

Estrategias y actividades para entrenar a los militares en el uso de las plataformas y del espacio virtual en la dirección general de educación, capacitación y entrenamiento militar del Ejército de República Dominicana

Strategies and activities to train military personnel in the use of platforms and virtual space in the general directorate of education, training and military training of the Army of the Dominican Republic

Recibido: 14/06/2024 Revisado: 24/10/2024 Aprobado: 30/10/2024



Ambiorix de Jesús Cepeda Hernández,
República Dominicana

Correo: acepeda@unade.edu.do

Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-8775-377X>

El autor es doctor de Investigación en Derecho, Educación y Desarrollo Área Seguridad y Defensa, mención Educación Superior, con la Universidad de Pegaso, Italia; Maestría en Seguridad y Defensa, en la Universidad de Antonio de Nebrija, España; Especialización en Derecho Penal en 2002 (España); Universidad de Salamanca. Licenciado en Ciencias Militares egresado del Instituto Superior para la Defensa “General Juan Pablo Duarte y Diez” (INSUDE) en su Facultad de Ciencias Militares, Batalla de las Carreras; Licenciado en Derecho, Universidad Autónoma de Santo Domingo (UASD); Diplomado Extinción de las Obligaciones; Diplomado Procedimiento Ante Tribunal de Tierras; Diplomado sobre la Responsabilidad Civil; Diplomado en Gerencia Moderna de Recursos Humanos; Diplomado Gerencia Estratégica en Institutos Especializados; Diplomado en Gestión Estratégica de Negocios; Diplomado Relaciones Internacionales y Comercio Exterior; Diplomado en Gestión de Recursos Humanos; Diplomado Economía para no Economistas; Diplomado en Ciencias Políticas; Diplomado en Alta Gerencia. En la actualidad es el director de la Escuela de Graduados en Derechos Humanos y Derecho Internacional Humanitario (EGDDHyDIH) desde el 26 de agosto 2022 a la fecha.

RESUMEN

La innovación educativa desempeña un papel fundamental en la adaptación y efectividad de los sistemas educativos en un mundo en constante cambio. Una forma crucial de lograr esto es a través de la actualización de los planes de estudio y programas educativos. En este sentido, la propuesta de intervenir en todos los cursos para modernizar la metodología y los criterios de evaluación es un paso esencial en la Dirección General de Educación, Capacitación y Entrenamiento Militar del Ejército de República Dominicana. Previo a la implementación de cambios, es crucial establecer objetivos de aprendizaje claros. Definir las habilidades, conocimientos y competencias que se espera que los estudiantes adquieran al final de cada curso proporciona una base sólida para la innovación. Además, es fundamental fomentar el aprendizaje activo, utilizando métodos de enseñanza que involucren a los estudiantes en su propio proceso de aprendizaje, como proyectos prácticos, debates y trabajo en grupo. Este extracto de la tesis doctoral del propio autor y titulada, "Diseño de un programa de formación empleando módulos virtuales basado en protocolos de ciberseguridad para las Fuerzas Armadas Dominicana durante el período 2021/2023", fue calificada con sobresaliente cum laude.

Palabras clave: currículum educativo militar, capacitación militar en educación, plataformas virtuales de formación.

ABSTRACT

Educational innovation plays a fundamental role in the adaptation and effectiveness of educational systems in a constantly changing world. One crucial way to achieve this is through the updating of curricula and educational programs. In this sense, the proposal to intervene in all courses to modernize the methodology and evaluation criteria is an essential step in the General Directorate of Education, Training and Military Training of the Army of the Dominican Republic. Prior to implementing changes, it is crucial to establish clear learning objectives. Defining the skills, knowledge and competencies that students are expected to acquire at the end of each course provides a solid foundation for innovation. In addition, it is essential to encourage active learning, using teaching methods that involve students in their own learning process, such as hands-on projects, discussions and group work. This excerpt from the author's own doctoral thesis entitled, "Design of a training program using virtual modules based on cybersecurity protocols for the Dominican Armed Forces during the period 2021/2023", was graded outstanding cum laude.

Keywords: military education curriculum. Military training in education. Virtual training platforms.

Introducción

Según Nérici (2015), la educación es un pilar fundamental para el desarrollo de la sociedad y, en su centro, se encuentran los docentes. La formación continua y el empoderamiento de los profesionales de la educación son aspectos cruciales para garantizar una enseñanza efectiva y de calidad. Además, reconocer y aprovechar el estilo de aprendizaje de cada individuo en el proceso formativo es clave para potenciar sus habilidades y competencias.

En este contexto, la Dirección General de Educación, Capacitación y Entrenamiento Militar del Ejército de República Dominicana, ha asumido el compromiso de promover el empoderamiento de los docentes mediante la implementación de estrategias y actividades que fortalezcan su labor educativa. Asimismo, se busca que los participantes en los programas de capacitación adquieran herramientas metacognitivas que les permitan ser conscientes de sus procesos de aprendizaje y mejorar su rendimiento académico y profesional.

El proceso formativo juega un papel crucial en esta perspectiva. Por ello, se busca que los participantes cuenten con herramientas metacognitivas, es decir, la capacidad de reflexionar y comprender cómo aprenden y cómo pueden mejorar su propio proceso de aprendizaje. Al tener conciencia de sus fortalezas y áreas de mejora, los docentes pueden realizar ajustes y mejoras continuas en su práctica pedagógica, lo que conlleva a un desarrollo profesional más sólido y una enseñanza más efectiva y en sintonía con las necesidades del alumnado.

La didáctica de la acción educativa es un enfoque que busca resaltar la importancia de la práctica y la experiencia directa en el proceso de aprendizaje. A través de este enfoque, se busca que

los docentes no solo adquieran conocimientos teóricos, sino que también se involucren activamente en la aplicación de esos conocimientos en situaciones reales. Esta aproximación permite que los educadores experimenten los resultados de sus acciones y ajusten sus métodos en consecuencia, generando una retroalimentación constante que fortalece su enseñanza y promueve la mejora continua.

Por otro lado, la capacitación de la Dirección General de Educación, Capacitación y Entrenamiento Militar del Ejército de República Dominicana, debe enfocarse en proporcionar a los participantes herramientas metacognitivas que les permitan reflexionar sobre su propia práctica docente. Al brindarles oportunidades para analizar y cuestionar su enfoque pedagógico, se promueve un pensamiento crítico y una mejora constante en la calidad educativa. Además, estas herramientas metacognitivas también ayudarán a los educadores a identificar y abordar posibles desafíos y obstáculos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En este apartado se enfatiza la relevancia de empoderar a los docentes en su práctica pedagógica mediante el uso de estrategias y actividades efectivas. Al mismo tiempo, destaca la importancia de que los participantes conozcan y comprendan su estilo de aprendizaje, lo que les permitirá aprovechar al máximo el proceso formativo y generar un impacto positivo en el aprendizaje de sus estudiantes. Asimismo, se resalta la importancia de la didáctica de la acción educativa y las herramientas metacognitivas como elementos clave para una formación integral y una enseñanza de calidad en el ámbito de la Dirección General de Educación, Capacitación y Entrenamiento Militar del Ejército de República Dominicana.



Desarrollo

Estilos de aprendizaje

Para Moreno (2012), en el contexto de la formación y capacitación de docentes, el conocimiento y comprensión de los estilos de aprendizaje adquieren un papel fundamental. Los estilos de aprendizaje se refieren a las preferencias individuales que tienen las personas sobre cómo asimilan, procesan y retienen la información. Estas preferencias pueden variar de una persona a otra, y entenderlas permite a los docentes adaptar sus enfoques pedagógicos para satisfacer las necesidades y características de sus estudiantes.

Existen varios modelos y teorías sobre estilos de aprendizaje, pero uno de los más conocidos es el modelo de los estilos de aprendizaje de Kolb, que propone cuatro tipos principales de estilos:

1. **Convergente:** Los estudiantes con este estilo tienden a ser más orientados a la acción y prefieren la resolución de problemas y la aplicación práctica de la teoría. Son excelentes para tomar decisiones basadas en la lógica y el razonamiento.
2. **Divergente:** Estos estudiantes son más creativos e imaginativos. Les gusta explorar diferentes perspectivas y abordar los problemas desde múltiples ángulos. Suelen ser buenos para generar ideas innovadoras y pensar fuera de lo convencional.
3. **Asimilador:** Los estudiantes con este estilo prefieren la reflexión y la comprensión teórica. Tienen una habilidad des-

tacada para organizar y sintetizar la información, lo que los hace aptos para comprender conceptos complejos y teorías abstractas.

4. **Acomodador:** Estos estudiantes son más experimentales y se sienten cómodos tomando riesgos. Aprenden mejor al enfrentar situaciones prácticas y prácticamente aplicar lo que aprenden.

Es importante destacar que los estilos de aprendizaje no se limitan a una sola categoría, y los individuos suelen tener una combinación de varios estilos. Algunos pueden tener preferencias más marcadas hacia un estilo específico, mientras que otros pueden mostrar una mayor flexibilidad y adaptación.

Para un docente, identificar los estilos de aprendizaje de sus estudiantes le permite diseñar estrategias de enseñanza más efectivas y variadas. Por ejemplo, para estudiantes con un estilo convergente, se pueden implementar actividades prácticas y proyectos que les permitan aplicar conceptos y teorías en situaciones reales. Para aquellos con un estilo divergente, se pueden incorporar actividades creativas y de resolución de problemas que fomenten su imaginación y pensamiento crítico.

Asimismo, para estudiantes asimiladores, el docente puede ofrecerles materiales de estudio estructurados y explicaciones teóricas claras. Y para aquellos con un estilo acomodador, se pueden ofrecer oportunidades para el aprendizaje basado en la experiencia y el trabajo en equipo.

Es fundamental que los docentes estén abiertos a reconocer y respetar la diversidad de estilos de aprendizaje presentes en sus aulas. Al hacerlo, se creará un ambiente inclusivo que permitirá a cada estudiante aprender de la manera que mejor se adapte a sus necesidades y preferencias, lo que potenciará su motivación, interés y rendimiento académico. El enfoque centrado en el estudiante, teniendo en cuenta sus estilos de aprendizaje, es clave para una enseñanza efectiva y significativa en el ámbito de la formación docente y la educación en general.

Teoría del aprendizaje y su aplicación didáctica

Teoría de aprendizaje	Fundamento	Aplicación didáctica
Activismo Experimental	Este enfoque plantea que el aprendizaje debe tener como base la experiencia y observación. Su principal representante es J. Dewey quienes considerado como pragmático de la educación.	La escuela nueva es la expresión de esta corriente. Aquí el alumno es el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje. Las estrategias metodológicas favorecen la autonomía de estos.
Conductismo	Este enfoque se fundamenta en la posición de filósofos y psicólogos que sostienen que existen leyes generales del aprendizaje que pueden ser aplicadas a cualquier organismo animal, sea cual fuere la especie.	Se priorizan los objetivos de manera precisa la conducta a lograr, como resultado del proceso enseñanza-aprendizaje. El énfasis está puesto en el aprendizaje de destrezas específicas.
Radical Socializante	La base de este enfoque es filosófica, sus representantes centran su crítica en la escolarización como elemento perpetuador de la crisis de valores de la sociedad.	Libre acceso del hombre al recurso educacional permitiéndole sus propios logros y objetivos. No establece reglas disciplinarias.

Teoría de aprendizaje	Fundamento	Aplicación didáctica
Humanistas	Sus fundamentos son teóricos, representa una posición frente al estudio de la personalidad del hombre y de cómo esta influye en sus procesos de vida y aprendizaje. Se orienta a rescatar y a exaltar todas las áreas positivas del ser humano.	El rol del docente es el de facilitador del aprendizaje. Se estimula la iniciativa y la responsabilidad. Favorece el espíritu crítico, la cooperación, el ambiente de libertad y la didáctica centrada en el alumno.
Cognitivo o Cognoscitivos	Este enfoque es de base bio-psicológico. Tiene como fundamento el estudio del desarrollo de la capacidad intelectual, y la forma como esta influye en el proceso de aprendizaje. Su principal representante en Jean Piaget. Este enfoque plantea que el sujeto construye su conocimiento a través de la interacción con el mundo que le circula.	Contra su atención en la didáctica constructivista que postula que el sujeto construye su propio conocimiento. El rol del docente es optimizar las estructuras operativas del pensamiento psicológico
Constructivista	Este enfoque entiende que el alumno es sujeto de su aprendizaje y de su formación. La enseñanza se asume como la participación maestro/alumno en una negociación de significados compartidos y contruidos en común.	La acción didáctica debe partir de los conocimientos previos de cada alumno, los mismos son descubierto a través de diferentes técnicas y estrategias. La enseñanza constructivista facilita y potencia el procesamiento de mensajes que le llegan a los alumnos para una mayor autonomía intelectual y social. El aprendizaje es considerado como un proceso activo.

Fuente: Elaboración propia.

Módulos virtuales como recursos de enseñanza

De acuerdo con Morales y Puentes (2019), los módulos virtuales están conformados por diferentes íconos, los cuales se encuentran estructurados por el docente o equipo pedagógico. De acuerdo con Suárez (2020), los módulos virtuales contienen herramientas, actividades, contenidos, evaluaciones y biblioteca para que consulte los temas de estudio. En el desarrollo de contenidos el docente puede utilizar presentaciones, videos o páginas web, siendo estos obligatorios en vista de que son complementarios para el desarrollo de las actividades, puesto que el alumno debe desarrollar de acuerdo con lo señalado en las rúbricas. Cabe agregar que para desarrollar estas actividades el alumno puede utilizar variedad de herramientas ya sea para compartir entre compañeros o tutor.

Innovación curricular en el contexto dominicano

La innovación educativa desempeña un papel fundamental en la adaptación y efectividad de los sistemas educativos en un mundo en constante cambio. Una forma crucial de lograr esto es a través de la actualización de los planes de estudio y programas educativos. En este sentido, la propuesta de intervenir en todos los cursos para modernizar la metodología y los criterios de evaluación es un paso esencial en la Dirección General de Educación, Capacitación y Entrenamiento Militar del Ejército de la República Dominicana.

Previo a la implementación de cambios, es crucial establecer objetivos de aprendizaje claros. Definirlas habilidades, conocimientos y competencias que se espera que los estudiantes adquieran al final de cada curso proporciona una base sólida para la innovación. Además, es fundamental fomentar el aprendizaje activo, utilizando métodos de enseñanza que involucren a los estudiantes en su

propio proceso de aprendizaje, como proyectos prácticos, debates y trabajo en grupo.

Siguiendo la perspectiva de Blanco y Messina (2015), la tecnología desempeña un rol esencial en la innovación educativa. La integración de plataformas en línea, herramientas interactivas y recursos multimedia puede enriquecer la experiencia educativa y facilitar la colaboración entre estudiantes. En lugar de centrarse únicamente en la transmisión de conocimientos teóricos, es crucial enfocarse en el desarrollo de competencias clave como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la comunicación efectiva.

La personalización del aprendizaje es esencial para atender a la diversidad de ritmos y estilos de aprendizaje de los estudiantes. Ofrecer rutas de aprendizaje flexibles y opciones de elección puede mejorar la motivación y el compromiso. Al reconsiderar los criterios de evaluación, es importante buscar métodos auténticos que evalúen las habilidades prácticas y aplicadas de los estudiantes, como proyectos, presentaciones y portafolios.

La formación docente desempeña un papel fundamental en este proceso. Los profesores deben recibir capacitación para implementar eficazmente las nuevas metodologías de enseñanza y evaluación. Además, mantener conexiones con la industria es crucial para asegurarse de que lo que se enseña esté alineado con las demandas y tendencias actuales del mercado laboral. Recopilar retroalimentación tanto de profesores como de estudiantes después de implementar los cambios permitirá realizar ajustes y mejoras continuas.

La innovación educativa es un proceso continuo que requiere una visión a largo plazo y la voluntad de adaptarse según evolucionen las necesidades educativas y tecnológicas. Al seguir estas consi-



deraciones, podrás ampliar con éxito la innovación educativa al actualizar la currícula y los programas de estudio, beneficiando tanto a los estudiantes como a la institución en su conjunto.

En cuanto a la definición de innovación curricular, según Pérez (2017), se refiere al proceso continuo y evolutivo en el cual un proyecto formativo introduce mejoras en sus enfoques, contenidos y organización, con el propósito de mantener su carácter vanguardista en la transferencia de conocimientos y desarrollo de la disciplina dentro del contexto universitario.

Las innovaciones curriculares se refieren específicamente a las innovaciones pedagógicas que actualizan diferentes componentes del currículum, incluyendo los sujetos, elementos y procesos. Desde la perspectiva escolar, estas innovaciones son fundamentales para promover una educación diferenciada que genere opciones educativas y pedagógicas que se adapten a los intereses sociales, culturales y étnicos de los estudiantes.

En la República Dominicana, la entidad superior en materia de educación es el Ministerio de Educación, éste en su misión de regular el Sistema Educativo Dominicano ha impulsado y desarrollado un conjunto de estrategias y acciones que se articulan entorno a tres ejes: Fortalecimiento Institucional, Calidad y Diálogo Social.

En lo que respecta al fortalecimiento institucional, se observa una integración y alineación efectiva de los procesos de planificación, gestión, supervisión y apoyo, lo que se refleja en la modernización de los procedimientos mediante la implementación del Sistema de Gestión de Centros Educativos (SGCE) y el Sistema de Acompañamiento y Supervisión (SAS). Esto ha resultado en un fortalecimiento del liderazgo y el compromiso tanto del personal docente como del equipo directivo en el Sistema Nacional de Educación.

El Sistema de Gestión de Centros Educativos del Ministerio de Educación de la República Dominicana (SGCE) se destaca por su capacidad para administrar todos los procesos administrativos en centros educativos de cualquier nivel y sector, abarcando tanto instituciones públicas como privadas en todos los niveles y modalidades. Por otro lado, el Sistema de Supervisión (SAS) automatiza diversas pautas y guías, además de diseñar formatos para la presentación de información, gestionar el sistema y otorgar permisos a usuarios autorizados.

Adicionalmente, se mencionan iniciativas como el portal Educando y la Wiki dominicana, que funcionan como valiosos recursos didácticos. Estas plataformas complementan los esfuerzos previos en la creación de infraestructura de conectividad impulsados por el Ministerio de Educación. Estos recursos proporcionan acceso a contenidos digitales de alta calidad y recursos educativos, beneficiando a la población estudiantil y educativa en general.

El currículo educativo de la República Dominicana presenta características de innovación que permiten a los docentes aprovechar recursos tecnológicos para facilitar aprendizajes significativos, contribuyendo así al desarrollo de una sociedad más educada y con un mayor conocimiento.

La integración del currículo a las TIC´s en el proceso de enseñanza-aprendizaje

El uso y la implementación de las nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza son de vital importancia. Sin embargo, debido a las condiciones sociales y culturales del país, su aplicación efectiva se ve limitada, y esta problemática se hace evidente tanto en las escuelas como en los centros de formación privados.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) engloban un conjunto de tecnologías diseñadas para gestionar información y transmitirla de un lugar a otro. Estas tecnologías abarcan una amplia gama de soluciones que incluyen el almacenamiento y recuperación de información, la transmisión de datos entre ubicaciones y el procesamiento de información para cálculos y generación de informes.

Conforme a lo expresado se observa una progresiva integración de las nuevas tecnologías en los programas de cursos en todos los niveles educativos, desde la enseñanza obligatoria hasta la formación profesional y la educación universitaria. Esta integración responde a las demandas de la actual “sociedad de la información”.

Siguiendo la perspectiva la incorporación de las Nuevas Tecnologías en el currículo debe llevarse a cabo en el contexto de un programa o proyecto pedagógico que le otorgue un sentido y una significación adecuada. Este enfoque legitima la toma de decisiones sobre cuándo, cómo y por qué utilizar un medio o tecnología específica. Coincidimos con Pérez (2017), en la importancia de que estos recursos tecnológicos se integren en un proyecto pedagógico integral. En este sentido, consideramos que hablar de la integración de las Nuevas Tecnologías en el currículo va más allá de considerarlas simplemente como medios y recursos para la enseñanza.

La aplicación de las TIC en el contexto de cada asignatura implica tratarlas como un contenido transversal y una herramienta profesional en cada materia o asignatura. Esto involucra aspectos como la utilización de fuentes de documentación relacionadas con la asignatura y la incorporación de programas informáticos

específicos relacionados con el campo profesional que se esté abordando.

Modalidades de integración curricular de las nuevas tecnologías

La incorporación de las Nuevas Tecnologías en el plan de estudios debe estar en consonancia con el enfoque pedagógico que guía nuestra labor docente. En nuestro contexto educativo dominicano, el modelo curricular establecido por la Ley Orgánica General del Sistema Educativo se presenta como un diseño curricular flexible y abierto. Este diseño se puede entender como un conjunto de elementos que interactúan en los procesos de enseñanza y aprendizaje, estableciendo relaciones entre ellos. Además de esta coherencia con el modelo que orienta nuestra acción docente, es esencial considerar ciertas condiciones necesarias para lograr una integración curricular adecuada, como menciona Casanova (2017).

Las Nuevas Tecnologías pueden abordarse desde varias perspectivas en el currículo. En primer lugar, pueden ser tratadas como un objeto de estudio en sí mismas. Esto implica que las tecnologías son un contenido curricular que abarca tanto aspectos técnicos como expresivos, como el lenguaje y la producción de significados. Esta perspectiva puede ser incorporada en áreas específicas, como Educación Artística, lengua o ciencias sociales, o a través de un enfoque interdisciplinario.

Asimismo, las Nuevas Tecnologías pueden considerarse como recursos para la expresión y la comunicación. Estas tecnologías ofrecen la oportunidad de utilizar nuevos lenguajes y canales de comunicación entre los diversos actores involucrados en el proceso educativo, lo que podría modificar las relaciones comunicativas existentes.



Además, las Nuevas Tecnologías pueden ser herramientas valiosas para la organización, gestión y administración en un centro educativo. Pueden facilitar y agilizar tareas relacionadas con la administración escolar, liberando a los docentes de actividades mecánicas que antes debían llevar a cabo.

En cuanto a las estrategias de enseñanza-aprendizaje, se refieren al conjunto de acciones que el docente realiza con un propósito pedagógico claro y explícito. El término “estrategia” tiene sus raíces en el arte de dirigir operaciones militares, pero en el contexto educativo se refiere al conjunto de procedimientos que facilitan el logro de objetivos educativos.

Según Moreno (2012), las estrategias son actividades personales que forman parte de nuestra propia historia. También son actividades orientadas hacia la construcción de nuevos conocimientos y habilidades, integrando la dificultad con la familiaridad, lo desconocido con lo conocido a través de relaciones sucesivas.

Desde una perspectiva más técnica, el Diccionario de las Ciencias de la Educación (2013) define las estrategias como el planeamiento de directrices a seguir en cada fase del proceso educativo. Esto incluye la organización de recursos, el análisis de fenómenos y el control de estos para culminar el proceso educativo con éxito. En ese orden de ideas, las estrategias como rutinas de procedimiento utilizadas en la toma de decisiones relacionadas con la adquisición, retención, transferencia y aplicación de conocimientos e información. Por otro lado, García y Godinez (2017) las define como cursos de acción que involucran la conciencia de un desequilibrio, la definición de objetivos, el reconocimiento de condiciones y recursos disponibles, la previsión de alternativas de ejecución, la elección de la más eficaz, la evaluación de su éxito y la posibilidad de replanificarla para futuras aplicaciones.

Sin embargo, se sabe que muchas veces, en los procesos de enseñanza-aprendizaje se producen resultados no esperados sobre acciones que no tienen, a priori, intencionalidad pedagógica, lo cual hace entender las diferentes situaciones que se producen, o se pueden presentar en el aula, de manera que se pueden tener en cuenta las acciones sin intencionalidad pedagógica junto a las que se conocen propiamente como estrategias didácticas.

Es claro que no siempre el docente tiene clara conciencia de qué hace o por qué lo hace, pero, sobre la base de un conocimiento, conocido como “conocimiento pedagógico”, que debe manejar todo maestro, selecciona deliberadamente cierta estrategia para la enseñanza de ciertos contenidos, y junto a esto, organiza actividades, selecciona materiales pedagógicos y prevé un determinado tiempo para su realización.

Implantación de parámetros biométricos y certificados con tecnología de firma digital

En la actualidad las Fuerzas Armadas requieren de una nueva forma de enseñanza y aprendizaje, siendo una de las mejores opciones la plataforma e-learning, la cual ofrece una educación flexible y dinámica, con un entorno virtual que garantiza la eficiencia y la calidad en el desarrollo del proceso enseñanza - aprendizaje. Sin embargo, para implementar esta plataforma en la educación militar se requiere mejorar las habilidades y competencias tecnológicas de los usuarios.

Este modelo de formación virtual dará respuesta a todos los problemas formativos en el seno de las FF. AA., desde la estrategia institucional hasta la evaluación final de resultados, pasando por la interacción humana, el perfil docente, la planificación metodológica y la gestión de la supervisión sobre los conocimientos adquiridos por el estudiante.

En este aspecto la metodología e-learning, permite la capacitación continua del personal, lo cual es de mucha importancia ya que las Fuerzas Armadas podrán contar con personal altamente capacitado en todas las unidades para el desarrollo de las diferentes operaciones. Por lo que es necesario que el personal tenga conocimientos sobre cómo proteger la información que se encuentra en la plataforma, tomando en cuenta que en la actualidad todas las personas se encuentran expuestas a diferentes tipos de amenazas.

Para Kowask, et al (2019), para asegurar la información es necesario implementar controles y funciones de hardware y software. Además, señalan que la seguridad de la plataforma depende del usuario, porque son ellos quienes deben contar con conocimientos para administrar correctamente los servidores.

Entre los principales conocimientos que debe tener el usuario están:

- Conocimientos actualizados en antivirus
- Manejo actualizado de sistemas operativos
- Control de rootkis
- Controlar los puertos de internet no utilizados
- Cambiar con frecuencia contraseñas e incluir números y caracteres especiales, junto con letras mayúsculas

Todos estos conocimientos son esenciales para proteger la información sensible e impedir que terceras personas puedan acceder a información sensible del usuario, violando sus derechos a la privacidad ya que, estos datos muchas veces son utilizados para cometer acciones ilícitas.

El sistema de identificación digital registra la identidad del usuario al cual se le asigna una credencial digital, para que pueda ingresar a la plataforma educativa por medio de una clave que es enviada al correo electrónico o al teléfono del usuario, para que se pueda identificar y verificar la autenticidad del usuario y comprobar que sea la persona quién dice ser. En este sentido la aplicación de cámaras de biometría facial además incluye huellas digitales, exploraciones de retinas. Otro de los sistemas utilizados es la firma digital, este es un mecanismo informático que permite demostrar la autenticidad de un documento o mensaje.

La verificación de los usuarios mediante las tecnologías biométricas ha explotado en los últimos años. Actualmente todos tenemos en nuestro poder un Smartphone que contiene algún tipo de identificación biométrica, en los cuales están incluidos lectores de huellas digitales, huellas auditivas, reconocimiento facial o reconocimiento de retina. Aunque lo consideremos algo seguro, no podemos olvidarnos que el robo de cualquier dispositivo que contenga biometría expone al usuario a vulnerabilidades como la exposición de su vida privada o el acceso a todos los datos privados que haya en el dispositivo.

Sin embargo, el auge de la tecnología biométrica también proporciona un vector de ataque para hackear individuos que no valoran su privacidad. En definitiva, no hay forma de ocultar los rasgos biométricos, como podemos hacer con nuestro número de teléfono, lo que lleva aparejado nuevos desafíos de seguridad para todos los individuos.

Identidad digital

Desde que los humanos comenzamos a usar la tecnología como un método usado en nuestro día a día para comunicarnos, realizar operaciones bancarias o trabajar; entre otros, estamos más

concienciados con nuestra seguridad y el peligro que conlleva nuestra identidad digital; pero aún así no estamos libres de sufrir cualquier tipo de ataque. Muchos de los humanos que hacen uso de la tecnología viven obsesionados con su propia seguridad, tienen control sobre el dinero, sobre sus datos y sobre sus propiedades.

Es por eso que, los sistemas de seguridad tienen que evolucionar cada vez con más rapidez para conseguir ser más completos y más ágiles a la hora de resolver los problemas que van surgiendo cada día en cuanto a ciberseguridad se refiere. Por ello los sistemas biométricos han evolucionado con el paso de los años, pero también han surgido nuevos ataques a estos sistemas, por todo ello en la era tecnológica en la que nos encontramos es cada vez más difícil estar libre de sufrir un ataque.

En este trabajo se desarrollarán los diferentes tipos de sistemas biométricos y de firma digital que tenemos actualmente, así como sus aplicaciones o sus riesgos en ciberseguridad. Con el vertiginoso desarrollo de la tecnología, las instituciones alrededor del mundo han requerido de sistemas que permitan identificar la identidad de los usuarios, así como además establecer mecanismos para impedir las intrusiones no autorizadas. En base a estas necesidades existe una serie de iniciativas que guían el desarrollo normativo de las nuevas tecnologías, por estos motivos la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD), genera unas recomendaciones para garantizar que el acceso se realice en un ambiente que permita limitar los riesgos de pérdida de información.

Conclusiones

Este extracto del proyecto “Diseño de un programa de formación empleando módulos virtuales basado en protocolos de ciberse-

guridad para las Fuerzas Armadas Dominicana durante el período 2021/2023”, que hemos adaptado a este escrito surge como respuesta a una problemática latente que afecta a la Dirección General de Educación, Capacitación y Entrenamiento Militar del Ejército.

En este contexto, los militares se ven enfrentando dificultades significativas para acceder a capacitaciones y, consecuentemente, su promoción se ve restringida debido a su despliegue en diversas ubicaciones a lo largo del país. La institución ha identificado una importante carencia: la falta de un espacio físico adecuado y dotado con las herramientas tecnológicas necesarias para brindar a los militares la oportunidad de recibir entrenamientos de manera efectiva y oportuna. Este obstáculo se traduce en una dificultad para mejorar sus habilidades y conocimientos, lo cual, a su vez, impacta negativamente en su desempeño y desarrollo profesional. Enfrentarse a estas limitaciones es crucial, ya que la educación y la capacitación juegan un papel esencial en el crecimiento y la excelencia de cualquier Fuerza Armada.

Un personal altamente capacitado no solo garantiza una mayor efectividad en sus labores, sino también una mejora en la seguridad y protección de la nación. Es evidente que la falta de un espacio adecuado y el acceso restringido a capacitaciones afectan la capacidad de los militares para desarrollar sus habilidades, adaptarse a las cambiantes condiciones del entorno y enfrentar los desafíos emergentes. Por ende, la resolución de esta problemática se convierte en un objetivo primordial para la Dirección General de Educación, Capacitación y Entrenamiento Militar. Para abordar esta situación, se requerirá un análisis exhaustivo y una planificación estratégica que permita la implementación de soluciones viables y sostenibles.

La búsqueda de alternativas como el uso de tecnologías de la información y comunicación, la creación de plataformas de aprendizaje virtual y la implementación de programas de capacitación itinerantes podrían ser algunas de las posibles vías para solventar este desafío. Además, se deberá establecer una estrecha colaboración con otras instituciones y entidades gubernamentales para aprovechar sus recursos y experiencias en el campo de la educación y la capacitación. Asimismo, involucrar activamente a los propios militares en el proceso de identificación de necesidades y diseño de soluciones será esencial para garantizar la pertinencia y eficacia de las acciones emprendidas.

En última instancia, superar esta problemática requerirá un enfoque integral que integre la visión y el compromiso de todos los actores involucrados. Solo a través de un esfuerzo conjunto, orientado hacia la mejora continua y la innovación, se podrá brindar a los militares las oportunidades de capacitación que merecen y asegurar el fortalecimiento de las capacidades y competencias de nuestras Fuerzas Armadas para afrontar los desafíos presentes y futuros con éxito. Es importante destacar que la implementación exitosa de este programa requerirá una planificación cuidadosa y una adecuada asignación de recursos, incluyendo la infraestructura tecnológica necesaria para que los militares puedan acceder a los módulos virtuales sin limitaciones.

Basado en lo antes expuesto, se presenta la propuesta de diseño e implementación del aula. Esta dispondrá de protocolos de ciberseguridad robustos, lo cual será una prioridad, asegurando un acceso confiable y protegiendo la integridad de la información y los datos sensibles que se manejen durante los procesos formativos. Para garantizar una óptima utilización de los equipos y la plataforma, se implementará un programa de entrenamiento previo al inicio de las formaciones.

De esta manera, los militares recibirán instrucciones y orientación adecuadas sobre cómo utilizar eficientemente los recursos tecnológicos disponibles, asegurando que todos los participantes tengan las habilidades necesarias para aprovechar al máximo las oportunidades educativas que se les brindarán.

La plataforma de formación que se desarrollará para esta aula será intuitiva, de fácil navegación y accesible desde diversos dispositivos, permitiendo a los militares acceder a los contenidos de aprendizaje de manera flexible y conveniente, sin importar su ubicación geográfica o disponibilidad de tiempo. Asimismo, se diseñará con una interfaz amigable que facilite la interacción, el intercambio de información y la colaboración entre los participantes, fomentando un ambiente propicio para el aprendizaje colaborativo.

Se pondrá un énfasis especial en el contenido de las formaciones, asegurando que sea relevante, actualizado y alineado con las necesidades y desafíos específicos que enfrentan los militares en su labor diaria. Se abordarán temáticas de interés estratégico y táctico, así como aspectos técnicos y profesionales para fortalecer sus capacidades y conocimientos en diversas áreas. Esta aula de formación no solo se convertirá en un espacio físico para el aprendizaje, sino en un centro de desarrollo profesional continuo para los militares. Se fomentará la participación en cursos, talleres y actividades formativas de manera regular, lo que contribuirá a mantenerlos actualizados y preparados para enfrentar los desafíos en constante evolución que surgen en el ámbito militar y de seguridad.

La problemática planteada ha sido ponderada por instituciones como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, ha expresado: “Cada vez más, la educación virtual está demostrando ser un recurso valioso para el acceso



equitativo a la educación de calidad, superando barreras geográficas y sociales. La educación virtual no solo proporciona oportunidades de aprendizaje flexible, sino que también abre nuevos horizontes en la colaboración global y el intercambio de conocimientos". (p.47). Esta cita resalta la significancia de la educación virtual y cómo puede ser una solución efectiva para resolver problemas de acceso a la formación, como los que se enfrentan en el Campamento Militar destinada a la educación del Ejército de República Dominicana.

Al respecto García (2017), expresa que cada vez son más alumnos que no pueden acudir a la educación presencial, por cuestiones de trabajo, responsabilidades familiares y distancia al centro de estudios. Por todas estas razones la educación a distancia es una buena alternativa para que estas personas puedan continuar con sus estudios universitarios. Sin embargo, para lograrlo el alumno deberá sentirse motivado y contar con todas las habilidades necesarias para enfrentar este nuevo reto y completar el proceso de

aprendizaje. La investigación será trascendente porque brindará una importante reducción de costos y recursos. Esto implicará un ahorro de recursos logísticos y financieros, ya que no será necesario invertir en desplazamientos y alojamiento para el personal en formación.

Tendrá un impacto importante en la actualización constante del contenido: La plataforma de formación permitirá actualizar y adaptar constantemente el contenido de los cursos según las necesidades cambiantes de la institución y las actualizaciones en temas estratégicos y tácticos. Esto asegurará que los militares estén al día con las últimas tendencias y mejores prácticas y ofrecerá un significativo incremento en la motivación y desarrollo profesional: La oportunidad de acceder a formación de calidad y la posibilidad de promoción basada en la capacitación adquirida aumentará la motivación y el compromiso de los militares con su desarrollo profesional y la excelencia en su trabajo.

Referencias bibliográficas

Blanco, R., Messina, G. (2000). *Estado del arte sobre las innovaciones educativas en América Latina*. Convenio Andrés Bello-UNESCO.

Casanova, M. (2017). El diseño curricular como factor de calidad educativa *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*. 10 (4).

García, M. d., Reyes, J., & Godínez, G. (2017). Las Tic en la educación superior, innovaciones y retos. *Revista Iberoamericana de las Ciencias Sociales y Humanísticas*. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/6255413.pdf>

Kowask, E., Segadas, L. G., & Silva, F. E. (2019). *Gestión de la seguridad de la información*. <https://www.cedia.edu.ec/assets/docs/publicaciones/libros/GTI8.pdf>

Morales, E. M., & Puentes, Ú. (2019). *El uso de la Herramienta Zoom y el aprendizaje colaborativo en un entorno virtual*. UAPA.

Moreno, I. (2012). La Web 2.0 como herramienta para la alfabetización digital en contextos multiculturales. *Contextos* (27),79-93

Moreno, C. (2012). La construcción del conocimiento: un nuevo enfoque de la educación actual. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*, 251-267. <https://www.redalyc.org/pdf/4418/441846102011.pdf>

Nérici, I. (2015). *Hacia una didáctica general dinámica* (3ªed.). Kapelusz.

Pérez, O. (2017). *M-Learning en el aprendizaje de la mediación a los estudiantes del octavo semestre de la carrera de derecho de la Univer-*

sidad Nacional de Chimborazo. Universidad Nacional de Chimborazo. <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/6553/1/PIUMCJ007-2017.pdf>

Suárez, C. (2020). *Guía rápida para adaptarte con éxito a los ambientes virtuales de aprendizaje.* <https://blogs.iadb.org/conocimiento-abierto/es/guia-rapida-para-adaptarte-con-exito-a-los-ambientes-virtuales-de-aprendizaje/>

