria para enfrentar con éxito las exigencias que se presentan a la institución y a sus integrantes, con el ideal de lograr capacidades similares de conductor, educador, administrador y diplomático, inserto como está en miembro policial, en un contexto social de dimensiones polivalentes, donde la ejecutoria del uniformado, es decir sus acciones y decisiones, influyen cada vez más en el ámbito político, económico, y psicosocial de la nación panameña.

Lo anterior expuesto, se basa en que muchos de los sub oficiales y oficiales de la institución al momento de ingresar a la misma, solo se les pedía como requisitos cursar hasta pre media, posteriormente se cambiaron los requisitos a bachiller; y hoy en día se espera que los ingresen sean bachilleres o haber iniciados estudios universitarios. De allí que recae la importancia de la restructuración de la malla curricular en la escuela y la implementación de la herramientas TIC juegan un rol importante en esta necesaria modernización en la enseñanza y aprendizaje que imparte la escuela.

Teniendo en cuenta que la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación han permitido aplicar métodos alternativos de formación para facilitar el acceso al conocimiento abriendo nuevas posibilidades a estudiantes en todo el mundo, consideramos que

aplicar herramientas tecnológicas en el proceso enseñanza y aprendizaje, beneficiará a un mayor número de miembros de SPI que podrán obtener títulos académicos del nivel superior, sobre todo en el área humanística, con una enseñanza interactiva que permite profundizar al máximo cada tema específico, incrementando su capacitación y desempeño, a la vez que lo hace sujeto de promoción y de mayores ingresos económicos.

No obstante, es igualmente importante conocer que, a su vez, el uso de herramientas tecnológicas exige un alto nivel de compromiso de las partes involucradas en el proceso educativo. La presente investigación es un aporte al panorama educativo en el medio policial; que impactará positivamente al Servicio de Protección Institucional en el ámbito personal, institucional y a la sociedad misma de la cual es parte.

UNEFA

CAPÍTULO II
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA DE LA INVESTIGACIÓN

UNICIT

2.1. Bases teóricas

2.1.1. Teoría de conectivismo

> *El conectivismo es una teoría del aprendizaje para la era digital que ha sido desarrollada por Siemens, G. (2004) basada en el análisis de las limitaciones del conductismo, el cognitivismo y el constructivismo, para explicar el efecto que la tecnología ha tenido sobre la manera en que actualmente vivimos, nos comunicamos y aprendemos. El punto de inicio del conectivismo es el individuo.* (p.45)

El conocimiento personal se hace de una red, que alimenta de información a organizaciones e instituciones, que a su vez realimentan información en la misma red, que finalmente termina proveyendo nuevo aprendizaje al individuo. Este ciclo de desarrollo del conocimiento permite a los aprendices mantenerse actualizados en el campo en el cual han formado conexiones.

> *El conectivismo es la integración de principios explorados por las teorías de caos, redes, complejidad y auto-organización. El aprendizaje es un proceso que ocurre al interior de ambientes difusos de elementos centrales cambiantes - que no están por completo bajo control del individuo. El aprendizaje (definido como conocimiento aplicable) puede residir fuera de nosotros (al interior de una organización o una base de datos), está enfocado en conectar conjuntos de información especializada, y las conexiones que nos permiten aprender más tienen mayor importancia que nuestro estado actual de conocimiento.* (Siemens, 2004, p.15)

> *Mercer y Fisher (1992), consideran que pese a la importancia de la fase de diseño de un software educativo, en cuanto a los resultados instructivos, su aplicación en cada situación distinta supondrá también procesos y problemática diferentes. Esto aplica a la creación de comunidades virtuales 37 de aprendizaje cuando es creada para docentes generara dinámicas distintas a las que se pueden presentar en una comunidad de docentes y estudiantes las cuales propiciarán actividades y problemas distintos ciertamente los resultados de aprendizaje serán diferentes, todo reside en la comunicación y en los objetivos de cada comunidad.* (p.42)

2.1.2. Teoría contructivismo

> *Lo planteado anteriormente lo podemos apoyar a través de lo señalado por Lefrore (2000) que propone el uso de tres "teorías de aprendizaje para orientar el diseño de materiales y actividades de enseñanza en un entorno virtual: la Gestar, la Cognitiva, y el Constructivismo" (p.6).*

Al diseñar correctamente entornos de aprendizaje soportados por la tecnología digital, un tutor, logrará estudiantes más competentes y en caso del uso de sistemas inteligentes, proporcionará la plataforma para que dichos estudiantes puedan resolver problemas y comprender conceptos necesarios para la adquisición de aprendizaje significativo; la experiencia de instituciones policiales en otros países, nos permiten afirmar que la educación virtual es eficaz en muchas áreas del desempeño profesional.

> *Según Valera, B. (2006), de la Universidad de Sonora México, el constructivismo, es la integración de conceptos de diferentes*

> *teorías psicológicas del aprendizaje, las cuales permiten reconocer que el origen, tanto del conocimiento como del aprendizaje, está dado por procesos dinámicos de auto-estructuración y reconstrucción de los saberes culturales. (p.17)*

Distingue que en el individuo, los aspectos cognoscitivos y sociales del comportamiento, así como los afectivos, no son únicamente consecuencia del medio ambiente ni de sus mecanismos internos, sino que además son producto de su propia construcción que realiza día a día.

El constructivismo se aplica cada vez que se requiere hacer conexiones entre los diversos hechos y fomentar una nueva comprensión en los estudiantes mediante actividades tales como: investigación, exploración, trabajo colaborativo y manejo de escenarios basado en objetivos para fomentar el aprendizaje por experiencia, en este sentido la utilización de un determinado vehículo o medio para la aprehensión de los significados supone tener en cuenta las características específicas de ese medio, es decir si el medio de aprendizaje es una computadora este propiciaría un nuevo contexto de aprendizaje diferente al medio tradicional.

> *En tal sentido Sienmens (2004), señala que el punto de partida del conectivismo es el individuo. El conocimiento personal se compone de una red, la cual alimenta a organizaciones e instituciones, las que a su vez retroalimentan a la red, proveyendo nuevo aprendizaje para los individuos. Este ciclo de desarrollo del conocimiento (personal a la red, de la red a la institución) les permite a los aprendices estar actualizados en su área mediante las conexiones que han formado. (p.8)*

> *Para lograr su objetivo, es recomendable hacer uso del constructivismo y la resolución de problemas, como estrategias pedagógicas; además personalizar su grupo de estudiantes virtuales, con conciencia del ritmo, tiempo, estilo y espacio desde donde el estudiante lleva sus estudios, y por tal razón debe ser lo suficientemente firme para generar disciplina de estudio, sin desatender la motivación al estudiante para que no renuncie a mantenerse en su proceso formativo. (Navarro y Texeira, 2011, p. 8).*

La educación virtual evoluciona de manera vertiginosa y en el área policial se destacan dos grandes tendencias: la primera dirigida a ampliar la oferta educativa, ofreciendo más opciones de aprendizaje y de perfeccionamiento profesional a todo el personal uniformado, a través de plataformas digitales, con la correspondiente flexibilización del horario y reducción de costos de impresión, encuadernación de material documental, traslado y estadía asociados a la formación impartida en las aulas presenciales.

2.1.3. Teoría de trabajo colaborativo

> *El aprendizaje colaborativo busca propiciar espacios en los cuales se dé el desarrollo de habilidades individuales y grupales a partir de la discusión entre individuos al momento de explorar nuevos conceptos. (Dellepiane, 2012, p.13)*

Podría definirse como un conjunto de métodos de instrucción y entrenamiento apoyados con tecnología así como estrategias para propiciar el desarrollo de habilidades mixtas (aprendizaje y desarrollo personal y social) donde cada miembro del grupo es responsable tanto de su aprendizaje como del de los restantes del grupo. Son elementos básicos la interdependencia positiva, la

interacción, la contribución individual y las habilidades personales y de grupo.

Por otro lado Cabero (2003), define el aprendizaje colaborativo como una metodología de enseñanza basada en la creencia de que el aprendizaje se incrementa cuando los estudiantes desarrollan destrezas cooperativas para aprender y solucionar los problemas y acciones educativas en las cuales se ven inmersos, así mismo la expresión aprendizaje colaborativo se refiere a metodologías de aprendizaje que incentivan la colaboración entre individuos para conocer, compartir, y ampliar la información que cada uno tiene sobre un tema. Esto se logra compartiendo datos mediante espacios de discusión reales o virtuales. (p.18)

2.2. Bases investigativas

El abordaje investigativo sobre el uso de las herramientas tecnológicas en educación policial, se realizó con fines de valoración académica; atendiendo a la documentación revisada se ha podido conocer de esfuerzos al respecto en países como España, Colombia, Ecuador, Venezuela y El Salvador; no así en Panamá, donde el tema se ha tratado, pero sin llegar a implementarse.

> *Las experiencias de otros países como Colombia sugieren que el aprendizaje colaborativo mediante la aplicación de herramientas tecnológicas facilita la adquisición de valores de cooperación y responsabilidad, así como el desarrollo de capacidades adecuadas para el eficiente ejercicio profesional. (Díaz, 2014, p.12)*

En el nivel nacional encontramos como antecedentes de este estudio, la Tesis de Maestría de Universidad de Panamá; presentada por González (2014), bajo el título: *El manejo de las Tecnologías de la Información y Comunicación*

(TIC) en el proceso de enseñanza aprendizaje, para mejorar las competencias tecnológicas en los estudiantes de la Escuela de Español del Centro Regional Universitario de Panamá Oeste, el cual aborda la problemática del uso actual de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (TIC) en los estudiantes de la Escuela de Español del Centro Regional Universitario de Panamá Oeste, su integración en la educación superior y su efecto en el aprendizaje, destacando su aporte a la mejora del aprendizaje y productividad de los estudiantes.

> *Las herramientas tecnológicas en la educación constituyen un fenómeno eficaz y un medio para fomentar la movilidad social a partir del importante aporte a la mejora del proceso enseñanza y aprendizaje, dado que Los entornos digitales constituyen el día a día de los estudiantes, que interaccionan en mayor grado con dispositivos electrónicos, teléfonos móviles y el uso habitual del internet. (Hermosa, 2015, p. 121)*

Entre las bases investigativas se consultó también el trabajo elaborado por Durán Rodríguez (2015), quien realizó su tesis doctoral que bajo el título *"La Educación Virtual Universitaria como medio para mejorar las competencias genéricas y los aprendizajes a través de buenas prácticas docentes",* en el cual su objetivo de la tesis consistió en demostrar que la educación virtual es una alternativa didáctica para el desarrollo de competencias genéricas y para la adopción de buenas prácticas educativas dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje, a partir de dos experiencias puntuales: primero, un estudio comparativo realizado con estudiantes de Licenciatura quienes experimentaron experiencias de aprendizaje en las modalidades presencial y virtual y segundo, el uso de buenas prácticas educativas en actividades de aprendizajes virtuales con estudiantes de Maestría.

En la tesis se propone la educación virtual como alternativa frente a la educación presencial; reconociendo que las herramientas tecnológicas son un medio efectivo para optimizar procesos dentro de la educación universitaria, a partir de prácticas basadas en competencias. El estudio promueve la generación de conocimiento a partir de dos investigaciones realizadas con estudiantes de la Universidad Tecnológica de Panamá y estudiantes de la Universidad Tecnológica Oteima, ambas en la república de Panamá. Por último, el documento aporta conocimiento teórico y práctico sobre educación virtual, competencias y buenas prácticas educativas.

El trabajo de investigación realizado por Orlando Marcillo (2015), denominada *Análisis del uso de las tecnologías de la información utilizada en el proceso enseñanza y aprendizaje de los alumnos de la Escuela de formación de policías cabo segundo Froilán Jiménez Granda de la ciudad de Cuenca periodo 2014-2015.* Este estudio se realizó en Ecuador, el cual considera la formación profesional policial como una actividad cuyo objeto es descubrir y desarrollar las aptitudes humanas para una vida activa, productiva y satisfactoria.

El estudio fue realizado bajo el enfoque cuantitativo para determinar la importancia de la capacitación y actualización en el uso de las TIC a través de un portal web para aportar a la formación técnica de los policías, mediante acceso informático en los cursos de ascenso. Entre los hallazgos relevantes se pudo contrastar información brindada por los directivos de la Escuela que existe un porcentaje elevado de policías activos del 70% que no obtienen la nota mínima en el Examen de Actualización Tecnológica, cuya aprobación les permite lograr un accenso policial normal. Esto conlleva a que rindan un examen extraordinario o de segunda llamada que le permite lograr el puntaje deseado, el cual es reprobado nuevamente.

La tesis titulada "*Propuesta de diseño de metodología para evaluar el impacto del e-learning en el proceso de aprendizaje de estudiantes de educación a distancia"*, presentada por Cardona Román (2011), para optar por el grado de maestría, en la Facultad de Ingeniería Departamento de Ingeniería de Sistemas e Industrial Bogotá.

El estudio atiende el tema de como las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) se han incorporado masivamente en la oferta educativa en la sociedad de la información. En el trabajo se propone una metodología para evaluar el proceso de aprendizaje del estudiante en ambientes de educación a distancia bajo la modalidad e-learning, fue innovador en su momento, debido a que no se encontraba evidencia de un modelo que permitiera valorar el proceso formativo en ambientes e-learning, enfocándose en la evaluación de la infraestructura tecnológica (variables/indicadores), más que en el proceso de aprendizaje.

Paradisi (2011), estudió las Caracterización de algunas dimensiones de la interacción didáctica en la modalidad de educación a distancia. Caso: Universidad Nacional Abierta de Venezuela. Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), Madrid, España. Esta tesis utilizó un método mixto (cuantitativo / cualitativo) para obtener la información. Participaron estudiantes y profesores de la Universidad Nacional Abierta (UNA) de Venezuela. El propósito general fue "contribuir a clarificar las nociones que poseen los profesores y estudiantes de la UNA acerca de algunas dimensiones de la interacción didáctica en la educación a distancia, así como su incidencia en las prácticas educativas que allí se despliegan" (p.213). Uno de los objetivos específicos fue determinar si las nociones de "autonomía" y "aprendizaje independiente" son o no complementarias con la interacción y el aprendizaje colaborativo.

Una categoría central de esta tesis fue la “interacción didáctica”. Se encontró que la UNA se inició con un proceso propio de la era “industrial” y de comunicación en una sola vía con los estudiantes, pero actualmente está evolucionando hacia concepciones más interactivas y dialógicas de lo que debe ser el aprendizaje a distancia. Los estudiantes consideraron que la autonomía implica también interacción con los compañeros y profesores. Los docentes de la mayoría de asignaturas, a excepción de Matemática, consideraron que el aprendizaje independiente (individual) no es aconsejable por tanto implica aislamiento del alumno; es preciso que haya interacción y colaboración para que exista un aprendizaje significativo.

Por su parte, en el 2012 la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) que agrupa a 36 países y cuya misión es la de promover políticas para el logro de bienestar económico y social de las personas alrededor del mundo, indica lo siguiente:

> *El drástico impacto de la información tecnológica, la globalización y el crecimiento vertiginoso de las economías, ha generado preocupación por la eficiencia económica en el marco de la política educativa, que hace hincapié en el desarrollo de inteligencias múltiples de los estudiantes en el aula de clase. Como resultado, los estudiantes aprenden, representan y utilizan el saber de diferentes modos y con una variedad de medios para resolver problemas y transformar la educación. Por esta razón, la mayoría de los países desarrollados hacen grandes esfuerzos por atender las demandas de una nueva educación, a través del uso de las TIC. (OCDE, 2012, p.1)*

En lo que a educación militar se refiere, la Organización de las Naciones

Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO (2008) publicó los estándares de competencia en herramientas tecnológicas para docentes, en la que comparte una serie de enfoques para reformar la educación y profundizar el conocimiento; de acuerdo con dichos estándares, citados en Revista Científica General José María Córdova julio - diciembre 2015 sobre investigación en el campo militar Colombiano; en el mismo documento se señala como competencias para el desarrollo de innovación educativa en el campo militar las siguientes: Tecnológica, comunicativa, pedagógica, investigativa y de gestión.

El artículo Influencia de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el proceso enseñanza y aprendizaje: una mejora de las competencias digitales señala que “desde esta óptica, las TIC pueden ayudar a los estudiantes a adquirir las capacidades, necesarias para ser:

- Competentes para utilizar tecnologías de la información.
- Buscadores, analizadores y evaluadores de información.
- Solucionadores de problemas y tomadores de decisiones. (Hermosa, 2015, p. 124)

En el documento citado se indica como beneficios de las TIC en el proceso enseñanza y aprendizaje:

- Mejora de las competencias digitales.
- Usuarios creativos y eficaces de herramientas tecnológicas.
- Comunicadores, colaboradores, publicadores y productores.
- Ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad.
- Docentes exploradores, integradores e innovadores. (Hermosa, 2015, p. 125)

Para UNESCO (2007) las Normas de Competencias TIC para Docentes (NUCTICD) son seis y los componentes que definen el marco de su aplicación son: política y visión, plan de estudios y evaluación, pedagogía, TIC, organización y administración y formación profesional; determinados desde tres enfoques complementarios que procuran el desarrollo de competencias en los docentes"

Estos enfoques son:

- Dominio de los recursos tecnológicos.
- Profundización de conocimientos.
- Generación de conocimientos.

En la investigación realizada por Tirano y Manzano (2016) titulada *Comunidad virtual para el programa nacional de formación de oficiales de la escuela de policía del Estado Carabobo,* la cual se realizó en Venezuela para la Universidad de Carabobo. Esta investigación de enfoque cuantitativo de tipo descriptivo, el cual revela que existe entre docentes del Centro de Formación Policial del Estado Carabobo, un desempeño en la enseñanza de las unidades académicas, donde se observa que el desarrollo de competencias en las TIC, facilitan la conexión entre estudiantes, docentes, investigadores, otros profesionales y miembros de la comunidad, incluso de manera anónima, también permiten conectarse con datos, recursos, redes y experiencias de aprendizaje, en este sentido la ausencia de esta competencia afectan el desempeño del profesor.

En la misma vía se examinó Chavarría, Gudiño, Herrera y Tejada (2017) desarrollaron un estudio sobre *Incorporación de las TIC en la educación superior*; el estudio toma en consideración las diferentes posturas en relación

con su implementación en los procesos de enseñanza aprendizaje. Además, de las modificaciones de las estructuras universitarias, en cuanto a las formas interactivas de dictar clases.

> *En el plano de la educación policial, nos encontramos con el documento titulado Propuesta de mejoras académicas mediante la utilización de una herramienta tecnológica en la Escuela de Formación de Oficiales y Tropa de la Comisión de Tránsito del Ecuador, en el que los autores Bravo (2017); nos comparten una investigación bibliográfica o documental, que trata del protagonismo de las TIC en el mundo moderno, y su papel en el campo educativo como mecanismos de acceso para la obtención de los conocimientos necesarios que permitan un mejor desempeño laboral de los uniformados (p.31).*

La modalidad que sigue es la de una investigación de campo de carácter descriptivo que hace uso de encuesta, para así obtener los resultados respecto a identificar si están de acuerdo con que se emplee una plataforma educativa en la Escuela Formación de Oficiales y Tropa de Tránsito (EFOT).

2.3. Bases conceptuales

2.3.1. Virtualidad

Hoy en día la educación virtual representa una oportunidad de alcanzar conocimientos y desarrollo de competencias para formarse académicamente en las distintas áreas del saber, son muchas las metodologías virtuales empleadas por las instituciones de educación superior. Es importante tener presente que se debe contar con planes y programas desarrollados y

aprobados con las instancias evaluadoras.

Razón por la cual, la educación virtual, se constituye en ayuda idónea para la capacitación, sin que ello afecte el trabajo policial, de tal modo que los oficiales y tropas estudiantes no tienen que dejar sus labores para dedicarse únicamente a estudiar, así la institución permitiría ausencias laborales totales o parciales según sea el caso de la temática a atender, durante los periodos formativos.

Ante la abundancia de información, podemos afirmar que el impacto positivo o negativo provocado por las herramientas tecnológicas depende del uso que le de cada individuo, no en las herramientas mismas.

2.1.1. Educación virtual

Es un referente al hablar de virtualidad, atender el tema de espacio educativo que tradicionalmente responde a una estructura física definida y que en el ámbito de lo virtual es diferente.

> *La educación virtual es concebida como un ambiente de aprendizaje organizado intencionalmente para favorecer la construcción de conocimientos, habilidades y/o actitudes deseables, desarrollado en una variedad de escenarios que van desde la teleconferencia hasta los grupos de investigación avanzada en los laboratorios virtuales. (Collis, De Boer y Van Der, 2001, p.23)*

> *La enseñanza a distancia es un sistema multimedia de comunicación bidireccional con el alumno alejado del centro*

> *docente y facilitado por una organización de apoyo, para atender de un modo flexible el aprendizaje independiente de una población masiva, dispersa. (García, 1987, p.4)*

La fundamentación de este estudio se basa en conceptos de educación virtual, recursos y competencia docente. Para entender el tema con mayor claridad consideramos imprescindible aclarar conceptos básicos:

> *El concepto de educación virtual enmarca la utilización de nuevas tecnologías, para el desarrollo de metodologías alternativas de aprendizaje para estudiantes que están limitados por su ubicación geográfica, la disponibilidad de tiempo-espacio y la calidad de docencia. (Loaiza, 2002, p.154)*

> *Considerada la educación virtual, como un conjunto de procedimientos que través de medios electrónicos o digitales proporciona instrucción, siguiendo un proceso de aprendizaje reglado, en que el docente responsable de la guía y planeación, se encuentra en lugares y tiempos distintos a los estudiantes, es innegable que la flexibilidad de sus estructuras operativas y la implementación de métodos pedagógicos altamente eficientes, permite que la falta de tiempo-espacio, los compromisos laborales o personales no sean factores limitantes para alcanzar un mayor nivel educativo. (Moore, 1990, p.45)*

2.3.2. Enseñanza virtual

Entre otras, estas son las principales bondades de la enseñanza virtual:

- *Elimina las barreras de espacio y tiempo: El programa hace posible estudiar desde cualquier parte y en cualquier momento sin que esto afecte a la calidad de la formación, permitiendo acceder a todos los conocimientos sin importar la distancia al centro de estudios y el horario.*

- *La flexibilidad: permite compatibilizarlo con la vida personal y profesional y estudiar al ritmo que cada uno necesite y acorde con el reglamento del centro de estudios.*
- *Información y contenidos actualizados: todos los contenidos se encuentran en la nube y se actualizan cuando sea necesario.*

- *Reducción de costos: disminución del costo de desplazamiento al lugar de estudio y en el requerimiento de libros.*

- *Formación colaborativa: facilita la participación de distintos interlocutores que enriquezcan la formación propia.*

- *Disponibilidad de infinidad de recursos: Los recursos en la enseñanza virtual pueden ser infinitos. Documentos, podcast, vídeos.*

- *Tutorías virtuales: El contacto con el tutor es constante, pudiendo contactarlo de manera virtual.*

- *Contacto con profesionales procedentes de diferentes partes del mundo: implica poder contactar con profesionales que puedan aportarnos muchos conocimientos dada la diversidad de culturas, enriqueciendo la formación. (*Salazar Pedreros, 2014, p. 12)

2.3.3. Barreras en Educación virtual

Autores citados por Muilenburg y Berge (2001), en su obra Barreras de la educación a distancia; proponen diferentes categorías, destacando las siguientes:

Para Garland citado por Muilenburg y Berge (2001), consta de cuatro categorías:

- *Barreras situacionales, son el resultado de la situación general del individuo y su contexto. Incluye la edad, restricciones de tiempo, etc.*

- *Barreras institucionales. Comprende aspectos como problemas con la admisión, cronograma de cursos, registro y servicios de soporte, etc.*

- *Barreras disposicionales, resultantes de la experiencia individual, incluyendo actitud, motivación, estilos de aprendizaje y autoconfianza.*

- *Barreras epistemológicas. Incluye dificultad del curso, carencia de conocimientos previos, interés sobre contenidos, etc.* (p.13)

Muilenberg y Berge (2001) cita a Cegles a partir de un estudio relacionado con la teoría y praxis de la educación a distancia en educación superior, propone las siguientes categorías:

- *Cuestiones relacionadas con el soporte al aprendizaje y a los estudiantes.*

- *Avances tecnológicos, convergencia y aplicación adecuada.*

- *Cuestiones relacionadas con equipos de desarrollo y entrenamiento profesional.*

- *Diseño curricular y distribución de la educación a distancia.*

- *Cuestiones de aseguramiento de la calidad.*

- *Estrategias, modelos y sistemas alternativos de enseñanza y aprendizaje.*

- *Asociaciones colaborativas, vinculación entre educación, industria y negocios.*

- *Acceso a enseñanza y aprendizaje distribuido.*

- *Métodos de evaluación y efectividad de los resultados.*

- *Cuestiones de liderazgo y gerenciamiento en la reingeniería de educación a distancia.*

- *Cuestiones administrativas, políticas y legislativas.*

- *Cuestiones de costos, cuotas e inversiones de capital.*

- *Convergencia de educación tradicional y a distancia.*

- *Producción masiva y globalización de la educación.*

- *Cuestiones relativas a la educación formal y continua.* (p.5-6)

2.1.2. Herramientas tecnológicas

Sin duda, el uso de herramientas tecnológicas contribuyen a alcanzar educación de calidad , gracias a los procesos de aprendizaje mediados por ellas, a través de la generación de modelos y ambientes virtuales de aprendizaje, que implican: tiempos, espacios, recursos, relaciones interpersonales, sitios de interés, bibliotecas y otros; así como lo que atiende al ámbito tecnológico propiamente dicho: facilidad de acceso, rapidez de descarga y la posibilidad de ser usado desde cualquier lugar.

> *Coincide la información documental en que el uso de herramientas tecnológicas debe ser planificado porque dependiendo del uso que se les dé, puede facilitar o afectar negativamente la eficiencia del proceso educativo; constituyéndose en un factor de desigualdad, por lo que es necesario reflexionar sobre la forma como se debe hacer uso de las TIC, para que éstas sean implementadas en favor del estudiante y no en su contra. (Yin, Kwok y Magdalena, 2002, p.23)*

Muchas son las publicaciones que concuerdan en que las herramientas tecnológicas son el presente y el futuro del proceso enseñanza y aprendizaje, porque facilita la actualización de la dinámica de trabajo de los educadores y estudiantes, parte de una sociedad cada vez más globalizada y en permanente cambio.

> *A pesar de todos los elementos positivos en torno al uso de herramientas tecnológicas, es importante señalar que existen*

> *factores que limitan su uso en el ámbito educativo, tales como: El acceso de estudiantes y docentes a los recursos, los incentivos para el cambio, la idoneidad en el conocimiento, la motivación y las políticas escolares; por lo que estudiosos del tema educativo se preguntan: ¿puede considerarse la utilización de las herramientas tecnológicas en el aula como un potencial? y, de ser así, ¿cuáles son los factores que promueven o frenan su uso? (Coll, 2007, p.2)*

Las herramientas tecnológicas se actualizan a pasos agigantados, actualizándose como un reto permanente. La implementación del uso de herramientas tecnológicas a nivel educativo, exige una capacitación del docente, para un manejo adecuado de las técnicas, dado su papel de principal partícipe del proceso de cambio, del cual también son parte importante: el gobierno, las instituciones educativas, los estudiantes y la sociedad en general.

2.1.3. Servicio Policial

> *Un reto, al que están llamado a asumir las instituciones que, como el Servicio de Protección Institucional, son responsables de la formación y preparación de sus miembros buscando a través del uso de las tecnologías emergentes, facilitar el establecimiento de redes de aprendizaje sincrónicas y asincrónicas a través del internet, promoviendo a los estudiantes como resultado de la interacción social. (Cardona-Román, 2011, p.13)*

> *En términos generales, la propuesta educativa institucional en el contexto del nuevo siglo se propone una educación que potencie el conocimiento y fomente la formación integral, en el marco del*

> *humanismo, para lograr profesionales idóneos, con capacidad de transformar su entorno desde los ámbitos de la seguridad, la salubridad, la moralidad y la ecología, en beneficio de la convivencia. (Salazar Pedreros, 2014, p. 5)*

En el mismo autor en su ensayo *La Educación Virtual: Oportunidad para potenciar la profesionalización en la educación policial del siglo XXI* señala que en la actualidad la educación en línea y virtual, tiene muchas ventajas, que hace que hoy en día sea una opción válida para aquellos que deciden incorporar a un programa formativo virtual.

2.1.4. Programas virtuales

La obra precitada, apunta a los señalamientos de Gellman-Danley, Fetzner (1998) quienes proponen siete áreas que deben ser atendidas para evitar dificultades antes de implementar programas virtuales:

- *Académica. Se incluye determinar el calendario académico, contenido de los cursos, procesos de evaluación, patrones de admisión, proceso de aprobación del currículo y acreditación, entre otros.*

- *Económica y Fiscal: fijar costo de la matrícula, las cuotas tecnológicas, los convenios con otras instituciones, distribución de los resultados, regulaciones estatales.*

- *Geográfica: las imitaciones para accesar a internet en determinadas regiones, etc.*

- *Gobierno: conocimiento sobre las instituciones involucradas y*

estructura existente.

- *Laboral: compensación y carga de trabajo, incentivos de desarrollo, propiedad intelectual, entrenamiento del equipo docente, etc.*

- *Legal: derechos y obligaciones de los estudiantes, los docentes e institución responsable.*

- *Soporte a los estudiantes: información, asesoramiento, acceso a equipo, programas y redes, distribución de materiales, entrenamiento de los estudiantes, supervisión de exámenes, etc.* (p.6)

Además de atender los señalamientos de estos expertos en el tema, igualmente importante, es definir las políticas educativas que proporcionen la estructura básica para la implementación de un programa de educación virtual policial, así como el conjunto de reglas para definir roles y las responsabilidades tanto de los participantes, como de la institución responsable; en este caso en particular sería el Servicio de Protección Institucional a través de la Academia de Formación y Capacitación Integral (AFCI).

2.1.5. El componente pedagógico de la virtualidad.

En la actualidad, el desempeño tradicional del docente se ve influenciado por nuevas exigencias en cuanto a diseños formativos, por lo que corresponde estar atento a los retos y requerimientos de una sociedad en permanente evolución, que demanda del profesional de la educación, ya sea en su papel como docente o como administrador de programas educativos, capacidades y conocimientos actualizados.

Atender el componente pedagógico es fundamental, porque el éxito de un programa educativo depende de que el docente sea consciente del rol que le compete y maneje con eficiencia los recursos, las herramientas tecnológicas, la forma de evaluar y comprenda el papel que cada uno de los actores del proceso.

El docente virtual debe estructurar los contenidos que se convierten en el principio activo que debe proveer la institución educativa, (materiales para entornos virtuales de aprendizaje, material de autoaprendizaje, lecturas entre otros); debe internalizar que en este método educativo, pasa a ser sujeto de acompañamiento, facilitador y mediador de conocimientos en lugar de dueño absoluto del saber, como lo era en la educación tradicional.

> *La tendencia atiende hacia un escenario de realidad aumentada y de simulaciones, en las cuales el estudiante policía puede experimentar complejas simulaciones digitales, en las que se proveen instrucciones orales y escritas para el ejercicio que tiene lugar con mapas, tableros con arena, simuladores de tiro, de conducción de vehículos, de pilotaje de aeronaves u otros. Dichos productos virtuales surgen como el nuevo prototipo de la educación policial, a través de cuál el estudiante adquiere experiencias en un ambiente controlado, que además facilita retroalimentación en tiempo real, a menor costo. (Shubik, 1989, p. 184)*

> *Otro de los aspectos que debe tener presente el docente virtual para ser exitoso en el ejercicio de sus labores, es la adecuada y metódica planeación de las actividades; la docencia virtual involucra el diseño, la planificación, el desarrollo y la evaluación de los procesos docentes, su continua implementación y mejora*

> *permitirá eventualmente su estandarización y la identificación de tareas clave en la nueva función docente. (Díaz, 2014, p.5)*

> *Es imprescindible desarrollar habilidades de manejo e interacción comunicativa, que le permitan dirigir las intervenciones de los alumnos, teniendo claro que el proceso debe ser colaborativo y en el que intervienen personas con características muy diversas, en cuanto a nivel social, edad, estado civil, experiencia y segmentación laboral, procedencia geográfica, diferencias religiosas, políticas y culturales, entre otras. (Valenzuela, 2010, p.18)*

> *El docente debe esforzarse por ser un verdadero acompañante, el hecho de enseñarle al alumno a que aprenda por sí mismo, aun cuando no es tarea fácil, es una característica que el docente virtual debe cumplir para lograr un aprendizaje significativo y formador, basado en la construcción de conocimiento y la aplicación del saber en la práctica. (Rodríguez, 2015, p.34)*

> *Conocer al estudiante virtual es un requisito indispensable que debe cumplir todo docente que contribuye a generar ambientes de formación virtuales acordes a las necesidades educativas de los alumnos, lo que se justifica desde un criterio social, porque en la medida en que el docente identifique los alcances pedagógicos resultantes del conocimiento de sus estudiantes, se le facilitará la tarea de convocar y retener a quienes buscan la manera de mejorar su formación académica. (Díaz, 2014, p.4)*

Docentes y estudiantes estén motivados para realizar las acciones y tareas inherentes al proceso educativo; lo que se constituye en el componente

psicológico más fuerte, que dirige y mantiene el deseo por el cumplimiento de metas trazadas por docentes y estudiantes que se aventuran en el proceso de facilitar y adquirir conocimiento a través de la modalidad virtual.

> *En el marco de la motivación que impulse a los estudiantes a la búsqueda de fuentes de conocimientos diferentes a los suministrados por el programa de educación asistida en red, lo cual deriva en la adquisición de una visión amplia del pensamiento y el desarrollo de la capacidad para pensar; que impulse a los docentes a actuar procurando que los objetivos individuales coincidan con los objetivos de la institución. (Valenzuela, 2010, p.9)*

2.2. Bases legales

La fundamentación legal se enfoca en la institución y su responsabilidad en la promoción humana y profesional de sus oficiales y tropa, que inicia desde la promulgación del Decreto Ley Nº 2 de 8 de Julio (1999), que crea el Servicio de Protección Institucional de la República de Panamá, como una dependencia de la Fuerza Pública, adscrita al Ministerio de la Presidencia, cuyo jefe máximo es el Presidente de la República.

Con un pie de fuerza de 1911 unidades (2019); la vida institucional, es regulada por el Decreto Ley Orgánico que establece en el artículo 48B…"El órgano Ejecutivo a través del Ministerio de la Presidencia, promoverá las condiciones más favorables para la adecuada promoción humana, social y profesional de los miembros del SPI, de acuerdo con los principios de objetividad, igualdad de oportunidades, méritos y capacidades".

El documento supra citado, en el artículo 115 señala: El Ministerio de la

Presidencia creará los centros educativos para la formación, capacitación y especialización de los miembros del SPI. La forma y los procedimientos relativos a la enseñanza y sus correspondientes especialidades serán determinados en los reglamentos. El Ministerio de la Presidencia, será el responsable de la aprobación, ejecución y supervisión de los planes y programas de estudio de la escuela, instituto o academia de formación que presente el Director General del Servicio de Protección Institucional.

Hace aproximadamente un año, a través de los medios de comunicación nacionales se dio a conocer que la Policía Nacional avanza con la Plataforma de Educación Virtual. La información señala que unidades de la Policía Nacional se reunieron con miembros del Servicio Nacional de Aeronaval (SENAN), el Órgano Judicial y Servicio de Protección Institucional (SPI) con el fin de analizar los avances del proyecto de la plataforma de Educación Virtual, que se llevaban en conjunto con la Embajada de los Estados Unidos.

En consulta realizada a la Dirección del SPI, se nos dio a conocer, que, en dicha reunión, se plantearon diversos aspectos, tales como: la organización académica y pedagógica; además de cada uno de los objetivos que tiene la educación virtual, así como los flujos de procesos para llevar a cabo el cambio de programas académicos presenciales a virtuales.

De acuerdo con el Director Nacional de Docencia de la Policía Nacional Jorge Luis Escobar, uno de los detalles discutidos, fue las dificultades que tiene la educación virtual como por ejemplo una dinámica diferente para los estudiantes, lo que requiere una cultura de disciplina distinta. En el medio escrito se resalta la declaración del Comisionado Escobar: “Queremos que ese proyecto sea lo más exitoso posible y accesible para los beneficios de la seguridad de los panameños”. Este proyecto incluye un curso de Sistema

Penal Acusatorio, Introducción General al Derecho, Intermedio de Derechos Humanos y Técnicos Superiores en Administración Judicial.

En Panamá la formación, capacitación y especialización de la Policía Nacional es competencia de la Academia de Policía de Panamá; a cargo de la Dirección Nacional de Docencia de la Policía Nacional encargada de administrar la formación, perfeccionamiento, capacitación y especialización de todo el capital humano de la Policía Nacional, que tiene entre sus funciones principales el impartir enseñanza en la carrera policial de acuerdo a las normas y requisitos exigidos por el Ministerio de Educación y la Universidad de Panamá. Se encarga de desarrollar programas de educación continuada, con el fin de elevar el nivel cultural, social y profesional de los miembros de la Policía Nacional.

En el Servicio de Protección Institucional, es la Dirección de Docencia de la Academia de Formación, la encargada de atender el tema de la gestión académico-profesional en la institución; adscrita a esta dirección, funciona la Oficina de Educación Continua que tiene la responsabilidad de realizar el seguimiento y evaluación de las acciones formativas conducentes a potenciar habilidades y aptitudes en oficiales y tropas a través de diplomados, cursos, conferencias o charlas habitualmente asociadas a estudios del nivel superior; es asimismo, el ente institucional que tiene a su cargo implantar las disposiciones generales de los requisitos obligatorios que deben cumplirse para postular a las becas de formación de oficiales y acciones de capacitación, perfeccionamiento y especialización.

2.2.1. Marco Legal de la Educación Virtual en Panamá

La Ley 30 del 20 de julio (2006) crea el Sistema Nacional de Evaluación y

Acreditación para el Mejoramiento de la Calidad de la Educación Superior Universitaria en Panamá. La citada Ley en su artículo 39, destaca que: “El Ministerio de Educación (MEDUCA), en coordinación con el Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria de Panamá y la Comisión Técnica de Fiscalización, establecerá las regulaciones necesarias para la creación y el funcionamiento de universidades u otras instituciones de Educación Superior a Distancia cuyas modalidades sean semi presenciales y/o virtuales”.

El mismo capítulo, en el artículo 42, señala que: “Las universidades internacionales y de educación a distancia con las modalidades presenciales, semipresenciales o virtuales que realicen programas y cursos de formación de profesionales a nivel de grado o de postgrado, deben contar con la debida autorización del Ministerio de Educación, previo informe favorable del Consejo Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria de Panamá, de conformidad con los procedimientos establecidos en la Ley“.

En la actual legislación panameña, el Ministerio de Educación no contempla un modelo específico para la educación en la modalidad virtual, dando lugar a que cada universidad cree sus propios modelos respetando los planes de estudios y las competencias básicas acordadas para cada carrera. En cuanto al fomento de la virtualidad, el Estado Panameño, ha realizado esfuerzos, que se palpan en la creación de Infoplazas, con el objetivo principal de establecerse como punto de apoyo e impulso para el desarrollo y la implementación de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) que permita disminuir la brecha digital, económica y social en Panamá.

Según información obtenida de la página web de la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SENACYT), en la actualidad, operan en el territorio nacional unas 312 Infoplazas, ubicadas en comunidades de difícil

acceso, además de 4 Infoplazas regionales, en puntos estratégicos de las provincias de Veraguas, Chiriquí, Los Santos y Colón. De igualmente se encuentra en ejecución el proyecto gubernamental Internet Para Todos, administrada por la Autoridad Nacional para la Innovación Gubernamental (AIG); el cual permite que todo ciudadano panameño, puedan tener acceso expedito a la red internet y aprovechar sus ventajas, facilitando la inserción a los procesos de enseñanza y aprendizaje a través de la virtualidad.

Por lo anteriormente expuesto, podemos ver que aun cuando existen deficiencias en el aspecto legal de los diferentes momentos de la educación virtual, la educación virtual está regulada y es factible para todos los panameños, accesar a formación virtual, casi desde cualquier punto de la geografía nacional y a muy bajo costo. En el año 2014, el entonces presidente de la República de Panamá, Varela (2014), lanzó el Compromiso por una Política de Educación (2015), donde el Consejo Nacional Asesor para la Educación (Conoced), con el objetivo de plantear y orientar la misión y visión de la educación nacional, que tiene entre sus tareas ampliar la cobertura de la educación, incrementando gradualmente la cobertura de la educación, utilizando modalidades semipresenciales y virtuales.

Posteriormente, crea mediante la Ley 59 de 1 de Noviembre (2018) el COPEME, siglas que identifican al Consejo Permanente Multisectorial para la Implementación del Compromiso Nacional por la Educación, como un cuerpo consultivo y asesor, adscrito al Ministerio de Educación; que tiene como funciones servir de apoyo en la implementación de las políticas de estado y sus líneas de acción tendientes a que Panamá logre un sistema educativo que garantice y promueva el ejercicio efectivo del derecho a una educación de calidad y con equidad para todos los panameños y panameñas.

2.3. Sistema de variables. Definición conceptual

Para la realización de este estudio se consideran las siguientes variables:
Variable Independiente: Tecnologías de la Informática y la Comunicación (TIC)
Definición Conceptual:
Se define a las Tecnologías de la Informática y la Comunicación (TIC), como el conjunto de recursos, herramientas y programas que se utilizan para la administración, procesamiento y almacenamiento de la información a través de soportes tecnológicos, canales de comunicación y productos derivados de las herramientas (hardware y software).

Variable Dependiente: Correcto aprendizaje de los temas
Definición Conceptual:
Se refiere al cambio de esquemas mentales, producto de lo que el alumno aprende, así como el proceso a través del cual logra ese aprendizaje; atendiendo tanto al contenido como al proceso.

2.4. Operacionalización de las variables.

Luego de definir claramente las variables o características a medir en este estudio: Tecnologías de la Informática y la Comunicación (TIC) y Correcto aprendizaje de los temas; vistas como que puede darse o no, la relación de causa-efecto; porque es posible que las tecnologías de la informática y la comunicación contribuyan al correcto aprendizaje de los temas tratados en el marco de la formación policial, como también puede ser que su uso no sea efectivo en la formación policial.

Para este estudio se han dividido las variables en dimensión, indicadores e ítems, susceptibles de medirse a través de la aplicación de una encuesta.

Cuadro Nº 2. Operacionalización de las variables.

VARIABLE INDEPENDIENTE	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEM	TÉCNICA E INSTRUMENTO
Tecnologías de la Informática y la Comunicación	Procesos	Metodología Técnicas de aprendizaje Medios Recursos	Los servidores policiales que se desempeñan como docentes / estudiantes estarían dispuestos a utilizar programas o paquetes tecnológicos para la enseñanza. Las y los servidores policiales que se desempeñan como docentes / estudiantes utilizarían vídeos para el aprendizaje de aplicado a la función policial Los trabajos y tareas que se dirigen en el periodo de enseñanza aprendizaje de los servidores policiales serían efectivos si se remiten o envían por correo electrónico.	Técnica: Encuesta Instrumento: Cuestionario Auto administrado vía web. Dirigido a docentes y estudiantes

			Considera positivo que los docentes capacitadores le envíen a realizar investigaciones en Internet	
VARIABLE DEPENDIENTE Correcto aprendizaje de los temas	Cambio de Esquemas mentales. Qué aprenden	Actitudes Comportamiento Flexibilidad ante el cambio Contenidos: Conceptuales, procedimentales y actitudinales	Los funcionarios policiales se motivan más cuando utilizan: ¿láminas, programas de TIC, juegos Experiencias Cuando se capacita en el área de formación policial Ud. prefiere realizar actividades de Análisis Síntesis Comparación de semejanzas y diferencias Utilizando las TIC. Ud. utilizaría programas de TIC para elaborar organizadores gráficos Planteamiento de conceptos, hipótesis.	Técnica: Encuesta Instrumento: formulario estructurado Auto administrado vía web dirigido a docentes y estudiantes.

	Cómo aprenden	Reflexionando Analizando Repitiendo Practicando Escuchando	Los conocimientos desarrollados en el área de la formación policial pueden ser aplicados a través de las TIC Ud. utilizaría programas tecnológicos para todas las áreas de la formación policial.	

Fuente: elaborado por el autor (2020).

UNIET

CAPÍTULO III
ASPECTOS METODOLÓGICOS DE LA INVESTIGACIÓN

UNICIT

En este capítulo se describe la metodología empleada para la recolección de los datos y procesamiento de la información de campo aplicada en la investigación, a través de un conjunto de técnicas, métodos y procedimientos realizados para construir y validar los conocimientos.

3.1. Enfoque y método de investigación

Desde un enfoque cuantitativo, se inicia el proceso con el planteamiento del problema de estudio: Uso de herramientas tecnológicas en la enseñanza y formación de oficiales y tropas del Servicio de Protección Institucional de la República de Panamá; después de lo cual se procede a la búsqueda bibliográfica en documentos, artículos revistas especializadas; así como información de la institución sujeto de estudio a través de entrevistas, para construir el marco teórico.

Se procede a recolectar la información, para conocer la opinión de estudiantes y docentes de SPI sobre el uso de herramientas tecnológicas en sus procesos de aprendizaje; mediante encuesta estructurada auto administrada vía web, fundamentándose en la medición de variables, buscando el máximo control para excluir la incertidumbre y minimizar el error.

> *El enfoque cuantitativo (que representa, como dijimos, un conjunto de procesos) es secuencial y probatorio. Cada etapa precede a la siguiente y no podemos "brincar" o eludir pasos.3 El orden es riguroso, aunque desde luego, podemos redefinir alguna fase. Parte de una idea que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica. (Sampieri, 2018, p.4)*

Los datos generados con los estándares de validez y confiabilidad, se procesarán de manera digital, para luego proceder al análisis del mismo y concluir con la propuesta.

3.2. Tipo de investigación

En el marco de la investigación cuantitativa con enfoque descriptivo con un diseño no experimental, donde se obtuvieron resultados para identificar la factibilidad del uso de herramientas tecnológicas en la formación educativa de los miembros del Servicio de Protección Institucional (SPI); sustentada desde la interpretación de los datos estadísticos, enmarcados en la comprensión de la opinión de estudiantes y docentes del nivel Técnico Universitario en la Formación de Guardia Presidencial dirigido a tropas y Especialización Superior continua dirigido a Oficiales y Tropas.

> *Con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas. (Sampieri, 2018, p.92)*

Se describe la relación entre la variable independiente denominada las Tecnologías de la Informática y la Comunicación, y el variable dependiente correcto aprendizaje de los temas.

Las dimensiones de la variable independiente van dirigidas a procesos que se relaciona con metodología, técnicas de aprendizaje, medios y recursos a la

que se acceda a través de la TIC. Las dimensiones de la variable dependiente van dirigidas a cambio de esquemas mentales actitudes, comportamiento, flexibilidad ante el cambio, qué aprenden contenidos: conceptuales, procedimentales y actitudinales; reflexionando, analizando repitiendo, practicando, escuchando.

3.3. Diseño de la investigación

El estudio será descriptivo con diseño no experimental -transversal dado que se realizará en un solo momento. La recolección de datos se hará mediante encuestas en línea en la cual se obtienen datos a partir de una serie de preguntas utilizando el internet como medio de difusión, dichas preguntas, como una encuesta auto administrada con preguntas cerradas, dirigidas a una muestra representativa de la población de SPI con el fin de conocer tendencias y opiniones.

> *En un estudio no experimental no se genera ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente en la investigación por quien la realiza. En la investigación no experimental las variables independientes ocurren y no es posible manipularlas, no se tiene control directo sobre dichas variables ni se puede influir en ellas, porque ya sucedieron, al igual que sus efectos. (Sampieri, 2018, p.152)*

> *Los diseños de investigación transeccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. (Sampieri, 2018, p.154)*

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica de investigación utilizada para este estudio es la encuesta auto administrada, el instrumento es un cuestionario vía web con el objetivo de dar respuesta a los objetivos y pregunta de investigación ¿De qué forma el uso de herramientas tecnológicas contribuye a mejorar la formación académica de oficiales y tropas del SPI?

En este estudio el investigador se mantiene como espectador pasivo, limitándose a registrar la información que aparece ante él, sin interacción alguna pretendiendo obtener la máxima objetividad y veracidad posible. (Sampieri, 2018, p.52)

Encuesta (Ver anexo N° 1) aplicada a los que pertenecen a los 2 grupos de la muestra, la encuesta es un cuestionario estructurado con 9 preguntas diseñadas en la metodología de respuesta opción múltiple, para que permitiera obtener un rango de información y para determinar aspectos relevantes para la investigación.

> Según la contestación que se admitió de los encuestados, la encuesta de 16 preguntas, se estructuró de la siguiente manera:
>
> 7 preguntas abiertas, que dan al encuestado libertad para responder con sus propias palabras.
>
> 3 preguntas cerradas, también denominadas pre-codificadas o de respuesta fija, en que los encuestados reflejaban su opinión o situación personal, eligiendo una de las dos opciones que se le presentan.

5 preguntas de abanico de respuestas con un ítem abierto, en las que podían seleccionar una de las opciones presentadas, el encuestado tenía la posibilidad de agregar opciones no contempladas en las alternativas de respuesta propuestas.

1 pregunta de selección múltiple. La pregunta de opción múltiple, de selección múltiple o multiopción es una forma de evaluación por la cual se solicita a los encuestados o examinados seleccionar una o varias de las opciones de una lista de respuestas.

Este tipo de pregunta es usado en evaluaciones educativas (en lo que popularmente se llaman exámenes tipo test1), en elecciones (para escoger entre múltiples candidatos o partidos políticos diferentes), en los cuestionarios para estudios de mercado, encuestas, estadística y muchas otras áreas. Básicamente se compone de 11 preguntas cerradas de elección única; 3 preguntas cerradas de elección múltiple y 7 preguntas abiertas, finaliza con 2 preguntas de datos generales del encuestado.

El cuestionario consta de los siguientes temas:

- Metodología. Técnicas de aprendizaje.
- Actitudes: comportamiento flexibilidad ante el cambio.
- Contenidos: conceptuales, procedimentales y actitudinales.
- Determinación del cómo aprende: reflexionando, analizando, repitiendo, practicando, escuchando.

El cuestionario se elaboró basado en los objetivos de la investigación que incluye preguntas variadas con aspectos que mide las variables y dimensiones con los contenidos temáticos antes señalados básicamente con preguntas

abiertas y cerradas. Una vez elaborado los instrumentos se procede al proceso de validación de los instrumentos que se explica el siguiente enunciado. Posteriormente se realizó la aplicación definitiva de los instrumentos con formato auto administrado, apoyados de las herramientas virtuales como Google Form y correos electrónicos.

3.5. Población y muestra

3.5.1. Población

La población es considerada como un grupo que tiene características homogéneas (Sampieri, 2018, p. 116). De acuerdo a los objetivos de esta investigación se abarcan dos poblaciones: 25 docentes que tienen a su cargo los dos programas en los que estudian los miembros de SPI y los estudiantes de ambos sexos, del SPI de 20 a 50 años, que según la Dirección de Docencia del SPI, son 184 individuos.

3.5.2. Muestra

> *El mejor resultado para un proceso estadístico sería estudiar a toda la población. Pero dado el tamaño de la población en estudio, hacerlo supone un costo económico alto en el caso de los estudiantes. La muestra es un subgrupo de la población en estudio, lo suficientemente representativa como para hacer generalizaciones a partir de sus datos.* (Sampieri, 2018, p.365)

Se ha definido la totalidad de los docentes, como muestra, debido a que es una población de 25 personas. Además, la muestra probabilística de tipo azar simple de los estudiantes es de 105 individuos.

El error esperado es de 5%, con un nivel de confianza (K) de 95%, detallando de esta manera la fórmula finita, pues se conoce la estadística de la población a encuestar. Mediante la aplicación de la prueba piloto se obtuvo lo siguiente:

p (probabilidad de que un evento ocurra) sea de 20%
q (probabilidad de que el evento no se dé) sea de 80%.
Fórmula para obtener la muestra.
Donde:
N= 184
K= 1.96
e = 5%
p = 0.2
q = 0.8

$$n = \frac{k^2 \times p \times q \times N}{e^2 (N-1) + (k^2.p.q)}$$

$$n = \frac{(1.96)^2 \times 0.2 \times 0.8 \times 184}{(0.05)^2 (184-1) + (1.96^2 \times 0.2 \times 0.8)}$$

$$n = \frac{3.84 \times 0.2 \times 0.8 \times 184}{(0.0025)(183) + (3.84 \times 0.2 \times 0.8)}$$

$$n = \frac{113.04}{(0.457) + (0.614)}$$

$$n = \frac{113.04}{1.071} = 105$$

Establecido el marco muestral representativo de la población se procedió a la selección de los elementos de la muestra. Al ser cuantitativo y descriptivo el enfoque de este estudio, el tipo de muestreo a utilizar es el probabilístico aleatorio simple.

Las unidades de observación se seleccionaron de forma aleatoria simple o al

azar. Se realizó de esta forma para que todos los estudiantes de 19 a 50 años participen equitativamente en el estudio, y la población total de docentes.

3.6. Validez y confiabilidad de los instrumentos

La encuesta aplicada para la investigación tuvo un proceso previo para la validación, en que se identificó la claridad de las preguntas realizadas, y la pertinencia de las mismas teniendo en cuenta la naturaleza de la investigación. Con el objetivo de comprobar los niveles de comprensión del instrumento de investigación se procede a la aplicación de la prueba piloto a 3 docentes y 10 estudiantes, para saber si el cuestionario presentaba preguntas ambiguas, ver el orden de las preguntas y agregar o eliminar preguntas. Las recomendaciones, a nivel general por los encuestados, fueron sobre la formulación de preguntas, pues generaron confusión.

Luego de establecer el nivel de medición de cada variable e ítem y determinar su codificación, se aplicó una “prueba piloto” del instrumento de medición, a 5 personas con características semejantes a las de la muestra o población a investigar. (ver anexo 3)

En esta prueba tiene la finalidad de certificar si las instrucciones se comprenden y si los ítems funcionan adecuadamente o es necesario realizar cambios. Los resultados de la aplicación de la prueba piloto se usan para calcular la confiabilidad y validez del instrumento de medición. (Sampieri, 2018, p.445). Como resultado de esta prueba se hicieron las correcciones necesarias.

Se evidenció que los participantes mantuvieron constancia en sus respuestas, teniendo en cuenta que las preguntas fueron fáciles de entender. Podemos

señalar que para dicha validación, se creó un comité de tres (3) personas que la laboran en el área de Bienestar Social de la institución, que nos apoyaron en revisar la formulación de las preguntas de la encuesta (para corroborar la comprensión de los items).

Se realizan ajustes en el saludo inicial y se agrega información en donde se explica detalladamente que no existen respuestas correctas o incorrectas, y se enfatiza que deben responder según su percepción. El cuestionario goza de credibilidad por ser estable, de fácil entendimiento para los participantes y revisado por los profesores de las áreas estudiadas.

3.7. Consideraciones éticas

Toda la información recolectada en la investigación, fueron obtenidas desde el consentimiento de los participantes con el compromiso expedito que la misma solo pueda ser usada para esta investigación, y almacenada de forma física y digital bajo la responsabilidad única del investigador. (ver anexo 4)

Además, con el compromiso claro que nadie conociera sus identidades. Por lo anterior todos los datos e información recolectados, quedan bajo la custodia y entera responsabilidad en la modalidad de archivos de la investigación.

CAPÍTULO IV
ANÁLISIS DE RESULTADOS

UNEXT

4.1. Técnicas de análisis de los datos

Para el ordenamiento y codificación de datos: reúnen características similares, reunidas en un mismo entorno, que pueden almacenarse en la actualidad a través del uso de software especializado, que permite su manipulación y análisis con objetivos específicos propuestos en la investigación. Los datos y respuestas dadas fueron sometidos a un proceso de tabulación de la información para generar las tablas de frecuencia y graficas mediante software de office Excel el cual obtuvo datos descriptivos facilitando el análisis descriptivo de los datos.

Las tablas y gráficas apoyan para la toma de decisiones, dado que los tipos de gráficos mostrados hasta aquí son los más sencillos y claros de manejar, pero ofrecen grandes posibilidades para la representación de datos y pueden ser utilizados en múltiples situaciones, incluso para representar los resultados obtenidos por métodos de análisis más complicados.

Cabe señalar que el análisis e interpretación de datos recolectados, dentro de este espacio, se realizó el análisis de la información obtenida después de la manipulación y los resultados consecuencia de la misma, se deben hacer recomendaciones relacionadas con el objeto de estudio. De igual forma, el lenguaje aquí utilizado debe ser preciso, evitando ambigüedades en la redacción y en caso de ser necesaria una mayor precisión usar datos cuantitativos, obtenidos en la operación y manipulación de los datos de origen.

4.2. Procesamiento de los datos

Se ha definido la totalidad de los docentes, como muestra, debido a que es una población de 25 personas. La muestra de los estudiantes es de 105

individuos. En este punto se desarrollan las distintas operaciones a la que fueron sometidos los datos obtenidos. Se aplica la técnica específica (según sea cualitativa o cuantitativa) para el procesamiento de los datos recolectados en los instrumentos, y dado que la encuesta fue aplicada a docentes y estudiantes, el análisis de cada una de las respuestas se hizo de igual manera, atendiendo a cada grupo por separado, siguiendo el orden anteriormente citado.

A la primera pregunta los encuestados respondieron de la siguiente manera:

1. Los servidores policiales que se desempeñan como docentes estarían dispuestos a utilizar programas o paquetes tecnológicos para la enseñanza.

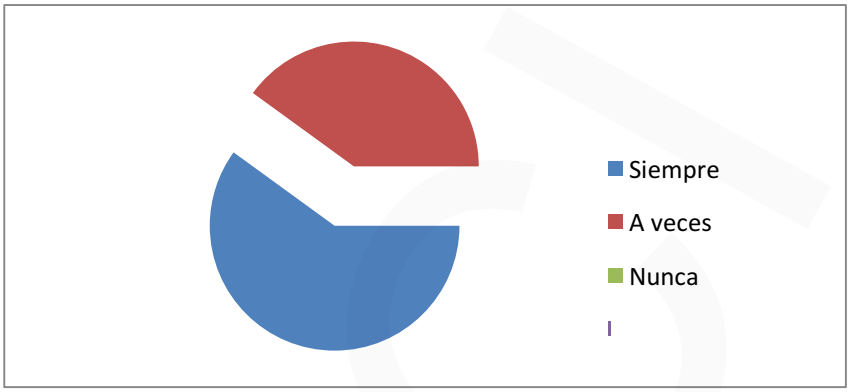
Cuadro N° 1. Disponibilidad de docentes al uso de paquetes tecnológicos para la enseñanza

Ítems	Cantidad	Porcentaje
Siempre	15	60%
A veces	10	40%
Nunca	0	0%
Totales	25	100 %

Fuente: elaborado por el autor (2020).

Los docentes de los diferentes programas, y materias concuerdan en el uso de programas o paquetes tecnológicos para la enseñanza, el 60 % lo hará siempre mientras que el 40% lo haría a veces. Ninguno de los 25 docentes contempló la opción nunca.

Gráfica N° 1: Docentes dispuestos a utilizar programas o paquetes tecnológicos para la enseñanza.



Fuente: elaborado por el autor

- Los servidores policiales que se desempeñan como estudiantes estarían dispuestos a utilizar programas o paquetes tecnológicos para la enseñanza.

Cuadro N° 2. Disponibilidad de estudiantes al uso de paquetes tecnológicos para la enseñanza.

Ítems	Cantidad	Porcentaje
Siempre	65	61.9%
A veces	35	33.3%
Nunca	5	4.8%
Totales	105	100%

Fuente: elaborado por el autor

A la misma interrogante sobre la disposición a utilizar programas o paquetes tecnológicos para la enseñanza, los estudiantes respondieron en un 61.9% que lo haría siempre, el 33.3% lo utilizaría a veces y el 4.8% no lo usaría nunca.

Gráfica N° 2: Estudiantes dispuestos a utilizar programas o paquetes tecnológicos para la enseñanza.

Fuente: elaborado por el autor

Continuó el cuestionario de la siguiente manera:

Las y los servidores policiales que se desempeñan como docentes utilizarían videos para el aprendizaje aplicado a la función policial.

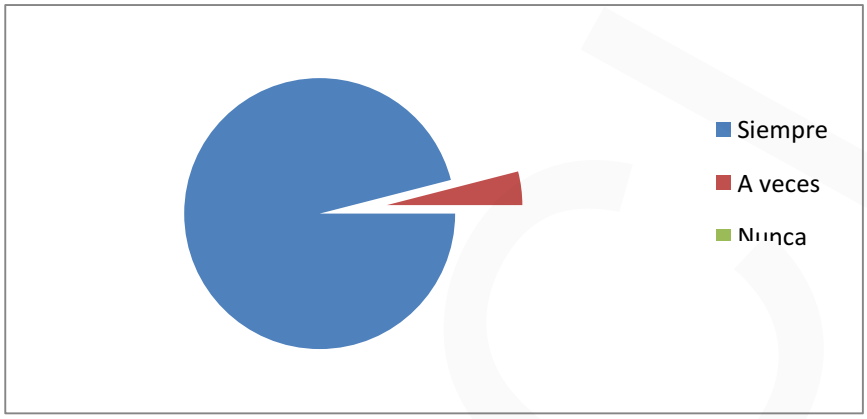
Cuadro N° 3. Disponibilidad de docentes al uso de videos para el aprendizaje aplicado a la función policial.

Ítems	Cantidad	Porcentaje
Siempre	24	96 %
A veces	1	4 %
Nunca	0	0 %
Totales	25	100 %

Fuente: elaborado por el autor

La totalidad de los docentes harían uso de videos para facilitar el aprendizaje aplicado a la formación policial, el 96% lo haría siempre, mientras que el 4% lo haría a veces, con lo que se ve una mínima diferencia en la frecuencia del uso de videos.

Gráfica N° 3: Disposición de docentes a utilizar videos para el aprendizaje de aplicado a la función policial



Fuente: elaborado por el autor

Al realizar la misma pregunta:

- ¿Las y los servidores policiales que se desempeñan como estudiantes utilizarían videos para el aprendizaje de aplicado a la función policial?

Cuadro N° 4. Disponibilidad de docentes al uso de videos para el aprendizaje aplicado a la función policial.

Ítems	Cantidad	Porcentaje
Siempre	95	90.5 %
A veces	10	9.5 %
Nunca	0	0 %
Totales	105	100 %

Fuente: elaborado por el autor

Respondieron en un 90.5% que lo usarían siempre, en tanto que el 9.5% lo utilizarían, pero a veces.

Gráfica N° 4: Disposición de estudiantes a utilizar videos para el aprendizaje de aplicado a la función policial

Fuente: elaborado por el autor

3. Los trabajos y tareas de la que se dirigen en el periodo de enseñanza aprendizaje de los servidores policiales serían efectivos si se remiten o envían por correo electrónico.

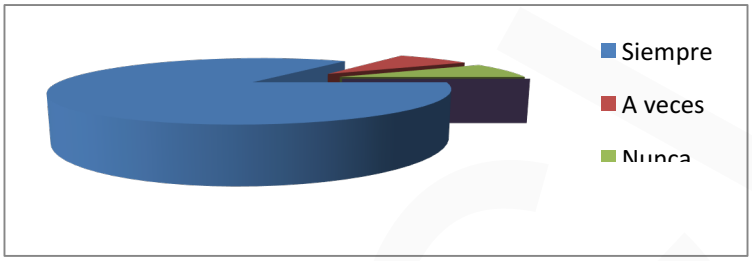
Cuadro N° 5. Efectividad de tareas remitidas por correo electrónico, según docentes.

Ítems	Cantidad	Porcentaje
Siempre	21	84 %
A veces	2	8 %
Nunca	2	8 %
Totales	25	100 %

Fuente: elaborado por el autor

Los docentes consideraron en un 84% que los trabajos y tareas remitido a los estudiantes vía correo electrónico son efectivas, el 8% considera que no siempre lo son y el restante 8% considera que no son efectivas.

Gráfica N° 5: Efectividad de trabajos y tareas remitidas vía correo electrónico, según docentes.



Fuente: elaborado por el autor

A la misma pregunta:

- Los trabajos y tareas de la que se dirigen en el periodo de enseñanza aprendizaje de los servidores policiales serían efectivos si se remiten o envían por correo electrónico.

Los estudiantes respondieron:

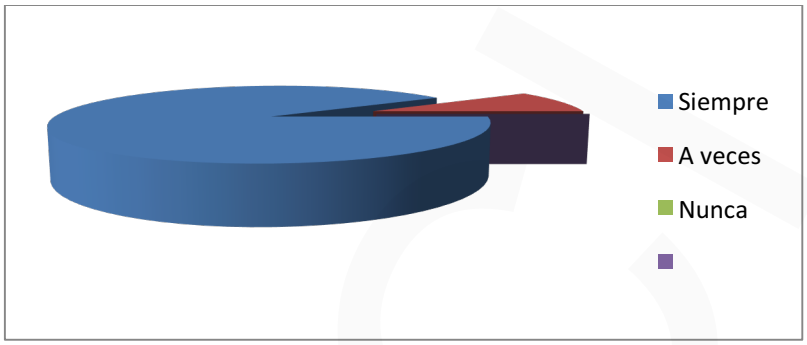
Cuadro N° 6. Efectividad de tareas remitidas por correo electrónico, según estudiantes.

Ítems	Cantidad	Porcentaje
Siempre	95	90.5 %
A veces	10	9.5 %
Nunca	0	0 %
Totales	105	100 %

Fuente: elaborado por el autor

90.5 % de los estudiantes, consideró que hay efectividad en el uso de correo electrónico para la remisión de trabajos y tareas, un 9.5% consideró que a veces en algunos momentos del proceso.

Gráfica N° 6: Efectividad de trabajos y tareas remitidas vía correo electrónico, según estudiantes.



Fuente: elaborado por el autor

Se preguntó a los docentes:

4. Considera positivo que los docentes capacitadores envíen a realizar investigaciones en internet.

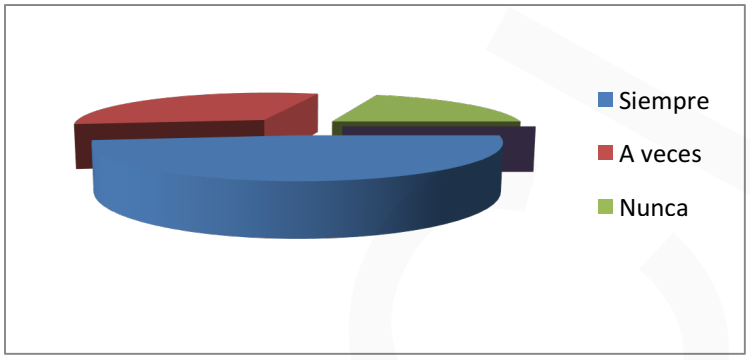
Cuadro N° 7. Positividad de investigaciones realizadas en internet, según docentes.

Ítems	Cantidad	Porcentaje
Siempre	12	48 %
A veces	8	32 %
Nunca	5	20 %
Totales	25	100 %

Fuente: Elaborado por el autor

En un 48% los docentes consideraron que era positivo enviar a sus estudiantes a realizar investigaciones en internet, mientras que el 32% lo haría algunas veces y el 20% no considera positivo hacerlo. Se observa que en general consideran positivo hacerlo.

Gráfica N° 7 Considera positivo que los capacitadores envíen a realizar investigaciones en Internet.



Fuente: elaborado por el autor

Se pregunta a los estudiantes:

- Considera positivo que los docentes capacitadores le envíen a realizar investigaciones en internet.

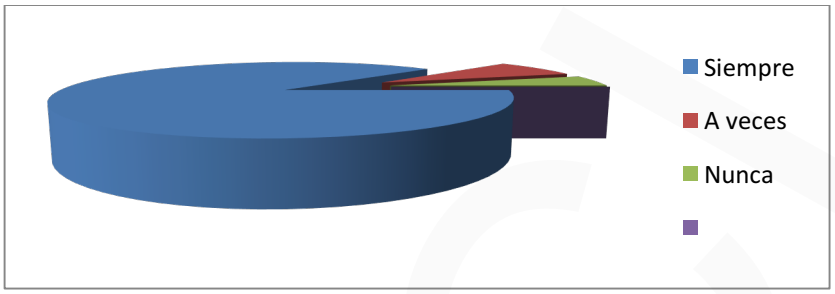
Cuadro N° 8. Positividad de Investigaciones realizadas en internet, según estudiantes.

Ítems	Cantidad	Porcentaje
Siempre	92	87.6 %
A veces	8	7.6 %
Nunca	5	4.7 %
Totales	105	99.9 %

Fuente: elaborado por el autor

Los estudiantes, en un alto porcentaje de 87.6% consideraron que siempre era positivo que les enviaran a hacer trabajos por internet; 7.6% consideraron que a veces. Vemos que a los estudiantes les agrada hacer tareas por internet.

Gráfica N° 8 Considera positivo que los capacitadores le envíen a realizar investigaciones en internet.



Fuente: elaborado por el autor

5. Cómo docente considera que los funcionarios policiales se motivan más cuando utilizan:

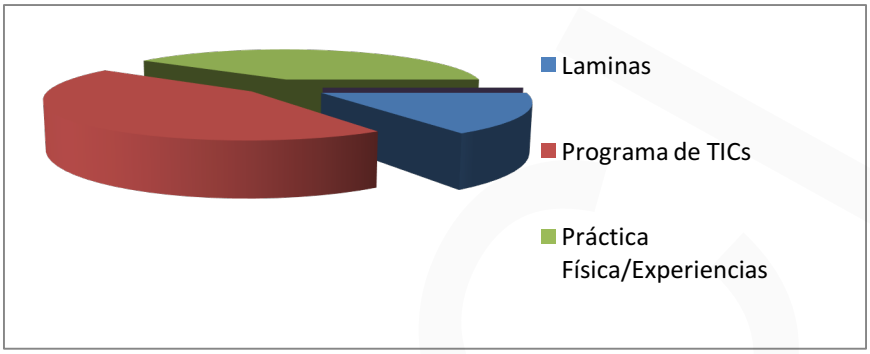
Cuadro N° 9. Estrategias metodológicas que motivación más a los funcionarios policiales durante el aprendizaje.

Ítems	Cantidad	Porcentaje
Láminas	4	16 %
Programa de TIC	11	44 %
Práctica física/experiencias	10	40 %
Totales	25	100 %

Fuente: elaborado por el autor.

A juicio de los docentes, los funcionarios policiales como estudiantes, se motivan más cuando utilizan programas de TIC durante el aprendizaje; en tanto que el 40% piensa que se motivan más con las prácticas físicas y experiencias.

Gráfica N° 9: Cómo se motivan más los estudiantes, según los docentes.



Fuente: elaborado por el autor

- Como estudiante en formación policial se motiva más cuando utilizan:

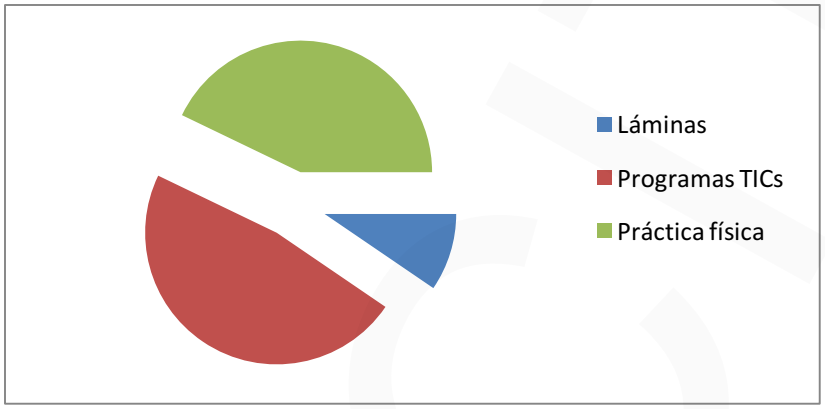
Cuadro N° 10. Estrategias metodológicas que motivan más a los funcionarios policiales durante el aprendizaje.

Ítems	Cantidad	Porcentaje
Láminas	10	9.5 %
Programas de TIC	50	47.6 %
Práctica Física/ experiencias	45	42.9 %
Totales	105	100 %

Fuente: elaborado por el autor

Al igual que los docentes, los estudiantes manifestaron que su motivación es mayor cuando utilizan programas de TIC (47.6%), seguido de prácticas físicas y experiencias con un 42.9% y en menor nivel con el uso de láminas en 9.5%

Gráfica N° 10. Cómo se motivan más los estudiantes, según estudiantes



Fuente: elaborado por el autor

6. Cuando se capacita en el área de formación policial, usted como docente. prefiere realizar actividades de

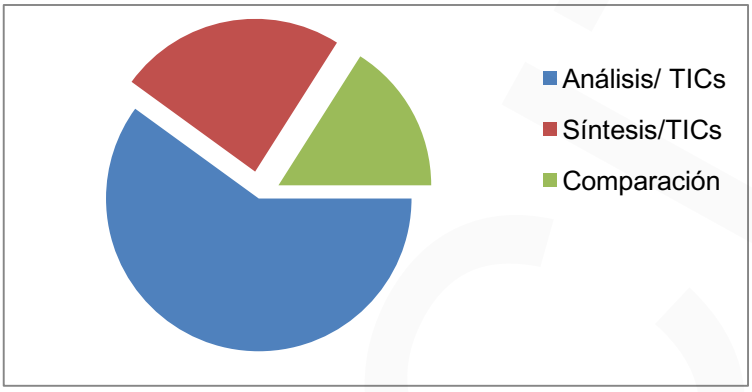
Cuadro N° 11. Actividades de preferencia de los docentes durante el aprendizaje usando las Tic.

Ítems	Cantidad	Porcentaje
Análisis utilizando las TIC	15	60 %
Síntesis utilizando las TIC	6	24 %
Comparación de semejanzas y diferencias utilizando las TIC	4	16 %
Totales	25	100 %

Fuente: elaborado por el autor

En un 60% los docentes prefieren realizar actividades de análisis utilizando las TIC, un 24% harían actividad de síntesis y un 16% comparación de semejanzas y diferencias.

Gráfica N° 11: Cómo se motivan más los estudiantes, según docentes.



Fuente: elaborado por el autor

- Cuando se capacita en el área de formación policial usted como estudiante prefiere realizar actividades de:

Cuadro N° 12. Actividades de preferencia de los estudiantes durante el aprendizaje usando las TIC.

Ítems	Cantidad	Porcentaje
Análisis utilizando las TIC	65	61.9 %
Síntesis utilizando las TIC	15	14.3 %
Comparación de semejanzas y diferencias utilizando las TIC	25	23.8 %
Totales	105	100 %

Fuente: elaborado por el auto

Por su parte los estudiantes prefieren actividades de análisis, seguido por comparación de semejanzas y diferencias y solo en un 14.3% prefieren actividades de síntesis.

Gráfica N° 12: Actividades de preferencia de los estudiantes, según docentes.

Fuente: elaborado por el autor

7. Ud. utilizaría programas de TIC para elaborar organizadores gráficos, planteamiento de conceptos, hipótesis (docentes).

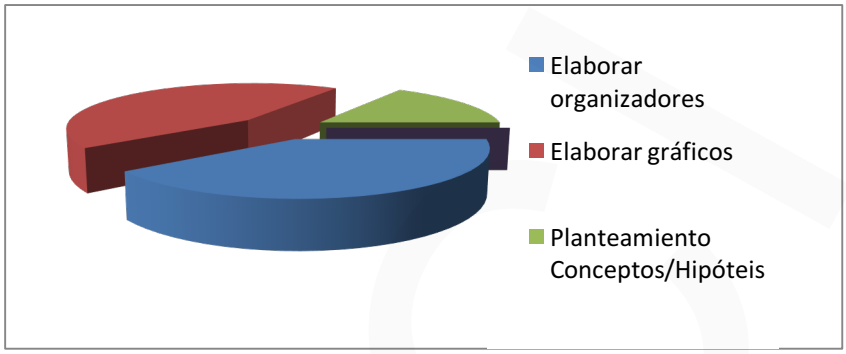
Cuadro N° 13. Preferencia de uso de Tic para las siguientes actividades

Ítems	Cantidad	Porcentaje
Elaborar organizadores	10	40 %
Elaborar gráficos	11	44 %
Planteamiento de Conceptos/ hipótesis	4	16 %
Totales	25	100 %

Fuente: elaborado por el autor

Los docentes prefieren usar TIC principalmente para elaborar gráficos y organizadores, en menor escala lo utilizan para el planteamiento de conceptos e hipótesis.

Gráfico N° 13. Preferencia de uso de Tic para algunas actividades, por docentes



Fuente: elaborado por el autor

- Ud. utilizaría programas de TIC para elaborar organizadores gráficos, planteamiento de conceptos, hipótesis.

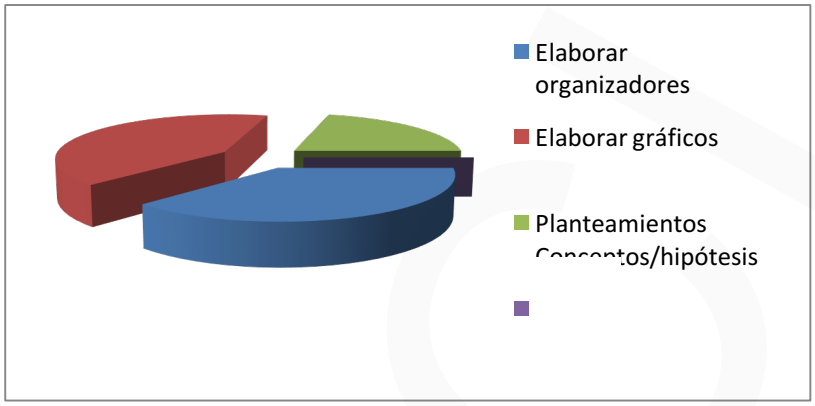
Cuadro N° 14. Preferencia de uso de Tic para las siguientes actividades, según estudiantes

Ítems	Cantidad	Porcentaje
Elaborar organizadores	45	42.8 %
Elaborar gráficos	50	47.6 %
Planteamiento de Conceptos/ hipótesis	25	23.8 %
Totales	105	100 %

Fuente: elaborado por el autor

Los estudiantes, coincidieron con los docentes en sus respuestas marcando en orden de prioridades; elaborar gráficos, elaborar organizadores y por último planeamiento de conceptos e hipótesis

Gráfica N° 14. Preferencia de uso de Tic para las siguientes actividades, según estudiantes



Fuente: elaborado por el autor

8. Los conocimientos desarrollados en el área de la formación policial pueden ser aplicados a través de las TIC

Cuadro N° 15. Pertinencia de la aplicación a través de las Tic a los conocimientos desarrollados en el área de la formación policial, según docentes.

Ítems	Cantidad	Porcentaje
Siempre	15	60%
A veces	9	36 %
Nunca	1	4 %
Totales	25	100 %

Fuente: elaborado por el autor

En un 60%, los docentes consideran que es pertinente aplicar las TIC a los conocimientos desarrollados en el área policial, del 40% restante, el 36% considera que, en algunos momentos, no en todos y el 4% considera que nunca.

Gráfica N° 15. Pertinencia de la aplicación a través de las TIC a los conocimientos desarrollados en el área de la formación policial, según docentes.

Fuente: elaborado por el autor

- Los conocimientos desarrollados en el área de la formación policial pueden ser aplicados a través de las TIC.

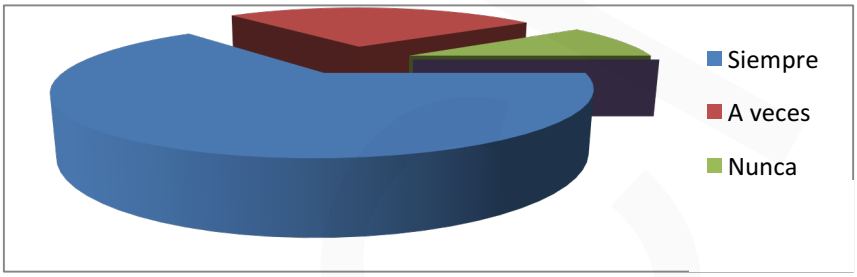
Cuadro N° 16. Pertinencia de la aplicación a través de las Tic de conocimientos desarrollados en el área de la formación policial, según estudiantes.

Ítems	Cantidad	Porcentaje
Siempre	67	63.8 %
A veces	28	26.7 %
Nunca	10	9.5 %
Totales	105	100 %

Fuente: elaborado por el autor

Los estudiantes consideran en un 63.8% que es pertinente aplicar a través de las TIC, los conocimientos desarrollados.

Gráfica N° 16. Pertinencia de la aplicación a través de las Tic de conocimientos desarrollados en el área de la formación policial, según estudiantes.



Fuente: elaborado por el autor

9. Ud. utilizaría programas tecnológicos para todas las áreas de la formación policial (docentes).

Cuadro N° 17. Uso de programas tecnológicos para todas las áreas de la formación policial, según docentes.

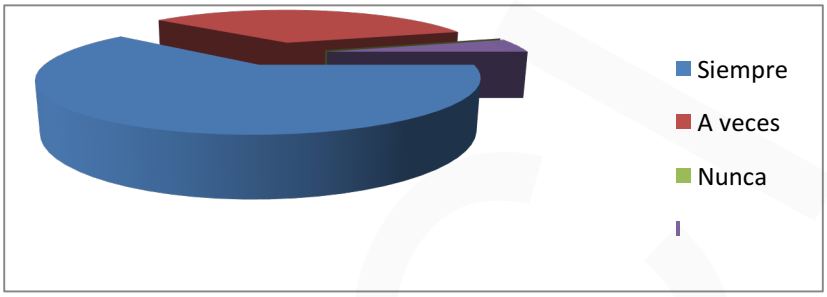
Ítems	Cantidad	Porcentaje
Siempre	16	64 %
A veces	9	36 %
Nunca	0	0 %
Totales	25	100 %

Fuente: elaborado por el autor

64% de los docentes consultados concuerdan en que usarían los programas tecnológicos para todas las áreas de la formación docente.

36% guarda reservas en cuanto a aplicarlo a todas las áreas de la formación policial.

Gráfica N° 17. Uso de programas tecnológicos para todas las áreas de la formación policial, según docentes.



Fuente: elaborado por el autor

- Ud. utilizaría programas tecnológicos para todas las áreas de la formación policial (estudiantes).

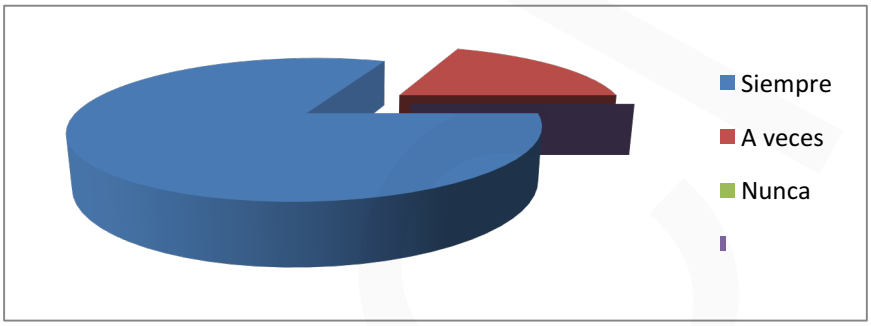
Cuadro N° 18. Uso de programas tecnológicos para todas las áreas de la formación policial, según estudiantes.

Ítems	Cantidad	Porcentaje
Siempre	85	80.9 %
A veces	20	19.1 %
Nunca	0	0 %
Totales	105	100 %

Fuente: elaborado por el autor

De igual manera, los estudiantes en un 80.9%, utilizaría siempre programas tecnológicos para todas las áreas de la formación policial, mientras que un 20% lo haría en algunas ocasiones.

Gráfica N° 18. Uso de programas tecnológicos para todas las áreas de la formación policial, según estudiantes.



Fuente: elaborado por el autor

4.3. Discusión de resultados

Visto lo anterior, docentes y estudiantes, concuerdan en que las herramientas tecnológicas, constituyen un elemento de primera línea en el área educativa, aunque hay quienes guardan sus reservas en cuanto a los niveles de uso, porque consideran que la transmisión de algunos conocimientos no debe darse en formato digital.

No obstante, la actividad de enseñanza, haciendo uso de las herramientas tecnológicas, puede y debe ser orientada por el docente y convertirse en un instrumento eficaz para el aprendizaje. Sin duda, el uso de herramientas tecnológicas permite la aplicación de diferentes estrategias que facilitan el correcto aprendizaje de los temas y uno de sus principales beneficios es que brinda más oportunidades para analizar la información, desde la repetición de lecciones, a través de ayudas didácticas y audiovisuales, disponibles 24 horas del día a través de internet. De igual modo, las instituciones pueden disponer

de un horario que facilite el uso de los espacios virtuales, tales como los polígonos virtuales de tiro, entre otros.

La opinión de los docentes, así como la información documental, coinciden en que dependiendo del uso que se le dé a las herramientas tecnológicas, estas pueden incidir positiva o negativamente en la eficiencia del proceso de enseñanza-aprendizaje y a pesar de todos los beneficios que aportan es importante señalar que existen factores determinantes para que se dé la efectividad, partiendo de la idoneidad del docente, el conocimiento de las ventajas y desventajas de su uso en cada uno de los procesos, facilitar el acceso de estudiantes y docentes a los recursos, la motivación y las políticas institucionales, de igual manera que un alto sentido de compromiso del estudiante sabedor de que es el artífice de su propio desarrollo intelectual, su movilidad laboral y por ende social.

En lo que respecta a las variables de investigación: Tecnologías de la Informática y la Comunicación (TIC) vs correcto aprendizaje de los temas; consideramos que en la mayoría de los casos las TIC facilitan el correcto aprendizaje de los temas; pero es necesario atender el hecho de que, en el caso de la formación policial, este modelo debería estar acompañado del entrenamiento real en campo, para enriquecer los conocimientos y no solo en la transmisión de conocimiento práctico en las plataformas, sino que se hace necesaria una rutina de estudios programada, con horarios programados que el ejercicio de la profesión requiere.

El uso de las herramientas tecnológicas es obligante para el desempeño eficiente de los uniformados, en la sociedad del conocimiento en la cual estamos inmersos, pero es necesario que sea acompañada de una formación más humana donde se promueva más el pensamiento crítico, que no

solamente absorba conocimientos, sino que cuestione los contenidos y reflexione sobre la realidad en que vive.

Hoy día la delincuencia no respeta uniforme, rango, ni posición alguna; han expandido sus capacidades y actividades delincuenciales, atemorizando a toda la comunidad, les superan en equipos y tecnologías, es por ello, que la formación del hombre uniformado, deberá ser llevada a capacidades superiores, enseñándole a controlar y aplicar con carácter los distintos tipos de situaciones a la que se vaya a enfrentar, entendemos que las experiencias a las que se enfrentaran serán muy difíciles; es por ello que el futuro funcionario en proceso de formación y durante su carrera deberá involucrarse al cien por ciento al aprendizaje tecnológico y poder dominar tan terrible amenaza; que no es una amenaza a futuro sino que ya la vivimos en el presente; por los que todos los que estamos dentro del área de seguridad nos debemos preparar¸ y siempre tener presente que la tecnología se puede volver en un instrumento de doble filo si no definimos como sociedad para que la queremos. De allí la importancia de la formación y capacitación de las unidades sobre la innovación tecnológica.

Sin duda, en las instituciones formativas para oficiales la capacitación constante de sus miembros ven la necesidad de que se impartan cursos tanto administrativos como operativos con la finalidad de mejorar el servicio y los conocimientos institucionales.

Se hacen evidente algunas falencias en la formación del futuro guardia presidencial, especialmente en el uso y manejo de las tecnologías de información y comunicación tal vez por la falta del conocimiento la escasez de materiales relacionados con la tecnología la falta de experiencia en el uso de las mismas u otra que han perjudicado de alguna forma el desempeño de las

actividades académicas en el ámbito tecnológico.

Hoy día se debe replantear los proyectos encaminados a la modernización educativa que implementen a través de las instancias policiales respondiendo a las exigencias del progreso y globalización mediante la actualización de la competencias, planes, programas de estudio, basado en la utilización de tecnología de punta que formen y fortalezcan las capacidades los perfiles aprendizajes y conocimientos para la gestión efectiva de la tarea policial.

Se hace necesario el incremento y mejoramiento de la infraestructura tecnológica, el uso, la aplicación de las Tecnologías Información y Comunicación en la gestión policial, mediante es la formación académica del nivel superior. Además, para poder ir ascendiendo el servicio de protección institucional realiza periódicamente los cursos de ascenso como resultado de las calificaciones anuales obtenidas se logran los mismos en esta profesión.

Tanto la falta de manejo y uso de la tecnología afecta los procesos elementales del trabajo policial en cuanto a la digitalización accesibilidad uso de Internet redes manejo de cálculo instalación de software antivirus mantenimiento preventivo de equipos procesadores y un sin número de actividades comunes en el quehacer diario que deben realizarse cotidianamente.

El uso de las tecnologías de la información y comunicación de los diferentes niveles y sistemas estatales tiene un impacto significativo en el desarrollo del aprendizaje de los funcionarios público entre estos los policías y en el fortalecimiento de sus competencias para el quehacer profesional se favorecerá en la inserción del desarrollo investigación y tecnología para el desarrollo de capacidades.

CAPÍTULO V

PROPUESTA

UNEG

PROPUESTA A SOLUCIÓN DEL PROBLEMA

Propuesta pedagógica para gestionar el uso de herramientas TIC en la Academia de Formación y Capacitación Integral (AFCI) del Servicio de protección Institucional (SPI).

A. Descripción

Se propone la implementación de un modelo de educación virtual o como se le conoce hoy en día a distancia, cuya meta es alcanzar que nuestras unidades aprendan a aprender, ya que contarán con las herramientas necesarias y así puedan controlar su propia educación, logrando desarrollar su intelecto.

El uso de las herramientas TIC será de gran apoyo a las unidades que aspiran superarse y que se ve limitado por tiempo ni espacio para asistir a su aula de clases y en general a sus sesiones de aprendizaje; en algunas ocasiones por cumplir con su responsabilidad laboral.

B. Fundamentación

Apoyándonos en el uso de las herramientas TIC, proponemos una estrategia pedagógica que busca potencializar las capacidades y habilidades de cada una de las unidades, que reciben clases dentro de las aulas de la AFCI; hacia la utilización de los medios tecnológicos.

La propuesta está basada bajo los preceptos del Ministerio de Educación, utilizándolos como guía de la importancia de la educación virtual; aplicable en todos los niveles, a través de las herramientas TIC (Ministerio de Educación).

C. Objetivos de la Propuesta

Objetivo General

- Apoyar la gestión académica desde el desarrollo de una plataforma virtual de aprendizaje para complementar la metodología de formación de los aspirantes a Guardia Presidencial, clase, y oficiales de la AFCI, como estrategia de fortalecimiento Institucional en el área del aprendizaje.

Objetivo Específicos

- Diseñar un plan de ejecución de una plataforma virtual de aprendizaje para complementar la metodología de formación en la AFCI.

- Valorar las posibilidades de implementación de la estrategia pedagógica dirigida a tramitar el proceso de enseñanza mediado por las TIC de la AFCI.

D. Metas

Complementar la metodología de enseñanza que se imparte en la AFCI apoyándonos con el uso de las TIC como herramientas fundamentales con una plataforma propia tipo moodle, cuya finalidad es poder potenciar las capacidades y habilidades de las unidades hacia la utilización de los medios tecnológicos.

E. Beneficiarios

La propuesta va enfocada para los aspirantes a guardia presidencial, tropa, clase, sub oficiales y oficiales del Servicio de Protección

Institucional.

F. Productos

Creación de un sitio Web que cumpla con las siguientes características:

Ser responsivo, es decir, adaptarse a dispositivos móviles (tabletas y celulares), usados por muchos alumnos que buscan el sistema EAD.

Tener un buen ambiente de aprendizaje, ofreciendo interfaces y funciones que faciliten el aprendizaje.

Ser confiable, garantizando la seguridad no solo del contenido del curso, sino también de todas las transacciones de compra del mismo y de la información financiera y personal de los alumnos.

Compatible con diversos formatos de curso, tales como video, audio, imagen y clases con interacción en vivo.

Permitir la comunicación, con funciones tales como el envío de mensajes directos entre alumnos y profesores, foros de discusión y chat durante las clases en vivo.

G. Localización

El proyecto se realizará en la Academia de Formación y Capacitación Integral del Servicio de Protección Institucional, localizada en la base de Corozal Este.

H. Metodología

La metodología consiste en crear con el apoyo del Departamento de

Telemática de la institución un sitio WEB donde el docente va a presentar el contenido y material de apoyo de la materia que imparte de forma digital; para lo cual deberá apoyarse de las herramientas TC; que serán las que le permitirán desarrollar y poder subir al sitio Web todo el material necesario para que los estudiantes con la ayuda de estas herramientas puedan desarrollar las actividades que el docente así solicite mediante la Web.

Las herramientas a utilizar serán las siguientes:

1. Equipo de computo
2. Internet
3. Tablero digital
4. Plataforma virtual (que se trabajará su construcción a través del Departamento de telemática de la institución)
5. Tablero digital
6. Cuentas de correos electrónicos (asignados por materias)

Importante mencionar que las unidades que se benefician de las clases impartidas en la AFCI, o sea el alumno, debe estar consiente que además de sus compañeros y el profesor tiene un nuevo mediador del aprendizaje, el computador, con el que deberá ir familiarizándose para aprender a repartirse con él las tareas, actuando como un verdadero socio, dejando a éste las que sabe hacer mejor (almacenar, archivar, recuperar) y reservándose para él lo que le es más propio (hacer preguntas, resolver dudas, plantear hipótesis, criticar y evaluar la información, aprender de los errores).

I. Cronograma

Actividades	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
Recopilación de la Información para la propuesta						
Construcción del planteamiento de la propuesta , objetivo y justificación						
Sustentación de la propuesta						
Presentación del proyecto a la Directiva de la Institución (SPI)						
Visita a la AFCI para promocionar la propuesta						

J. Recursos

En la Academia de Formación y Capacitación Integral (AFCI) se puede habilitar salones con un número de computadoras disponibles para el estudiantado, con acceso a internet que les permita acceder al sitio web. De igual manera cada estudiante tendría una contraseña que le facilitaría el Departamento de Telemática, que daría soporte a la plataforma; para que desde cualquier dispositivo; entre ellos una Tablet, o una laptop; puedan ingresar y ver las clases como también conocer las actividades para realizar según los docentes dispongan.

CONCLUSIONES

Luego de realizada la investigación documental y conocidas diferentes programas tecnológicos podemos concluir que los mismos constituyen una herramienta invaluable para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los funcionarios policiales, de igual modo que la eficiencia y eficacia en el ejercicio de la profesión.

Si bien es cierto, que no creemos recomendable que la formación policial sea enteramente virtual, no menos cierto es que su uso contribuye a aclarar dudas, conceptos, dado que nos permite, más que cualquier otra estrategia, hacer uso de la repetición para énfasis, que se dificulta en una clase de relación directa estudiante-facilitador en el aula de clases o espacio de formación, es accesible desde diferentes momentos y escenarios, ahorra tiempo y espacio para el almacenamiento de papelería, por lo cual, en su mayoría, docentes y estudiantes las reconocen como una herramienta que aporta grandes beneficios al proceso educativo.

El uso de videos y otros programas virtuales, debidamente certificados y avalados por los organismos internacionales regentes, nos permiten accesar a los últimos cambios emanados dentro de la función policial, apegados a los acuerdos internacionales, de ejercicio adecuado de la profesión.

De igual modo, acorta el tiempo de formación, porque permite a los uniformados, accesar a programas en los que adquiere conocimientos, a la hora y espacio que más le convenga, reduciendo con ello el tiempo de la necesaria formación presencial, a su vez que le permite escalar en su acreditación.

En relación al uso de correos electrónicos o plataformas virtuales para asignar y/o realizar tareas , concordamos con algunos docentes, en que da la cabida para estar evaluando a una persona diferente al estudiante, no obstante, creemos que el estudiante policial tiene claro que un descuido puede costar su propia vida o la de aquellos que debe proteger, por tanto, cada detalle por pequeño que pueda parecer, cada aprendizaje es de importancia capital y más que una responsabilidad, los estudios de formación policial son un compromiso de vida.

Es un compromiso de vida ya que aquellas personas que participamos en la labor policial estamos dedicadas a un servicio público que debe ser honorable y competente, de aquí la importancia de nuestra formación policial, donde salimos formados como profesionales capaces de ejercer y hacer cumplir la ley, así como hacer prevalecer los derechos fundamentales de la sociedad siempre que no se infrinja lo estipulado en las leyes del país. Y esta formación será un reflejo dentro y fuera del plano laboral. Es decir en nuestro diario vivir en todos los ámbitos, tanto personal como laboral.

Sin duda alguna, la formación de los oficiales y tropas que se imparten en Academia de Formación y Capacitación Integral (AFCI) no sólo requieren de la instrucción académica sino también del desarrollo de las capacidades tecnológicas en la formación para los procesos inherentes dentro de los cursos policiales como una actividad para desarrollar aptitudes productivas y satisfactorias en función de las actividades que enmarca esta profesión. Es por ello, que la dimensión tecnológica fundamentada en la necesidad de acompañar los cambios en el campo de los procesos productivos investigativos con llevan contenidos técnicos actualizados que implican la tecnología preparando a los oficiales y tropas para determinadas funciones laborales.

RECOMENDACIONES

Hacemos las siguientes recomendaciones:

Los directivos e instructores deben conocer nuevas formas de capacitación.

Se observa, en la institución sujeto de estudio, un conocimiento muy limitado de las tecnologías de la información por parte de los aspirantes a Guardias Presidenciales, e incluso del personal con más antigüedad, por lo cual se recomienda la implementación generalizada y permanente de cursos de actualización tecnológica tanto para directivos y docentes, como para la tropa. Lo que contribuyen eficazmente al desarrollo del talento humano y a un mejor proceso de formación en el perfil de la unidad uniformada ideal, con conocimientos cónsonos con la era en que vive, partiendo del hecho que la institución cuenta con el número suficiente de computadoras para dar inicio a la propuesta.

El gran avance de la tecnología ha hecho posible la creación de múltiples aplicaciones y software que son de gran utilidad con el período de formación, tanto como para el ejercicio de la profesión, poniendo a un clic del funcionario cualquier información práctica, académica o legal, significativa.

La capacitación y actualización debe emplear aplicaciones tecnológicas que propicien el uso de las TIC y un mejor desarrollo del proceso de formación en el perfil del Guardia Presidencial que brinda a los aspirantes. Para esto es primordial que la escuela defina modalidades y especificidades de la integración de las TIC al pensum académico que maneja; sin descuidar la calidad del mismo; apoyándose con el departamento de Telemática de la institución.

De igual manera recomendamos, de incorporarse esta modalidad de educación virtual a través de las herramientas TIC, mantener a personal idóneo para el soporte y administración en el área de informática de planta en la escuela.

Integrar los esfuerzos del área, de llegarse a crear la Unidad de Virtualidad, respetando los diversos modelos de e - learning (completamente virtual, mixto, presencial con apoyo de TIC) con orientaciones claras para toda la escuela. Sin desconocer los logros obtenidos por experiencias anteriores.

Por último, debemos considerar que para lograr una educación semipresencial de calidad para nuestras unidades, es necesario ir adaptándolas paulatinamente a esta nueva metodología y acompañar los encuentros virtuales con actividades y recursos realmente innovadores que les permita de a poco entender las potencialidades que esta práctica puede tener para el proceso formativo.

BIBLIOGRAFÍA

Bebell, D. (2005). Technology promoting student excellence: an investigation of the first year of 1:1 computing in New Hampshire middle schools. Obtenido de www. bc.edu/research/intasc/PPT/tpse12_1_04.ppt

Bravo Jiménez, W. (2017). Tesis. Propuesta de mejoras académicas mediante la utilización de una herramienta tecnológica en la Escuela de Formación de Oficiales y Tropa de la Comisión de Tránsito del Ecuador., 05-31. (hhtp://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/27289, Recopilador)

Cabero, J. (2003). Las interacciones en el modelo de trabajo cooperativo-colaborativo para capacitación a través de redes. IX Congreso Argentino de Ciencias de la Computación. [Documento enLínea]Disponible:http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/22617/Documento_completo.pdf?sequence=1

Cardona-Román, D. y.-T. (2011). La Educación a Distancia y el e-learning en la Sociedad de la Información: una revisión conceptual. . Revista UIS Ingeniería. Ed: Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas.

Centro para la Innovación en Aprendizaje y Conocim. (2017). Docencia y Aula Global. España.

Coll, C. (2007). Tecnología y prácticas pedagógicas: las TIC como instrumentos de mediación de la actividad conjunta de profesores y estudiantes. España: Universidad de Barcelona. Recuperado de https://revistes.ub.edu/index.php/Anuario-psicologia/article/viewFile/8407/10382

Collis, B., De Boer, W., y Van Der, V. (2001). Educación Media Internacional. Basándose en las contribuciones del alumno: Una estrategia pedagógica apoyada en la web, 229-239.

Chavarría, Gudiño, Herrera, Iturralde y Tejada. (2017). Incorporación de las

TIC en la educación superior.

Dellepiane, P. (2012). Aplicaciones educativas en entornos virtuales: agosto 2012. Retrieved June 15, 2014, Disponible: http://aplicacionesenentornosvirtuales.blogspot.com/2012_08_01_archive.html.

Díaz, F. (2014). Las TIC en la educación y los retos que enfrentan los docentes. OEI. Organización de Estados Iberoamericanos. Obtenido de http://www.oei.es/metas2021/expertos02.htm

Duran, R. (2015). La educación virtual universitaria como medio para mejorar las competencias genéricas y los aprendizajes a través de buenas prácticas docentes. España: Universidad de Catalunya. Recuperado de https://www.tdx.cat/handle/10803/397710#page=1

Elisa, Navarro; Texeira Alexandre. (2011). Obtenido de Didáctica, Innovación y Multimedia: hhps://www.raco.cat(index.php/DIM/article/view/306310

Garcia, L. (1987). Hacia una definición de educación a distancia. Boletín informativo de la Asociación Iberoamericana de educación superior a distancia. Abril. Año 4. Nro. 18. Recuperado de http://mc142.uib.es:8080/rid=1K1S3NNMM-1895NC7-29F/definicion.pdf

Gellman-Danley, Fetzner. (1998). Asking the really tough questios: Policy Issues for Distances Learning. Obtenido de www.westga.edu/distance/danley11.htm

Gil y Berlanga. (2013). La interactividad en el aula. Un reto de la escuela 2.0. Edmetic. Revista de Educación Mediática y TIC, 2(1), 56-75.

Gónzalez, M. (2014). El Manejo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza aprendizaje, para menorar las competencias tecnológicas en los estudiantes de la Escuela de Español del Centro Regional Universitario de Panamá Oeste.

Hermosa, P. (2015). Influencia de las Tecnologías de Información y comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza y aprendizaje; una mejora de las conpetencias digitales. Revista Cient.Gen. José María Córdova.

Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C. y Ba. (2018). Selección de la muestra. En Metodología de la Investigación (págs. 170-191). México: McGraw-Hill.

Ingrid Mosquera Gende. (s.f.). La Universidad en Internet (UNIR). Obtenido de https://www.unir.net/educacion/revista/estilos-de-aprendizaje-clasificacion-sensorial-y-propuesta-de-kolb/

Lefrore, D. (2000). Theory supporting design guidelines for webbased instruction.

Ley de Compromiso Nacional por la Educación. (2014). Obtenido de https://anpanama.com/8417-Sancionan-Ley-de-Compromiso-Nacional-por-la-Educacion.note.aspx

La Ley 30 del 20 de julio (2006) crea el Sistema Nacional de Evaluación y Acreditación para el Mejoramiento de la Calidad de la Educación Superior Universitaria en Panamá.

Ley 59 de 1 de Noviembre (2018). Que modifica la Ley 59 de 2018, Que crea el Consejo permanente Multisectorial para la implementación del Compromiso Nacional por la Educación.

Loaiza Alvarez, Roger. (2002). Facilitación y Capacitación Virtual de América Latina. Quaderns Digitals, 154.

Mercer, N. y Fisher, E. (1992). How do teachers help children to learn? Ananalysis of teacher's interventions in computer-based activities. Learning and Instruction. Vol. 2. 339-355

Ministerio de Educación. (s.f.). Normativa Operativa para el Apoyo Educativo modalidad a distancia. Obtenido de https://meduca.gob.pa/sites/default/files/NORMATIVA%20OPERATIVA

%20PARA%20EL%20APOYO%20EDUCATIVO%20MODALIDAD%20A%20DISTANCIA_compressed_1.pdf

Moore, M. (1990). Problemas contemporáneos en la educación a distancia estadounidense. (E. BPCC Wheatons Ltd, Ed.) Gran Bretaña: Pergamon Press.

Morcillo, O. (2015). Análisis del uso de las tecnologías de la información utilizada en el proceso enseñanza-aprendizaje de los alumnos de la Escuela de Formación de Policías Cabo Segundo Froilán Jiménez Granda de la ciudad de Cuenca período 2014-2015. Ecuador: Colegio de Oficiales. Recuperado de https://repositorio.usfq.edu.ec/browse?type=author&value=Marcillo+Acosta%2C+Orlando+Gerardo

Muilenberg, Berge. (s.f.). Barriers to distance education: a factor-analytic study. The American Journal of Distance Education.

Navarro E. y Texeira, A.(2011). Constructivismo en la Educación Virtual. Revista Didáctica, Innovación y Multimedia. España. Recuperado de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5227068

OCDE. (2012). Current Practice, Internacional Comparative Research Evidence and Policy Implications. Education.

Paradisi, A. (2011). Caracterización de algunas dimensiones de la interacción didáctica en la modalidad de educación a distancia. España: Universidad Nacional de Educación a Distancia. Recuperado de https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=26323

Real Academia Española de la Lengua. (2015). Diccionario de la eal Academia Española de la Lengua. Recuperado de https://dle.rae.es/

Rockman. (2004). Kamehameha Schools Maui Laptop Project Findings from Classroom Observations and Teacher Interview. Obtenido de http://www.rockman. com/projects/129.pase.maui/maui_laptop1_final.pdf

Rodríguez, R. A. (2015). La Educación Virtual Universitaria como medio para mejorar las competencias genéricas y los aprendizajes a través de buenas prácticas docentes. Tesis Doctoral. Barcelona, España.

Ross y Strahl. (2005). Evaluation of Michigan' s Freedmon to learn program. Obtenido de http://www.techlearning.com/techlearning/events/techforum06/lesliewilson_mi_evaluation_brief.pdf

Russell, Bebell y Higgins. (2004). Laptop learning: A comparison of teaching and learning in upper elementary classrooms equipped with shared carts of laptops and permanent 1:1 laptop. Boston: Technology and Assesment Study Collaborative, Boston College. Obtenido de http://www.bc.edu/research/intasc/researchprojects/laptopLearning/laptopLearning.shtm

Salazar, J. (2014). la educación a distancia virtual; una oportunidad para potenciar la profesionalizacion en la educación policial del siglo XXI. Colombia: Universidad Militar Nueva Granada. Recuperado de https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/11593/JorgeSalazar-EduvirtualFormacionPolicial.pdf?sequence=1

Siemens, G. (2004). Conectivismo: Una Teoría de Aprendizaje para la Era Digital. Recuperado de http://www.reddolac.org/profiles/blogs/conectivismo-una-teoria-de [Consulta: 2014, Marzo 10]

Shubik, M. (1989). Gaming Theory and Practice. Past and Future Simulation & Games.

Tirano, M., Manzano, J. (2016). Comunidad virtual para el programa nacional de formación de oficiales de la escuela de policía del Estado Carabobo. Venezuela: Universidad de Carabobo. Recuperado de http://mriuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/handle/123456789/6315/mtirano.pdf?sequence=1

UNESCO. (2007). Estándares UNESCO de competencia en TIC para docentes. Obtenido de http://eduteka.icesi.edu.co/articulos/EstandaresDocentesUnesco

Universidad Tecnológica de Panamá. (2015). Universidad Tecnológica de Panamá. Obtenido de https://utp.ac.pa/documentos/2016/pdf/ley_52_coneaupa.pdf

Valenzuela, J. (2010). Hacia la Universidad Global: La inserción de las Tecnologías de Información y Comunicación en la Educación Superior. Chile: Universidad Tecnológica Metropolitana. Recuperado de https://isbn.cloud/9789567359325/hacia-la-universidad-global-la-insercion-de-las-tecnologias-de-informacion-y-comunicacion-en-la-/

Valera, B (2006). Identificación de características en la teoría de aprendizaje. Diplomado Formación Docente para Nuevos Ambientes de Aprendizaje. Centro de Tecnología Educativa (EDUCADIS), Universidad de Sonora. México

Yin, Kwok y Magdalena. (2002). Economic Considerations in Education Policy Making: A Simplified Framework. The International Journal of Educational Management. 16(1), 18-39.

ANEXOS

UNEC-IT

Anexo 1.

ENCUESTA

USO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN LA ENSEÑANZA Y FORMACIÓN DE OFICIALES Y TROPAS DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN INSTITUCIONAL (SPI)

INSTRUCCIONES:

A continuación encontrará algunos indicadores para contestar la encuesta. Lea cada reactivo y marque con una (X) la opción que mejor lo describe. No hay respuestas correctas ni incorrectas. Las opciones son las siguientes:

S: Siempre **AV:** a veces **N:** Nunca

Otras que debe colocar (x) en la opción que utiliza.

	S	AV	N
1. Los servidores policiales que se desempeñan como docentes estarían dispuestos a utilizar programas o paquetes tecnológicos para la enseñanza.			
2. ¿Las y los servidores policiales que se desempeñan como docentes utilizarían videos para el aprendizaje aplicado a la función policial?			
3. Los trabajos y tareas de la que se dirigen en el periodo de enseñanza aprendizaje de los servidores policiales serían efectivos si se remiten o envían por correo electrónico.			
4. Considera positivo que los docentes capacitadores envíen a realizar investigaciones en internet.			

5. Cómo docente considera que los funcionarios policiales se motivan más cuando utilizan:	Láminas Programa de TIC Práctica física/ experiencias			
6. Cuando se capacita en el área de formación policial, usted como docente. prefiere realizar actividades de	Análisis utilizando las TIC Síntesis utilizando las TIC Comparación de semejanzas y diferencias utilizando las TIC			

7. Ud. utilizaría programas de TIC para elaborar organizadores gráficos, planteamiento de conceptos, hipótesis (docentes).	Elaborar organizadores Elaborar gráficos Planteamiento de Conceptos/ hipótesis		
	S	AV	N
8. Los conocimientos desarrollados en el área de la formación policial pueden ser aplicados a través de las TIC			
9. Ud. utilizaría programas tecnológicos para todas las áreas de la formación policial (docentes).			

Anexo 2.

Panamá, 05 de octubre de 2020

Mayor Norma Payne

Jefa de la Academia de Formación y Capacitación Integral

E. S. D.

Estimada Mayor:

Solicitó respetuosamente autorización para realizar un sondeo de necesidades para la posible implementación del uso de herramientas tecnológicas en la enseñanza y formación de oficiales y tropas del Servicio de Protección Institucional (SPI); que irá en directo beneficio de las unidades que estudian en la AFCI.

La encuesta será auto administrada vía web con el objetivo de dar respuesta a la pregunta de la investigación ¿De qué forma el uso de herramientas tecnológicas contribuye a mejorar la formación académica de oficiales y tropas del SPI?

Esta solicitud antes descrita obedece a que mi persona Cristian Cerrud estoy en la elaboración de mi Trabajo de grado como requisito para optar al grado de magister en Administración y Planificación Educativa.

Agradeciéndole de antemano la atención que le brinda a mi solicitud;

Sin más que agregar

Mayor Cristian Cerrud

Anexo 3
Validación de instrumento

El presente instrumento busca recopilar la información necesaria para describir los aspectos relacionados con los objetivos de investigación titulada Uso de herramientas tecnológicas en la enseñanza y formación de oficiales y tropas del Servicio de Protección Institucional de la República de Panamá.

Le agradecemos leer el instrumento y luego en la matriz de validación que encontrará al lado derecho del mismo, marcar con una equis (X) su criterio.

Preguntas Dirigidas a: Estudiantes y docentes

Ítem	**Criterios a evaluar**		**Observaciones a cada Ítem**
Nro.	***Claridad en la Redacción***	***Coherencia Interna***	***Considerar si debe eliminarse o modificarse***
1	Sí No	Sí No	
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

CONSIDERACIONES GENERALES		
Aspecto a Evaluar	**SÍ**	**NO**
La secuencia de los ítems es lógica		
La cantidad de ítems es adecuada		

Realice aquí sus observaciones generales del instrumento:

_____

_____

Firmado _____

Anexo 4. Consentimiento informado
Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología (UMECIT)
Programa de Maestría en Planificación y Administración Educativa
Formato de consentimiento informado para la participación
en la investigación.

Título de investigación:
USO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN LA ENSEÑANZA Y FORMACIÓN DE OFICIALES Y TROPAS DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN INSTITUCIONAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ
Ciudad y fecha: _____ Yo _____
una vez informado sobre los propósitos, objetivos y procedimientos que se llevarán a cabo en esta investigación aceptó participar del estudio.

Adicionalmente se me informó que:

- Mi participación en esta investigación es completamente libre y voluntaria, estoy en libertad de retirarme de ella en cualquier momento.

- No recibiré beneficio personal de ninguna clase por la participación en este proyecto de investigación. Sin embargo, se espera que los resultados sean compartidos respetando la confidencialidad.

- Toda la información obtenida y los resultados de la investigación serán tratados confidencialmente. Esta información será archivada en papel y medio electrónico. El archivo del estudio se guardará en la UMECIT bajo la responsabilidad de los investigadores.

- Puesto que toda la información en este proyecto de investigación es llevada al anonimato, los resultados personales no pueden estar disponibles para terceras personas como empleadores, organizaciones gubernamentales, compañías de seguros u otras instituciones educativas.

Hago constar que el presente documento ha sido leído y entendido por mí, en su integridad de manera libre y espontánea.

Nombre: _____

Firma: _____

Cédula de identidad: _____