

Las Tecnologías de la Información y Comunicación en la Educación Superior Militar en Paraguay

Information and Communication Technologies in Military Higher Education in Paraguay

Miguel Ángel Ecurra Martínez
Universidad del Norte, Paraguay
ORCID ID: [0000-0003-0756-4186](https://orcid.org/0000-0003-0756-4186)
miescu2@gmail.com

Valentina Canese Caballero
Universidad del Norte, Paraguay
ORCID ID: [0000-0002-1584-7322](https://orcid.org/0000-0002-1584-7322)
vcanese@gmail.com

Recibido: 16/08/2024 – Aceptado: 28/08/2024

<https://doi.org/10.56216/radee022024ago.a05>

RESUMEN

A partir de una revisión de literatura, este artículo analiza la integración de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la educación superior militar en Paraguay, resaltando su impacto en la formación de oficiales y personal militar. Las TIC han mejorado la calidad del aprendizaje, fomentando el desarrollo de competencias tecnológicas esenciales para enfrentar los desafíos contemporáneos en el ámbito castrense. Sin embargo, se identifican desafíos como la necesidad de formación continua de los docentes, la actualización de la infraestructura tecnológica y la resistencia al cambio dentro de las instituciones militares. Las implicancias de esta integración son significativas, ya que requieren una redefinición de los enfoques pedagógicos tradicionales y un mayor énfasis en la capacitación tecnológica de los futuros líderes militares. Para maximizar los beneficios de las TIC, se recomienda una mayor inversión en la formación docente, el desarrollo de políticas que fomenten la innovación y la creación de programas de capacitación especializados. En conclusión, la incorporación de TIC es crucial para la modernización y eficacia de las Fuerzas Armadas de Paraguay, posicionando al país como un referente en la educación militar en la región.

Palabras Clave: Tecnologías de la Información y Comunicación; educación superior; militar.



Este es un artículo publicado en acceso abierto bajo una Licencia Creative Commons
Autor para correspondencia: Miguel Ángel Ecurra Martínez, e-mail: miescu2@gmail.com

Citación recomendada: Ecurra Martínez, M. A. & Canese Caballero, V. (2024). Las Tecnologías de la Información y Comunicación en la Educación Superior Militar en Paraguay. *Revista de Análisis y Difusión de Perspectivas Educativas y Empresariales*, 4 (8): 54-77, <https://doi.org/10.56216/radee022024ago.a05>

ABSTRACT

Based on a literature review, this article analyzes the integration of Information and Communication Technologies (ICTs) in military higher education in Paraguay, highlighting their impact on the training of officers and military personnel. ICTs have improved the quality of learning, fostering the development of technological competencies essential to face contemporary challenges in the military field. However, challenges are identified such as the need for continuous training of teachers, updating of technological infrastructure and resistance to change within military institutions. The implications of this integration are significant, requiring a redefinition of traditional pedagogical approaches and a greater emphasis on the technological training of future military leaders. To maximize the benefits of ICTs, greater investment in teacher training, the development of policies that encourage innovation and the creation of specialized training programs are recommended. In conclusion, the incorporation of ICTs is crucial for the modernization and effectiveness of the Paraguayan Armed Forces, positioning the country as a reference in military education in the region.

Keywords: Information and Communication Technologies; higher education; military.

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) ofrecen diversos beneficios en la educación superior militar. Estas herramientas tecnológicas permiten mejorar la calidad del aprendizaje, facilitan la comunicación, fomentan el aprendizaje autónomo y desarrollan habilidades tecnológicas necesarias en el ámbito castrense. Entre las justificaciones para llevar a cabo la investigación sobre el uso de las TIC se encontraron la necesidad de una adecuada actualización tecnológica, investigar sobre su uso en la institución permitió evaluar si se fueron aprovechados las últimas herramientas y tecnologías disponibles para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las ciencias militares están enmarcadas dentro del sistema educativo nacional, con su institución matriz reconocida como instituto de educación superior desde el año 2004, con sus programas reconocidos por el Consejo Nacional de Educación Superior, desde el año 2018 y certificados por la Agencia Nacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior, desde el mes de diciembre del año 2021. De hecho, las ciencias militares, que se encuentran dentro de las ciencias fácticas, son en esencia, un conjunto de prácticas profesionales que operan en medio de la dinámica de la gran magnitud de cambios que puede presentar un escenario de operaciones militares, lo cual conlleva a tomar decisiones, apoyados a su vez, en un conjunto de conocimientos teóricos. El vertiginoso impacto que genera la aparición y auge de grupos criminales, implica un desarrollo de competencias profesionales a la altura de las operaciones militares de defensa interna. En ese gran mundo dinámico de cambios, el uso de las TIC en la educación superior militar es cada vez más necesario y su crecimiento se torna exponencial.

Sin embargo, para que la integración de las TIC sea efectiva y beneficie el aprendizaje de los estudiantes de las ciencias militares, es necesario que los docentes cuenten con las habilidades y conocimientos necesarios para utilizar estas herramientas de manera efectiva. En este sentido, el desarrollo profesional de los oficiales docentes en TIC es fundamental para garantizar esa respuesta a los diversos fenómenos que afectan el orden constitucional. Los docentes militares deben estar preparados para incorporar tecnologías en su práctica educativa. Por otro lado, el excesivo consumo de papel, aparte de generar daños al ambiente, condiciona enormemente al estudio del terreno, dado que la cartografía disponible, ni siquiera se asemeja a la realidad de los grandes cambios de infraestructura y crecimiento demográfico actuales. Para estar a la altura de los acontecimientos, la comunidad educativa de las ciencias militares debe incorporar tecnología en sus procesos de enseñanza y aprendizaje, en el desarrollo de

artículos científicos y en el seguimiento profesional a los egresados, para el cumplimiento de la visión institucional planteada.

Por lo expuesto, surge la necesidad de comprender cuál es la mejor manera de incorporar las TIC en las instituciones de educación superior militar en Paraguay, para lo que se utilizó una metodología de revisión de literatura narrativa, consultando fuentes bibliográficas especializadas y relacionadas a esta problemática. En las siguientes secciones se exponen los antecedentes históricos y contextuales, el conectivismo en la educación superior militar, la andragogía en la incorporación de las TIC, las TIC en la educación superior, las TIC en la educación superior militar, y las TIC en la cartografía militar.

REVISIÓN DE LITERATURA

Antecedentes históricos y contextuales

La Constitución Nacional de la República del Paraguay establece a las Fuerzas Armadas como una fuerza pública, cuya misión es la custodiar la integridad territorial y defender a las autoridades legítimamente constituidas. Por otra parte, la carta magna establece los fines de la educación superior, las cuales son la formación profesional superior, la investigación científica y la tecnológica, así como la extensión universitaria (Convención Nacional Constituyente, 1992).

Por otra parte, la Ley 1115 “Del Estatuto del Personal Militar”, define a la carrera militar como la profesión técnico científica, como así, establece que los planes y programas de los institutos de formación de oficiales se realizarán a nivel universitario (Ley N° 1115 Estatuto del Personal Militar, 1997). Lo cual significa que debe cumplir con el mandato constitucional relacionado al respecto, para estar a la altura de una institución de educación superior.

Por su parte, el Plan Nacional de Desarrollo Paraguay 2030, en su actualización del año 2021, establece metas muy ambiciosas en términos de objetivos trazados para el Ejército Paraguayo, en donde los datos cuantitativos indican que, en el año 2019, se logró un 10%, en el año 2020, un 11% y una proyección para el año 2030, del 90% del espacio terrestre controlado. Además, existe la meta de lograr que al menos una universidad paraguaya se sitúe en el Ranking QS entre las 400 mejores del mundo, mediante acciones concretas, entre ellas, la de asegurar e incrementar el presupuesto para el área de investigación. (Plan Nacional de Desarrollo Paraguay 2030 Actualización 2021, 2021).

La Escuela de Comando y Estado Mayor de las Fuerzas Armadas de Paraguay (ECEME) tiene sus orígenes en 1905, cuando se creó el Estado Mayor General del Ejército, y fue oficialmente establecida en 1929 como la Escuela Superior de Guerra, aunque no comenzó a funcionar plenamente hasta 1940. A lo largo de las décadas, la escuela ha expandido su oferta educativa, cambiado su nombre en 1969, y adaptado su liderazgo y enfoque de enseñanza, con la ayuda de misiones militares extranjeras hasta 1970. En 2002, fue renombrada en honor al Mariscal José Félix Estigarribia, un destacado estratega paraguayo, en reconocimiento a su legado militar. La ECEME ha sido fundamental en la formación de oficiales especializados en Paraguay, cumpliendo su misión durante más de 90 años (Historial de la ECEME, 2024).

A lo largo de la historia de la educación superior en Paraguay, el concepto de calidad ha experimentado una evolución significativa. Inicialmente, durante casi todo el siglo XX, la calidad en la educación superior era una práctica operada por un número limitado de universidades y se daba por sentado, sin mayor discusión. Sin embargo, a partir del último decenio del siglo pasado, con la proliferación de instituciones de educación superior públicas y privadas, surgió una preocupación creciente por la calidad educativa en el país. En este contexto, se crearon instituciones como la ANEAES y el CONES, cada una con competencias

específicas en la evaluación y acreditación de la calidad académica de las instituciones de educación superior en Paraguay.

Estos organismos han contribuido a instalar una cultura de evaluación en las instituciones de educación superior, incluso en aquellas que anteriormente tenían dificultades para cumplir con los requisitos mínimos establecidos por la ley. Además, se ha formado una generación de académicos familiarizados con los mecanismos de evaluación, tanto de pares como de comités de autoevaluación, lo que ha fortalecido el enfoque en la calidad educativa en el país. Esta evolución ha llevado a un mayor énfasis en la necesidad de desarrollar nuevos enfoques y ofertas educativas que respondan a las demandas actuales, como la flexibilidad laboral, el uso de tecnologías de la información y de las comunicaciones y la interdisciplinariedad en la investigación (Gómez Morales, 2020).

La adhesión de Paraguay a los procesos de acreditación regional en el Mercosur fue un catalizador importante que impulsó la implementación de la evaluación de la educación superior en el país y condujo a la creación de una agencia de evaluación nacional para garantizar la calidad de la educación superior (Barreyro & Hizume, 2018).

La pandemia de covid-19 ha tenido un impacto significativo en la educación superior a nivel global, afectando a estudiantes, académicos y trabajadores en sus actividades diarias. Se han implementado medidas para mitigar los efectos de la crisis, como la transición a la educación en línea y la reorganización de procesos educativos. La crisis sanitaria ha obligado a repensar y rediseñar los procesos de enseñanza y aprendizaje en la educación superior, destacando la importancia de la tecnología, la equidad y la inclusión. Es fundamental generar mecanismos de concertación entre gobiernos e instituciones educativas para fortalecer la resiliencia del sector ante futuras crisis. La reflexión cuidadosa sobre el futuro de la educación superior es crucial para afrontar los desafíos venideros en este ámbito (Ordorika, 2020). El Consejo Nacional de Educación Superior (CONES), por motivos de la pandemia del Coronavirus, habilitó la modalidad virtual para las ofertas académicas que inicialmente eran presenciales (Resolución CONES N° 109, 2021). Si bien esa decisión tuvo fecha de caducidad, ésta se vio postergada por todo el estudio en su delimitación temporal (Resolución CONES N° 545, 2022; Resolución CONES N° 9, 2024).

Durante el periodo de aislamiento provocado por la pandemia de COVID-19, se han utilizado diversas estrategias y herramientas tecnológicas para la educación mediada por las TIC en la educación superior. Algunas de las herramientas más comunes incluyen: plataformas de videoconferencia, plataformas educativas en línea como Google Classroom y Moodle. Emisiones en vivo, mediante herramientas muy prácticas, como Facebook Live y YouTube para transmitir clases en directo. En cuanto a la comunicación asincrónica, herramientas como WhatsApp, correo electrónico, y llamadas telefónicas han sido empleadas para la comunicación entre docentes y estudiantes fuera de las clases virtuales propiamente dichas (Hernández Suárez et al., 2021).

Existieron muchas dificultades enfrentadas por docentes durante la educación remota en Paraguay en el 2020. Se identificaron desafíos como acceso limitado a materiales didácticos, problemas de conexión a internet y aumento significativo de la carga de trabajo. Comparado con investigaciones previas, se observó que los docentes experimentaron mayores dificultades en Paraguay. La falta de recursos tecnológicos y el incremento en las responsabilidades laborales fueron aspectos destacados. Se resalta la importancia de abordar las necesidades de los docentes para garantizar una educación efectiva en entornos virtuales, especialmente en situaciones de crisis como la pandemia de COVID-19 (Mereles & Canese, 2022).

La necesidad de comprender y abordar los retos que enfrentan los estudiantes de educación superior universitaria en entornos virtuales de aprendizaje, especialmente cuando se dieron en el contexto de la pandemia del COVID-19, resulta en promover la autonomía, la

responsabilidad y la adaptación de los estudiantes a esta nueva modalidad educativa, así como de garantizar el acceso a recursos tecnológicos y la interacción efectiva en entornos virtuales para una experiencia de aprendizaje enriquecedora y equitativa (Belotto et al., 2021).

Algunos estudios han analizado la educación remota en la República del Paraguay durante la pandemia de COVID-19, destacando desafíos como el acceso limitado a la tecnología, la falta de comprensión de las tareas asignadas y problemas de conectividad. Es recomendable la implementación de políticas públicas para promover la educación inclusiva y la inversión en infraestructura. Es crucial abordar estas dificultades para garantizar la calidad educativa y la continuidad del proceso educativo. Para ir cerrando la brecha digital existente, es necesario asegurar el acceso equitativo a equipos tecnológicos y conocimientos necesarios para todas las familias, independientemente de su clase social. Se sugiere implementar el aumento de la presencia del estado con la respectiva inversión en infraestructura tecnológica para garantizar la calidad educativa y la continuidad del proceso educativo. Además, es importante incorporar competencias digitales en el currículum escolar de toda la comunidad educativa, lo que permitirá mejorar el uso eficiente de las herramientas tecnológicas. Estas medidas son fundamentales para superar los desafíos relacionados con la educación remota. En el ámbito de las Ciencias Sociales, se ha puesto especial atención en el estudio de la educación, destacando aspectos como la disponibilidad de recursos, la formación de docentes, los desafíos de adaptación del currículo y las iniciativas llevadas a cabo por instituciones educativas de todos los niveles para ofrecer educación virtual de emergencia a personas de diferentes edades durante el periodo de confinamiento. Los estudios realizados durante la pandemia han demostrado un crecimiento en la productividad científica de los investigadores hombres, pero no se ha observado la misma situación en las investigadoras mujeres. La pandemia ha generado un campo fértil para la investigación en ciencias sociales. La implementación de estos resultados en el estudio de las ciencias militares podría implicar una mayor atención a la productividad y participación de las investigadoras mujeres en este campo, así como la adaptación de programas educativos y de capacitación para abordar los desafíos específicos que puedan surgir en situaciones de crisis como la pandemia (Canese et al., 2021a; Canese, 2022).

Durante la pandemia de COVID-19, los docentes universitarios han integrado las TIC en la educación superior de diversas formas para adaptarse al entorno virtual. Algunas de las estrategias y enfoques utilizados incluyeron a la adaptación de contenidos educativos, pues los docentes han tenido que transformar sus materiales de enseñanza para que sean accesibles en entornos virtuales, utilizando plataformas educativas y recursos digitales. Se destaca la capacitación en TIC por su importancia en la formación docente para enfrentar los desafíos de la educación a distancia, lo que ha sido fundamental para mejorar la calidad de la enseñanza en línea. Por otra parte, surgió el aprendizaje colaborativo, en que se ha promovido el uso de herramientas tecnológicas para fomentar la colaboración entre estudiantes y docentes, facilitando la interacción y el trabajo en equipo en entornos virtuales. Los docentes han trabajado en el fortalecimiento de las competencias digitales tanto propias como de los estudiantes, para garantizar un adecuado uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Espíritu Martínez, 2022).

El conectivismo en la educación militar

El autor paraguayo Meza Gómez (2013) analiza la evolución y desarrollo de la educación militar en Paraguay, destacando cómo ha sido un elemento clave en la formación de las Fuerzas Armadas y en la defensa del país. El autor explora las instituciones, doctrinas y metodologías que han moldeado a los oficiales paraguayos, desde los inicios de la república hasta tiempos contemporáneos. Además, en su libro subraya la influencia de conflictos como

la Guerra del Chaco en la transformación de la educación militar, así como la importancia de la formación ética y profesional de los militares para la estabilidad y seguridad nacional. Ya había tratado sobre la necesidad de alfabetización digital de los miembros de las Fuerzas Armadas, ya advertía sobre la falta de apertura mental hacia la tecnología, al describir a los efectivos como apenas usuarios y ni siquiera saben ser usuarios. Para su criterio, la ciencia militar, es una ciencia fáctica. En su obra se presentan varias recomendaciones de mejora, pero nada se menciona sobre la publicación de artículos científicos (Meza Gómez, 2013).

La aplicación del conectivismo en la educación superior militar, combinada con el uso efectivo de las TIC, puede mejorar la gestión del conocimiento, fomentar la colaboración y el intercambio de información, y preparar a los estudiantes y profesionales militares para enfrentar los retos de un mundo cada vez más digitalizado y globalizado (Rodríguez Rodríguez & Molero de Martins, 2009).

El conectivismo es una teoría de aprendizaje que se enfoca en la importancia de la interacción entre individuos para construir conocimiento. Destaca la autoorganización, la colaboración entre estudiantes y el aprendizaje continuo en un entorno de cambio constante. Se cuestiona si el aprendizaje puede residir en artefactos no humanos y se menciona la necesidad de investigar más sobre las bases epistemológicas de esta teoría. George Siemens es un defensor destacado del Conectivismo, resaltando la diversidad de opiniones y la importancia de mantener conexiones para facilitar el aprendizaje continuo. De hecho, es una teoría de aprendizaje centrada en la conexión y colaboración a través de la tecnología, plantea desafíos y reflexiones importantes en el ámbito educativo. Aunque se destaca la influencia de la cultura occidental en la sociedad global y se promueve el uso de software libre, se sugiere investigar más sobre la aplicación del Conectivismo en diferentes contextos educativos y sociales. La teoría propone un enfoque pedagógico innovador que busca adaptarse a las demandas de un mundo digital en constante evolución (Gutiérrez, 2012).

La teoría del conectivismo es relevante por su capacidad para explicar el impacto de la tecnología en el aprendizaje y la comunicación en la sociedad del conocimiento. Se destaca por considerar principios de teorías como la del caos y la complejidad, así como por enfocarse en la importancia de las conexiones, la capacidad de ver relaciones entre campos de conocimiento y la actualización constante del saber. Según los postulados del conectivismo, esta teoría considera que la red es un espacio democrático que garantiza la diversidad de información en los procesos de aprendizaje, destacando la importancia de las personas en dicho proceso y la colaboración en redes para proyectos conjuntos entre diferentes identidades. Además, el conectivismo se centra en la importancia de las conexiones especializadas para cultivar relaciones entre diversas ideas y campos del conocimiento (Vallejo Valdivieso et al., 2019).

El conectivismo pedagógico es una teoría de aprendizaje propuesta por George Siemens, que promueve la construcción de conocimiento interactivo a través de redes. Se destaca la importancia de integrar ideas socio-interaccionistas en la educación, considerando los nuevos estándares de la sociedad global. La falta de conocimiento sobre el Conectivismo entre profesores resulta en la necesidad de investigaciones en este ámbito, resaltando la importancia de un pensamiento complejo y conectado en la educación. En un contexto donde el paradigma educativo actual no satisface las necesidades de los estudiantes en la aldea global, el conectivismo emerge como una teoría alternativa basada en principios de teorías del caos, la complejidad, redes y autoorganización. A pesar de la falta de conocimiento sobre este tema, se destaca la importancia de integrar enfoques innovadores y adaptativos en la educación para responder a las demandas de una sociedad en constante cambio, donde la interacción y la conectividad son fundamentales en el proceso de aprendizaje. La teoría del conectivismo enfatiza la importancia de la interacción con otros individuos y fuentes de información para construir conocimiento. En ella se fomenta la idea de que el aprendizaje se produce a través de

conexiones en redes digitales, lo que permite a los estudiantes acceder a información diversa, colaborar con otros y adaptarse a un entorno de aprendizaje en constante cambio (Teixeira Witt & Martini Rostirola, 2020; Rodríguez de Molina, 2023).

Es importante evaluar el proceso de enseñanza y aprendizaje desde la perspectiva del conectivismo, una teoría educativa que enfatiza el papel crucial de la conexión con recursos informativos y la interacción virtual con otras personas. Se enfatiza la necesidad de identificar información válida para enriquecer el conocimiento existente, así como de mantener conexiones continuas para adquirir y retener conocimientos de manera efectiva. Una de las propuestas clave es el desarrollo de un modelo de evaluación innovador que sea aplicable a las TIC. Esto implica que los docentes deben familiarizarse con las herramientas tecnológicas disponibles para potenciar el aprendizaje de sus estudiantes (Bracho Hernández, 2021).

El conectivismo se relaciona estrechamente con las tecnologías de información y comunicación al reconocer que, en la era digital actual, el aprendizaje ya no se limita a la adquisición de conocimiento de forma lineal, sino que se basa en la capacidad de establecer conexiones significativas entre nodos de información dispersos en la red. Esta teoría destaca la importancia de saber dónde encontrar la información necesaria, en lugar de poseer todo el conocimiento de antemano. El conectivismo enfatiza la necesidad de adaptarse a una ecología de la información en constante evolución, donde las tecnologías emergentes desempeñan un papel crucial en facilitar la creación, compartición y validación del conocimiento. Éste reconoce que las tecnologías de información y comunicación son herramientas fundamentales para fomentar la conectividad, la colaboración y el aprendizaje en un entorno digital extremadamente dinámico (Rodríguez Rodríguez & Molero de Martins, 2009).

Entre los aportes teóricos que respaldan la utilización de entornos virtuales en el proceso de aprendizaje de los estudiantes universitarios se incluyen al conectivismo, el cual hace referencia a Siemens (2008) como una teoría de aprendizaje para la era digital, lo que sugiere la importancia de la conectividad y el aprendizaje en red en entornos virtuales (Castellanos Santiago & Castro Capitillo, 2018). Asimismo, el conectivismo propone diversas herramientas para mejorar el aprendizaje de los estudiantes. Algunas de estas herramientas incluyen a las redes de aprendizaje, el uso de la tecnología, la autogestión y autoaprendizaje y el aprendizaje basado en proyectos (Wilches-Vega, 2021).

La principal premisa de la Teoría del aprendizaje conectivista es que el aprendizaje se produce a través de la conexión y la interacción con fuentes de información, personas y recursos en entornos digitales y físicos. En el conectivismo, se enfatiza la importancia de crear redes de conocimiento y colaboración, donde los individuos pueden acceder a información diversa, compartir ideas, construir significados de manera colectiva y adaptarse a entornos de aprendizaje en constante cambio (Velásquez Monroy et al., 2021).

El aprendizaje basado en retos en la educación superior se caracteriza por promover el aprendizaje real y vivencial, el desarrollo del pensamiento crítico, la creatividad y el trabajo colaborativo. A través de esta metodología, los estudiantes se enfrentan a desafíos que les permiten adquirir competencias formativas y de empleabilidad, fomentando la interacción entre ellos y el intercambio de ideas. Este enfoque les ayuda a abordar situaciones problemáticas reales, potenciando su aprendizaje de manera significativa y promoviendo la innovación y la sostenibilidad en sus propuestas creativas (De La Cruz Velazco et al., 2022).

Por otro lado, el aprendizaje colaborativo en entornos virtuales presenta diversas ventajas y desventajas que deben ser consideradas. Entre las ventajas se destacan la posibilidad de desarrollar habilidades comunicativas, argumentativas y fomentar el pensamiento crítico, así como promover la interacción entre estudiantes para adquirir conocimientos significativos y generar un ambiente de aprendizaje activo y comprometido. Además, el trabajo en equipo permite compartir conocimientos, validar puntos de vista individuales y fortalecer la

autoestima de los estudiantes. Por otro lado, algunas desventajas pueden incluir posibles dificultades en la coordinación y organización del trabajo colaborativo, así como retos en la gestión de la participación equitativa de todos los miembros del grupo y en la resolución de conflictos que puedan surgir durante la colaboración, al encontrar problemas en asumir los liderazgos necesarios (Tarco Sánchez, 2022).

El comportamiento institucional u organizacional es un factor preponderante al momento de evaluar la integración de las TIC en la educación superior. Es muy importante analizar la relación de las personas con la tecnología en el contexto educativo. Además, la medición de la política digital universitaria es crucial para mejorar el desempeño académico y la calidad educativa (Nolasco-Vázquez & Ojeda Ramírez, 2016).

La andragogía en la incorporación de las TIC

La mayoría de los docentes se consideran competentes en el uso de herramientas tecnológicas, pero enfrentan dificultades de acceso a la tecnología en las instituciones. Los tres factores relacionados con la percepción profesional de las TIC son: mejora de las condiciones de aprendizaje de los estudiantes, relacionado con la motivación y desempeño posible de los estudiantes, dificultades técnicas y pedagógicas de la educación mediada por tecnologías y desarrollo profesional del docente. Los siete factores asociados con el grado de apropiación de las TIC son: Requerimientos de planificación y presentación formal de documentos asociados al desarrollo de clases, desarrollo de clases por plataformas virtuales y sus implicaciones de formación técnico-pedagógicas, desarrollo de materiales didácticos, audiovisuales propios, requerimientos del programa de estudios de la asignatura que se enseña, medios de comunicación con colegas y estudiantes, adecuaciones curriculares en torno al contexto actual y la promoción de la investigación e innovación en el aula (Canese et al., 2021b).

En el "Método Basado en Educación 4.0", se explora cómo mejorar el aprendizaje a través de lecciones aprendidas durante la pandemia de COVID-19. Se destaca la importancia de la infraestructura educativa, la metodología activa, las competencias y las tecnologías en este enfoque. Se evidencia un aumento en la demanda de tutorías como medio para mejorar el control de calidad del conocimiento creado por los estudiantes. Además, se analiza el impacto del método de aprendizaje en comparación con otras asignaturas y se resalta la creación de conocimiento para compartir con los compañeros. Este enfoque basado en la Educación 4.0 ofrece oportunidades para potenciar el aprendizaje, fomentar la colaboración y desarrollar competencias clave para el futuro de la educación (Fidalgo-Blanco et al., 2022).

La 3ª Conferencia Mundial de Educación Superior, llevada a cabo en el 2022, presenta una hoja de ruta para transformar la educación superior, destacando la importancia de producir conocimiento a través de la investigación inter y transdisciplinaria, formar profesionales completos con responsabilidad social, y promover la cooperación y la diversidad en los sistemas educativos. Se identifican retos y oportunidades para reinventar la educación superior, enfatizando la necesidad de transiciones significativas y acciones concretas para garantizar el acceso equitativo a una educación de calidad. Se destaca la importancia de trabajar en conjunto para democratizar el conocimiento, fomentar la colaboración y la inclusión, y asegurar que la educación superior contribuya al bienestar de la sociedad y del planeta en su conjunto. (UNESCO, 2022).

Un estudio realizado en México, examinó los estilos de aprendizaje de docentes en formación continua en Texcoco, Estado de México, y su impacto en la comprensión lectora. Se llevó a cabo un taller andragógico que demostró la importancia de conocer el estilo de aprendizaje para mejorar la comprensión lectora. Los docentes reconocieron la relevancia de integrar la andragogía en los cursos de actualización. Se concluyó que adaptar las estrategias

educativas a los estilos de aprendizaje puede beneficiar el rendimiento académico y la comprensión lectora de los estudiantes. Se resalta la importancia de abordar los estilos de aprendizaje con enfoque andragógico en la formación de docentes para mejorar la comprensión lectora. Se enfatiza la relevancia de la experiencia previa, la orientación al aprendizaje relevante, la autonomía y autorregulación, el diálogo y colaboración, y la motivación intrínseca en el aprendizaje de adultos. Las teorías de la andragogía y los estilos de aprendizaje de Kolb son muy buenas bases para mejorar la educación de adultos (Corchado Navarro et al., 2024).

La andragogía es una teoría mediadora del aprendizaje en la educación de adultos. En ella se exploran conceptos clave, como la importancia de adaptar las estrategias educativas a las necesidades y características de los adultos, así como la relevancia de la autonomía y la experiencia previa en el proceso de aprendizaje. Existen casos de estudio que ilustran la aplicación práctica de la andragogía en diferentes contextos educativos, brindando ejemplos concretos para enriquecer la labor docente. Esta teoría emerge como una herramienta fundamental para potenciar el aprendizaje en adultos, reconociendo sus particularidades y fomentando un enfoque centrado en el estudiante (Acosta-Leal et al., 2023).

La importancia de incorporar la tecnología en la educación pedagógica y andragógica en entornos virtuales radica en su capacidad para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje. Algunas razones clave incluyen para su implementación son que, facilita el acceso al conocimiento, pues la tecnología brinda acceso a una amplia gama de recursos educativos en línea, lo que permite a los estudiantes explorar y aprender de manera autónoma. Además, fomenta la interactividad, en el sentido de que las herramientas tecnológicas, como plataformas de aprendizaje en línea y aplicaciones educativas, promueven la interacción entre estudiantes y docentes, facilitando la colaboración y el intercambio de ideas. Por otro lado, adapta el aprendizaje a las necesidades individuales, ya que permite la personalización del aprendizaje, lo que significa que los estudiantes pueden avanzar a su propio ritmo y recibir apoyo personalizado según sus necesidades. Estas tecnologías promueven la innovación educativa, con la integración de la tecnología en la educación pedagógica y andragógica, la cual fomenta la creatividad y la experimentación con nuevos enfoques de enseñanza y aprendizaje. Por último, prepara a los estudiantes para el mundo digital, en un mundo cada vez más digitalizado, es fundamental que los estudiantes adquieran habilidades tecnológicas que les permitan adaptarse a entornos laborales cambiantes y altamente competitivos (Chura-Quispe et al., 2023).

Los principios de la educación virtual son fundamentales para comprender cómo se aplican en el contexto de la educación superior, al aplicarlos, las instituciones pueden promover un enfoque centrado en el estudiante, facilitando el acceso a la formación, aprovechando las tecnologías para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje y de esa forma fomentar la interacción y colaboración en entornos virtuales (Albertini González, 2017).

Para una exitosa implementación de las TIC en la educación universitaria, es fundamental seleccionar los recursos y metodologías más acertadas que permitan cumplir los objetivos de cada asignatura y el perfil de cada futuro profesional, según lo indicado en el plan analítico de cada materia. Dado que el acceso a internet es crucial para la educación híbrida o virtual, se recomienda garantizar que los estudiantes universitarios tengan acceso a internet desde diversos dispositivos, como teléfonos, tablets, computadoras o laptops. Es importante brindar formación y capacitación continua a los docentes para que puedan utilizar de manera efectiva las TIC en su práctica educativa, adaptándose a las nuevas tecnologías y metodologías de enseñanza. Se sugiere adaptar los materiales educativos y las actividades de aprendizaje a las necesidades individuales de cada estudiante, promoviendo un aprendizaje más personalizado y efectivo. Se debe explorar y aprovechar al máximo las herramientas tecnológicas disponibles, como plataformas de aprendizaje en línea, software educativo y

aplicaciones interactivas, para enriquecer la experiencia educativa. Se destaca la importancia de fomentar la interacción y colaboración entre estudiantes y docentes a través de las TIC, promoviendo un ambiente de aprendizaje colaborativo y enriquecedor (Villavicencio-Chancay et al., 2023).

Las TIC en la educación superior

El acceso a las TIC en las comunidades educativas de Paraguay fue preponderante durante la pandemia del coronavirus. El gobierno paraguayo implementó medidas para continuar la educación a distancia, incluyendo el uso de teléfonos celulares y otros medios como la TV y la radio. Sin embargo, se identificaron desafíos como la falta de capacitación docente en el empleo de las TIC, diferencias en el acceso a la tecnología y la limitada conectividad a internet, especialmente fuera de la capital. Estas barreras podrían generar una brecha educativa si no se toman medidas políticas adecuadas (Mereles & Canese, 2021). La integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el currículo de Educación Superior es fundamental por varias razones, entre ellas tenemos que mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje con la incorporación de las TIC en el currículo puede enriquecer las estrategias de enseñanza y facilitar el aprendizaje de los estudiantes. En cuanto al acceso a recursos y herramientas, las TIC brindan a docentes y estudiantes acceso a una amplia gama de recursos en línea, herramientas multimedia y elementos interactivos que pueden enriquecer el proceso educativo. Por su parte, impulsa la Innovación educativa, la integración de las TIC en el currículo promueve la innovación educativa, permitiendo la adopción de nuevas metodologías, contenidos multimedia y formas de interacción que se ajustan a las demandas actuales. También ayudan a los estudiantes a desarrollar habilidades digitales y competencias tecnológicas que son esenciales en la sociedad actual. Existe una alineación de las demandas del mercado laboral (Cruz Pérez et al., 2020).

La importancia de utilizar las TIC en la educación superior radica en que estas tecnologías han revolucionado la forma en que los estudiantes aprenden y los profesores enseñan. Las TIC permiten un mayor acceso a la información y una interacción más dinámica en el aula, lo que ha llevado a una mejora en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, las TIC ofrecen múltiples oportunidades para que los docentes apliquen estrategias tradicionales y comiencen a plantear estrategias innovadoras en sus clases. Estas herramientas facilitan una mayor interacción y colaboración entre los estudiantes, un acceso más fácil a la información y recursos, y la adquisición de habilidades y competencias necesarias para la vida profesional de los estudiantes (Suasnabas Pacheco et al., 2023).

Es importante además, abordar la resistencia al cambio en la implementación de las TIC en la educación superior, ya que esta resistencia puede ser un obstáculo significativo para el éxito de la integración de las tecnologías en el ámbito educativo. La resistencia al cambio puede manifestarse en diferentes niveles, ya sea a nivel individual de los docentes, de los estudiantes, o a nivel organizacional de la institución educativa. En el contexto de la educación superior, donde la actualización constante y la adaptación a las nuevas tecnologías son fundamentales, es crucial comprender y abordar la resistencia al cambio para lograr una implementación efectiva de las TIC. Esta resistencia puede surgir por diversos motivos, como el temor a lo desconocido, la falta de habilidades tecnológicas, la comodidad con las prácticas tradicionales, entre otros. Al identificar y comprender las causas de la resistencia al cambio, las instituciones educativas pueden diseñar estrategias y programas de capacitación que ayuden a superar estas barreras y fomentar una cultura de innovación y adaptación a las nuevas tecnologías en el ámbito académico. Abordar la resistencia al cambio de manera efectiva puede promover una integración exitosa de las TIC en la educación superior, mejorando la calidad de la enseñanza

y el aprendizaje en beneficio de los estudiantes y la comunidad educativa en general (Sorroza Rojas et al., 2018).

Es de gran importancia la innovación tecnológica en la enseñanza, la necesidad de preparación y actualización de los docentes, y la generación de competencias y habilidades para el aprendizaje y la vida. Se torna extremadamente necesario, entre los desafíos para garantizar el acceso a los avances tecnológicos en condiciones asequibles para los estudiantes. A su vez, existe la necesidad de promover habilidades como la colaboración, la innovación y la resolución de problemas para contribuir al progreso sostenible en todos los sectores sociales (Acuña Acuña, 2022).

Considerando las tecnologías emergentes y los nuevos enfoques educativos que surgen de ellas, se resaltan la relevancia de abordar la educación en la era digital y se enfatiza la importancia de adaptarse a un entorno educativo en constante evolución y de continuar investigando y debatiendo sobre la integración de tecnología en la educación. Es muy importante comenzar a abordar la importancia de la educación en la era digital, explorando las tecnologías emergentes y los modelos educativos que se derivan de ellas. Los desafíos y oportunidades que estas tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje derivan en la necesidad de ajustarse a un entorno educativo en constante cambio (Canese Caballero, 2023). Los docentes de las carreras de la educación superior, tienen una actitud mayormente positiva hacia el uso de la tecnología en el aprendizaje. Utilizan la tecnología frecuentemente para actividades como búsquedas en internet, preparación de materiales y correo electrónico. Aunque las actitudes son positivas, muchos docentes aún utilizan la tecnología de forma básica y no aprovechan herramientas más avanzadas y colaborativas. Las instituciones deben apoyar a los docentes proporcionando herramientas y capacitación para fomentar la colaboración y el pensamiento crítico a través de la tecnología, con la implementación de políticas educativas administrativas como la adquisición de las licencias de pago correspondientes. En el ámbito de las ciencias militares, estas interpretaciones podrían ser implementadas para promover el uso más avanzado y colaborativo de la tecnología en la enseñanza y el aprendizaje, en el empleo de las operaciones de las fuerzas. Se debe proporcionar a los docentes de las ciencias militares las herramientas y la capacitación necesarias para aprovechar plenamente la tecnología que podría mejorar la formación de los futuros profesionales militares, fomentando la colaboración, el pensamiento crítico y la eficacia en el uso de recursos tecnológicos en el ámbito militar.

(Canese Caballero, 2020).

Es muy relevante la formación docente a través de las plataformas e-learning para fomentar el aprendizaje colaborativo. Se resalta la necesidad de que los educadores se mantengan actualizados en tecnologías de la información y la comunicación para estar al mismo nivel que sus alumnos, pues muchos de ellos, cuando eran pequeños, ya existía por servicio de internet. La UNESCO también subraya la importancia de que los docentes se adapten a las transformaciones en el ámbito educativo. Los docentes que optan por las TIC pueden solucionar problemas, comparar opiniones, clarificar conceptos y facilitar la retroalimentación, lo que convierte el estudio en una responsabilidad activa por instruirse. (Camacho Terán, 2019).

La importancia de las TIC en el ámbito educativo, se destaca en su rol fundamental del docente en la integración efectiva de estas herramientas en la enseñanza superior. Se resalta las experiencias innovadoras como la creación de colecciones de videos educativos y el diseño de espacios virtuales con recursos tecnológicos para el desarrollo de competencias TIC. Estas experiencias sirven como guía para que las instituciones de educación superior aprovechen los beneficios que ofrecen las TIC y fomenten propuestas innovadoras en este campo. Se subraya la necesidad de que los docentes adquieran competencias en este ámbito para potenciar el aprendizaje de los estudiantes. Las experiencias de innovación ofrecen un panorama inspirador

sobre cómo las TIC pueden transformar la enseñanza en el ámbito universitario, promoviendo el uso creativo de herramientas tecnológicas para mejorar la calidad educativa. (Muñoz-Sánchez et al., 2023).

La inteligencia emocional en entornos militares se enfoca en la capacidad de los militares para reconocer, comprender y gestionar sus propias emociones, así como las emociones de los demás, con el fin de mejorar su desempeño en situaciones de alta presión y estrés. Se destaca la importancia de desarrollar habilidades emocionales como el autocontrol, la empatía, el asertividad y la capacidad de trabajar en equipo, ya que estas habilidades son fundamentales para el liderazgo efectivo, la toma de decisiones y la resolución de conflictos en el ámbito militar. En cuanto a la relación entre la inteligencia emocional y la resiliencia, se destaca la necesidad de fortalecer esta capacidad emocional para afrontar los desafíos y adversidades propios de la vida militar (Vives Hurtado et al., 2021).

La construcción de una cultura de seguridad y defensa en la educación superior militar implica el uso de nuevas tecnologías y metodologías en distintos niveles y escenarios. Esto incluye la formación, capacitación, entrenamiento y gestión del talento humano como un pilar fundamental. Es necesario aprovechar las nuevas tecnologías, especialmente en el ámbito de la información, para potenciar esta cultura. Es importante desarrollar un nuevo modelo formativo nacional e internacional que permita una mayor flexibilidad y apertura en los procesos educativos, influyendo en una homogeneidad de criterios conceptuales a través de enfoques multidisciplinarios en seguridad (Duque, 2021).

En el proceso de adaptación de herramientas tecnológicas a la educación superior militar durante la pandemia, se requirieron inversiones en infraestructura tecnológica, capacitación del personal docente y adquisición de licencias de software especializado (Corral Carrera et al., 2021). Las instituciones educativas pueden promover el uso eficiente de entornos virtuales para mejorar el aprendizaje de los estudiantes a través de diversas estrategias y acciones. Algunas recomendaciones incluyen la debida y oportuna capacitación del personal docente y administrativo, el diseño de contenidos interactivos que estimulen la participación y el compromiso de los estudiantes, esto puede incluir videos, simulaciones, foros de discusión, entre otros recursos. Así también es importante que los entornos virtuales promuevan la comunicación efectiva entre docentes y estudiantes, así como entre los propios estudiantes. La posibilidad de realizar consultas, debates y trabajos colaborativos en línea favorece el aprendizaje. También es posible la personalización del aprendizaje, para el logro de una completa satisfacción personal del conocimiento. La inclusión de herramientas de seguimiento y evaluación puede ayudar a identificar áreas de mejora y brindar retroalimentación oportuna (Reyna Diaz, 2023).

Las TIC en la gestión académica de los docentes no solo facilitan el acceso a la información y la comunicación, sino que también promueven la innovación, la participación activa de los estudiantes y el desarrollo de nuevas metodologías educativas que se adaptan a las demandas de la educación contemporánea. Proporcionan herramientas que facilitan la creación, distribución y acceso a materiales educativos, lo que permite a los docentes diversificar sus métodos de enseñanza y ofrecer recursos más interactivos y personalizados. A su vez, crean nuevos escenarios de aprendizaje que pueden adaptarse a las necesidades y estilos de aprendizaje de los estudiantes, fomentando un aprendizaje más activos y participativos. Implica un cambio e innovación educativa que puede ser de gran utilidad para los educadores, permitiéndoles mejorar sus prácticas pedagógicas y adaptarse a las demandas de un entorno educativo en constante evolución. Pueden empoderar a los estudiantes al fomentar su participación activa en el proceso de enseñanza-aprendizaje a través del uso de herramientas virtuales y tecnológicas, lo que les brinda beneficios en su desarrollo académico. Son esenciales para el desarrollo de la flexibilidad organizativa de las enseñanzas y el establecimiento de

nuevas sinergias que integren plenamente a la universidad en la sociedad del conocimiento actual (Gennadiiovich Danilyan et al., 2023).

Las TIC en la educación superior pueden fortalecer los valores de los estudiantes de diversas maneras, como mediante el fomento de la colaboración y el trabajo en equipo. Las TIC permiten la comunicación y colaboración entre estudiantes, lo que promueve el trabajo en equipo, la empatía y la solidaridad. Asimismo, las TIC en la educación superior representan una oportunidad para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, promover la innovación, mejorar la calidad de los programas de formación y preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos de la sociedad del conocimiento. Es necesario impulsar un cambio de mentalidad, capacitar a los docentes en el uso de herramientas tecnológicas y fomentar la integración de las TIC en todos los niveles educativos para aprovechar al máximo su potencial en beneficio de la educación y la sociedad en su conjunto (Cano et al., 2020; Vega Jaramillo et al., 2015).

Según un estudio realizado en el año 2022 en Paraguay, los resultados obtenidos demostraron que el enfoque de aprendizaje profundo, con participación activa incentivada mediante el método de aula invertida, fue altamente satisfactorio en el rendimiento de los estudiantes de nivel de posgrado. El 89% de la población encuestada valoró positivamente el método, afirmando que les permitía pensar, analizar y visualizar los materiales de manera positiva, contribuyendo de forma constructiva a un proceso de aprendizaje profundo y activo. Solo el 11% indicó que el método no producía ese efecto. Además, el 96% de los estudiantes encuestados afirmaron valorar positivamente el aula invertida como método de enseñanza-aprendizaje y expresaron preferencia por la visualización de los videos junto con las clases participativas y activas. Solo el 4% de los estudiantes manifestaron preferir la educación tradicional con lecciones en clase y tareas posteriores en casa (Ruoti Cops & Duarte Sánchez, 2022).

La importancia de los recursos de información aplicados a la gestión documental como ventaja competitiva en la organización de educación superior militar, radica en la capacidad de evaluar y utilizar de manera efectiva los recursos de información disponibles. Esto permite a la organización ofrecer servicios de información interna de manera eficiente, valorando los costos y beneficios asociados. Todo, a través de una debida planificación. El análisis de los procesos de creación, distribución, transferencia y reutilización de datos externos mediante estrategias adecuadas facilitará el acceso a la información en tiempo oportuno, lo que puede ser crucial para mantener una posición competitiva en el ámbito de la educación superior local y regional (Benítez, 2023).

Las TIC en la educación militar

En el ámbito de la docencia, la extensión y la investigación en las ciencias militares, el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) se logrará a través de diversas acciones y enfoques que promuevan la integración de los ODS en los currículos educativos, la formación de profesionales comprometidos con la sostenibilidad y la promoción de estilos de vida sostenibles. Es imprescindible evaluar el avance del seguimiento en esos tres pilares (Plata Rangel et al., 2023). Las funciones de la educación superior se centran en tres pilares fundamentales que son clave para el desarrollo integral de las instituciones y su impacto en la sociedad, la Función de Formación, la Función de Investigación, y la Función de Proyección Social o Extensión (Calles, 2020).

El aprendizaje colaborativo es una metodología educativa en la que los estudiantes trabajan en conjunto en actividades y proyectos, fomentando la interacción, el intercambio de ideas y el apoyo mutuo para alcanzar objetivos comunes. Se basa en la idea de que el trabajo

en equipo y la construcción colectiva de conocimientos promueven el desarrollo de habilidades sociales, cognitivas y emocionales en los participantes (Pinos-Romero et al., 2020).

La reforma de la enseñanza militar en España desde 1989 hasta la adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior en 2010, se centra en los pilares fundamentales de cualquier sistema educativo militar: centros docentes, planes de estudio, profesorado y alumnos. La correcta y participativa legislación es clave para regular la formación de las Fuerzas Armadas. Se destaca la importancia de la integración de la enseñanza militar en la sociedad y la necesidad de reformas para la modernización y democratización de las fuerzas armadas. La reforma de la enseñanza militar ha sido crucial para evaluar la evolución del modelo de las fuerzas armadas y promover su modernización y democratización. A través de cambios en los procesos pedagógicos, se busca permanentemente fortalecer la relación entre la sociedad civil y militar. La reforma de la enseñanza militar se presenta como un elemento indispensable en el proceso de transformación de las fuerzas armadas y en la normalización de las relaciones civiles-militares (Adé Portero, 2016).

El Modelo Educativo de Fuerzas Armadas en Ecuador destaca la importancia de analizar y transformar el sistema educativo militar para establecer un puente entre la sociedad civil y militar. La propuesta de cambio en el Modelo Educativo de Fuerzas Armadas en Ecuador nos invita a replantear la educación superior hacia un enfoque integral, sistémico y centrado en valores, que promueva un aprendizaje significativo y prepare a los estudiantes para enfrentar los desafíos del mundo actual (Morel et al., 2019). En el contexto de la educación superior militar actual, un buen análisis podría ser de gran relevancia para mejorar los procesos de formación en modalidades presenciales y a distancia, considerando la constante movilidad de los efectivos. La integración de estrategias didácticas virtuales en los programas de las disciplinas militares podría potenciar la adquisición de conocimientos y habilidades, permitiendo una mayor flexibilidad y accesibilidad para los estudiantes. Además, la adopción de enfoques pedagógicos innovadores como el Blended Learning podría enriquecer la experiencia educativa y preparar a los futuros profesionales militares para los desafíos del siglo XXI (Muñoz-Murcia et al., 2023).

En el ámbito de la educación superior militar tecnológica, es importante que los líderes adopten un enfoque tanto transformacional como transaccional para fomentar el comportamiento innovador en los alumnos. Para aplicar estos resultados en la práctica educativa militar, se recomienda que los líderes promuevan un ambiente que fomente la generación de ideas y la toma de iniciativa por parte de los estudiantes. Además, es crucial establecer una comunicación efectiva y relaciones positivas con los alumnos para crear una cultura que estimule la innovación. Los líderes deben estar abiertos a nuevas ideas y enfoques, lo que puede ayudar a mejorar el desempeño de los equipos de trabajo y a impulsar la implementación de ideas innovadoras en el contexto educativo militar (Noreña-Chávez et al., 2021).

Para fomentar los semilleros de investigación en las ciencias militares, es importante seguir algunas estrategias clave, como promover una cultura investigativa que cree un ambiente que fomente la investigación y el desarrollo de proyectos científicos en el ámbito militar. Esto puede lograrse a través de la sensibilización de los estudiantes y docentes sobre la importancia de la investigación en este campo; Es necesario integrar la investigación como parte integral de la formación académica y de extensión, en las instituciones militares (Londoño Palacio, 2011).

La ética militar es un conjunto de prácticas y discursos que orientan a las Fuerzas Armadas y a sus integrantes para actuar conforme a valores y normas determinadas, mostrando estos valores a la ciudadanía. Algunos aspectos clave que definen cómo debe ser la ética militar son, el sentido de vocación y servicio, respeto a la dignidad e integridad humana, cumplimiento

de responsabilidades. La formación de militares debe incluir la internalización de valores éticos y morales que guíen su comportamiento en situaciones complejas y desafiantes. La actuación militar debe ser compatible con la confianza de la sociedad, demostrando transparencia en sus acciones y decisiones. La ética militar se fundamenta en valores como la vocación de servicio, la integridad personal, el respeto a la dignidad humana y el cumplimiento de responsabilidades éticas. Los militares deben actuar de manera ética y transparente, demostrando su compromiso con la sociedad y sus principios éticos en todo momento (Gavilanes Yanes, 2015) .

La educación militar superior aporta diversos beneficios a las fuerzas armadas modernas en términos de preparación y adaptación a los escenarios actuales. Algunos de estos beneficios incluyen a la profesionalización y excelencia académica, donde se busca formar profesionales de alto nivel, capacitados para integrarse en los roles definidos por la sociedad en el ámbito de la defensa nacional; Por otra lado, la formación en educación militar superior va más allá de los aspectos estrictamente castrenses, permitiendo a los militares adquirir competencias y habilidades que contribuyen a su desempeño en diversos ámbitos, incluyendo la gestión y la contribución a la sociedad en su conjunto. A través de actividades de docencia, investigación y extensión, la educación militar superior integra contenidos de diversas disciplinas para mejorar integralmente el proceso docente-militar, lo que incluye la creación de nuevos conocimientos, tecnologías y metodologías de combate y prevención (Villavicencio Álvarez, 2017). La ciencia militar aplica tecnología para el cuidado del medio ambiente mediante la implementación de herramientas de monitoreo, gestión de riesgos, uso de energías renovables y programas de educación ambiental, contribuyendo así a la conservación de los recursos naturales y la promoción de prácticas sostenibles (Barba Cevallos et al., 2021).

La implementación de plataformas virtuales en la enseñanza militar ha traído consigo una serie de beneficios y desafíos. Entre los beneficios están: La continuidad de la instrucción, ya que han permitido mantener la continuidad de la enseñanza militar, garantizando que el personal siga recibiendo capacitación y formación sin interrupciones; La descentralización y flexibilidad: Las plataformas virtuales han posibilitado la descentralización de la enseñanza, permitiendo que los integrantes del Ejército puedan acceder a programas de formación desde cualquier parte del país, sin necesidad de asistir de manera presencial, atendiendo a que también a la par, deben cumplir con los servicio, propios de la carrera; El uso de plataformas virtuales ha contribuido a mejorar la calidad pedagógica al permitir la interacción y transmisión de conocimientos de manera eficiente, rompiendo con el paradigma de que la instrucción presencial es la única opción válida. También han facilitado que el personal militar se mantenga actualizado constantemente, incluso en situaciones donde la formación centralizada y presencial no es posible. Entre los desafíos o potencialidades a desarrollar se encuentra que, se debe asegurar que todos los integrantes del Ejército tengan acceso a dispositivos electrónicos y conexión a internet, especialmente en entornos donde la infraestructura tecnológica es limitada; Garantizar la protección de la información y comunicaciones en entornos virtuales es crucial, especialmente en el contexto militar donde la seguridad de los datos es fundamental; A pesar de los beneficios que ofrecen las plataformas virtuales, puede existir resistencia al cambio por parte de algunos miembros del Ejército que prefieren la instrucción presencial o tradicional; La implementación de plataformas virtuales requiere una adaptación de los procesos educativos tradicionales, lo cual puede implicar un período de ajuste y capacitación para el personal militar y los instructores (Gallegos Chiarella, 2023).

Los profesores utilizan las TIC de casi un centenar de formas diferentes. Sin embargo, la mayoría de estos usos están centrados en el apoyo a labores administrativas o logísticas asociadas a sus cursos. A pesar de la variedad de herramientas informáticas utilizadas, no se está aprovechando completamente el potencial que ofrecen las TIC para mejorar los ambientes de aprendizaje (Jaramillo et al., 2009).

Las TIC en la cartografía militar

La importancia geoestratégica en la adaptación de la cartografía militar es fundamental para comprender la evolución urbanística de las ciudades. Estos contienen información clave para el desarrollo urbanístico y son una buena base para el conocimiento histórico. Últimamente, las instituciones militares están perdiendo peso en el desarrollo de este tipo de conocimiento, al no existir un plan de adaptación para la preservación de estos materiales. (Martínez Montiel, 2002). La metodología utilizada para la evaluación de la integración de la explotación de información con tecnologías GIS para identificar patrones delictivos, está dividido en tres etapas: planificación, desarrollo y reporte de resultados. Se encontró una escasa aplicación de la integración de ambas tecnologías como estrategia para reducir los riesgos delictivos. Se destaca la importancia de utilizar la minería de datos y la inteligencia criminal en la exploración y detección de los indicios criminales, así como la necesidad de implementar estas herramientas en la seguridad pública para mejorar la prevención del delito. Se resalta la relevancia de la integración de la explotación de información y tecnologías GIS en la lucha contra la delincuencia, subrayando la importancia de seguir investigando y aplicando estas herramientas en el campo de la seguridad pública. (Mariño & Flores, 2019).

El uso de Sistemas de Información Geográfica (SIG) e inteligencia de negocios en el sector turismo ha demostrado ser fundamental para mejorar la competitividad y la toma de decisiones estratégicas. La inteligencia de negocios permite capturar, almacenar, procesar y analizar datos de turistas de manera eficiente, mientras que los SIG facilitan la visualización y análisis de información geoespacial relevante para la industria turística. Estas herramientas han evolucionado con los avances tecnológicos, permitiendo la personalización de servicios turísticos y la identificación de oportunidades de mercado. La integración de los SIG e inteligencia de negocios en el sector turismo es esencial para adaptarse a un entorno competitivo y en constante cambio. Estas herramientas proporcionan a las organizaciones turísticas la capacidad de tomar decisiones informadas, identificar tendencias del mercado, mejorar la experiencia del cliente y optimizar sus operaciones. El uso estratégico de la información geoespacial y los datos de turistas a través de la inteligencia de negocios abre nuevas oportunidades para el crecimiento y la innovación en la industria turística (Barrera-Narváez et al., 2020)

Los SIG ofrecen nuevas posibilidades para el análisis socioespacial, basándose en la teoría de la geografía y en enfoques cuantitativos y racionalistas. Estos sistemas permiten estudiar la distribución, interacción y evolución de fenómenos espaciales, brindando herramientas para la toma de decisiones en la planificación territorial y la búsqueda de mayor eficiencia y equidad en las funciones geográficas. En un contexto donde la tecnología digital ha transformado la manera en que se aborda la organización espacial, los SIG se presentan como una herramienta fundamental para potenciar los estudios geográficos y mejorar la comprensión de los procesos socioespaciales. Su aplicación proporciona una mayor objetividad en la investigación, facilita la interdisciplinariedad y contribuye a una planificación territorial más eficiente y equitativa. Su empleo en operaciones militares permite a las Fuerzas Armadas utilizar tecnología avanzada para recopilar, analizar y visualizar datos geoespaciales relevantes para la toma de decisiones estratégicas y tácticas. Estos sistemas proporcionan información detallada sobre el terreno, la ubicación de objetivos, rutas de acceso, condiciones climáticas, entre otros aspectos, lo que facilita la planificación y ejecución de operaciones militares de manera más eficiente y efectiva. Además, permiten la integración de diferentes fuentes de información para obtener una imagen completa del campo de batalla, lo que contribuye a mejorar la coordinación entre las unidades y minimizar riesgos. Los SIG son una herramienta

fundamental para potenciar la capacidad operativa y la toma de decisiones en el ámbito militar (Buzai & Baxendale, 2015).

La utilización de SIG en la realización de levantamientos topográficos es de suma importancia debido a las siguientes razones: Los SIG permiten organizar y almacenar de manera eficiente la gran cantidad de datos geoespaciales recopilados durante un levantamiento topográfico, facilitando su gestión y acceso; Ofrecen herramientas para realizar análisis espaciales avanzados, lo que permite identificar patrones, tendencias y relaciones entre los datos topográficos recopilados, brindando una comprensión más profunda del entorno geoespacial; Es posible crear modelos digitales que representen de manera precisa el terreno y otros elementos topográficos, lo que facilita la planificación y diseño de proyectos basados en datos geoespaciales; Permiten visualizar los datos topográficos en forma de mapas interactivos y personalizados, lo que facilita la interpretación y comunicación de la información a diferentes partes interesadas; Al integrar datos topográficos con información geoespacial en un SIG, se facilita la toma de decisiones informada en proyectos de ingeniería, urbanismo, cartografía y otros campos relacionados con la topografía (Mayorga et al., 2022).

Los software de SIG de código libre presentan varias ventajas significativas, entre las cuales se destacan, en primer lugar, que no tienen costo, pues son desarrolladas por organizaciones sin fines de lucro; Los usuarios pueden personalizarlos según sus necesidades específicas; Además, existe toda una comunidad de desarrolladores y personas que comparten su información; Adicionalmente, muchos softwares libres, pueden inter conectarse con otras plataformas, brindando una flexibilidad, cuyo único límite, es la propia imaginación humana. Para su aplicación en las ciencias militar, en la etapa de estudio de los programas de grado y posgrado, pueden ser muy útiles para las etapas iniciales, pero para las operaciones militares propiamente dichas, existen programas extremadamente sofisticados que son de pago. (Montoya, 2015). Los SIG ofrecen herramientas poderosas para el estudio del terreno en el ámbito medioambiental, permitiendo la integración de datos, la modelización del terreno, el análisis espacial y la visualización de información geoespacial de manera efectiva y eficiente, inclusive, en tiempo real (Conesa, 1996).

Los SIG tienen diversas aplicaciones, incluyendo a las ciencias militares debido a su capacidad para gestionar y analizar datos geoespaciales de manera eficiente. Algunas formas en las que se aplican los SIG son: Planificación de las operaciones militares, análisis de inteligencia, logística militar, simulación y entrenamiento y apoyo en operaciones humanitarias (Prieto Sarro, 2015). Además, los SIG desempeñan un papel fundamental en la investigación geográfica actual al proporcionar herramientas tecnológicas que permiten la captura, almacenamiento, análisis y visualización de datos geoespaciales. Estos sistemas permiten integrar información de diversas fuentes, como mapas, imágenes satelitales, datos climáticos, información socioeconómica, entre otros, en un entorno digital. Gracias a los SIG, los investigadores geográficos pueden realizar análisis espaciales complejos, identificar patrones y tendencias en los datos, modelar fenómenos geográficos, tomar decisiones informadas en la planificación territorial y gestionar recursos de manera eficiente. Además, los SIG permiten la creación de mapas temáticos interactivos que facilitan la comunicación de resultados de investigación de manera clara y efectiva. Estos programas son una herramienta poderosa que ha revolucionado la forma en que se realiza la investigación geográfica, brindando nuevas posibilidades para el estudio y comprensión de los procesos espaciales en nuestro mundo actual (Buzai, 2016).

A partir de los planos temáticos editados en un SIG, se puede cuantificar y analizar información detallada sobre diferentes aspectos del paisaje. Los planos temáticos pueden mostrar la distribución y categorización del uso del suelo en el área de estudio, permitiendo identificar áreas urbanas, agrícolas, silvestres, entre otras categorías. Se puede analizar el grado

de intervención humana en el paisaje, relación entre la actividad humana y los procesos ecológicos en el área estudiada. Se pueden proporcionar información detallada sobre la cobertura vegetal en diferentes zonas del paisaje, lo que es fundamental para estudios ecológicos y de conservación. Mediante la digitalización de información alfa-numérica, es posible representar la densidad de habitantes en un área específica, lo que contribuye a comprender la presión demográfica sobre el entorno (Moizo, 2014).

El modelo de simulación en SIG puede ser utilizado en la planificación y operación de una cadena logística de la siguiente manera: evaluación de desempeño, permite evaluar el desempeño de la cadena logística bajo diferentes escenarios y condiciones operativas. Esto ayuda a identificar posibles cuellos de botella, áreas de mejora y oportunidades de optimización; toma de decisiones: facilita la toma de decisiones al permitir a los usuarios establecer niveles de variables de decisión y analizar su impacto en los indicadores clave de desempeño. Esto ayuda a entrenar a estudiantes y profesionales en la toma de decisiones logísticas; análisis de riesgos: permite modelar la incertidumbre presente en la cadena logística, como la cantidad pedida, tiempos entre pedidos, velocidades de desplazamiento de los camiones, entre otros. Esto ayuda a gestionar el riesgo de posibles retrasos en la entrega de pedidos y sus consecuencias económicas; experimentación con escenarios: permite realizar análisis "qué tal si..." al establecer diferentes valores de variables de decisión en escenarios específicos. Esto facilita la exploración de diversas situaciones sin modificar directamente el modelo, lo que puede ayudar a comprender mejor el sistema logístico (Jaime et al., 2018).

Los SIG son herramientas fundamentales en la actualidad debido a su capacidad para capturar, almacenar, administrar, analizar y visualizar información geoespacial de manera eficiente. Algunas de las razones que destacan su importancia son: La toma de decisiones basada en datos, ya que permiten a los usuarios tomar decisiones informadas al analizar datos geoespaciales y generar mapas que facilitan la comprensión de la información; planificación y gestión del territorio, pues son utilizados en la planificación urbana, gestión de recursos naturales, ordenamiento territorial, gestión de emergencias, operaciones militares de la fuerza terrestre, entre otros, para optimizar el uso del territorio y los recursos disponibles; aplicaciones en diversas disciplinas, dado que se aplican en una amplia variedad de campos como la geografía, la geología, la ecología, la agricultura, la arqueología, la climatología, la gestión de infraestructuras, las ciencias militares, entre otros, lo que demuestra su versatilidad y utilidad en diferentes áreas; Interoperabilidad y colaboración, pues facilitan la interoperabilidad entre diferentes sistemas y la colaboración entre usuarios al permitir el intercambio de datos geoespaciales de manera eficiente; La visualización de información compleja. Los mapas y gráficos generados por los SIG ayudan a visualizar patrones, tendencias y relaciones espaciales que de otra manera serían difíciles de percibir en datos tabulares (Espinosa, 2019).

En un estudio sobre la distribución espacial de la malaria en Colombia, se utilizó la tecnología de SIG para integrar datos de diversas fuentes. Los SIG permiten organizar y analizar datos espaciales de manera eficiente, facilitando la visualización y comprensión de la información geográfica relacionada con la enfermedad. Mediante el uso de un SIG, se pudo integrar datos tabulares y cartográficos ajustados a la misma escala espacial (municipio) y asignar códigos del Departamento Administrativo Nacional de Estadística para estandarizar la información en Colombia. Esta integración de datos de diferentes fuentes en una base de datos espacial permitió realizar análisis espaciales y caracterizar las zonas endémicas de manera sistemática (Molina, 2008).

Por otro lado, los SIG son herramientas fundamentales en el análisis espacial cuantitativo debido a su capacidad para integrar, almacenar, analizar y visualizar datos geoespaciales. Estos sistemas permiten realizar análisis detallados y complejos sobre la distribución y relación de fenómenos geográficos, facilitando la toma de decisiones informadas

en diversos campos como la planificación urbana, la gestión ambiental, la agricultura, entre otros. Gracias a los SIG, es posible realizar análisis multivariados, modelar fenómenos geográficos, detectar cambios en el uso del suelo a lo largo del tiempo, realizar clasificaciones espaciales y exploratorias, y evaluar la dinámica de ocupación del suelo en diferentes contextos urbanos y rurales. Estas capacidades permiten a los investigadores y profesionales obtener una comprensión más profunda de los procesos espaciales y tomar decisiones basadas en evidencia para mejorar la planificación y gestión del territorio. Los SIG son herramientas poderosas que brindan la capacidad de realizar análisis espaciales cuantitativos detallados, lo que resulta fundamental para comprender la complejidad de los fenómenos geográficos y contribuir al desarrollo sostenible de las regiones (Buzai, 2021).

La historia geográficamente integrada se relaciona estrechamente con la tecnología de los SIG al aprovechar sus capacidades para integrar y unificar datos espaciales en el estudio histórico. La utilización de SIG en la Historia permite la visualización y análisis de información histórica en un contexto geográfico, lo que brinda nuevas oportunidades para la revisión teórica de problemas y posibilidades metodológicas en la historia cuantitativa. En este sentido, la historia geográficamente integrada se apoya en los SIG para representar visualmente organizaciones políticas, articulaciones territoriales y alcances de sistemas impositivos, militares o misionales, lo que facilita una apreciación visual más profunda de la historia. Además, la integración de información de lugares, espacios y agentes en los SIG permite desarrollar técnicas de análisis y visualización éticas, útiles y ecológicas de los datos históricos. (Crespo Solana, 2013).

La importancia de las bases de datos especializadas como herramientas tecnológicas son fundamentales para el avance de la producción académica y científica en el ámbito aeronáutico. El uso de buscadores especializados puede potenciar la investigación en instituciones de educación superior con programas aeronáuticos, tanto en el sector privado como en el público, incluyendo aquellas pertenecientes al sector militar. En el contexto de la Fuerza Aérea, la aplicación de bases de datos académicas-científicas puede ser crucial para el desarrollo de proyectos de innovación en el campo aeronáutico. Al utilizar estas herramientas, los investigadores militares pueden acceder a información especializada, estudios previos y avances científicos relevantes para mejorar la eficiencia operativa, la seguridad y la tecnología en las operaciones aéreas. Además, el análisis de datos provenientes de estas bases puede contribuir a la toma de decisiones estratégicas y a la generación de conocimiento especializado en áreas clave para la Fuerza Aérea (Martínez Lobo & Martínez Romero, 2022).

La realidad virtual ofrece beneficios específicos en comparación con los métodos tradicionales de aprendizaje, ya que permite una mayor interacción y comprensión al simular experiencias sensoriales y aumentar la inmersión en el proceso educativo. Además, facilita la exploración de entornos tridimensionales, la manipulación de objetos virtuales y el análisis de conceptos abstractos, lo que hace que la interacción sea más intuitiva y natural para los estudiantes. Estos aspectos contribuyen a mejorar la comprensión, motivación y resolución de problemas en el aprendizaje, convirtiendo a la realidad virtual en una herramienta educativa poderosa y efectiva (Ferreira et al., 2021).

La aplicación de la tecnología en la educación superior militar de un país en guerra o en una situación extrema de crisis, puede tener varios enfoques. Algunas formas en las que la tecnología se puede aplicar en este contexto incluyen: 1. Educación a distancia: Durante situaciones de conflicto armado, la educación a distancia puede ser fundamental para permitir que los estudiantes continúen su formación sin verse afectados por la inestabilidad en el país. La tecnología, como plataformas en línea y herramientas de comunicación, puede facilitar la entrega de contenido educativo de manera remota. 2. Simuladores y entrenamiento virtual: La tecnología puede utilizarse para desarrollar simuladores y entornos de entrenamiento virtual

que permitan a los estudiantes practicar habilidades militares de manera segura y realista, sin necesidad de estar en el campo de batalla. 3. Análisis de datos y toma de decisiones: Las tecnologías de análisis de datos pueden ayudar a los líderes militares y educadores a recopilar información relevante, analizar tendencias y tomar decisiones informadas sobre la formación y estrategias educativas en medio del conflicto. 4. Comunicación y colaboración: Las herramientas de comunicación en línea pueden facilitar la colaboración entre estudiantes, profesores y expertos militares, permitiendo el intercambio de conocimientos y experiencias incluso en entornos de guerra. 5. Seguridad de la información: En un contexto de conflicto o de extrema crisis, la seguridad de la información es crucial. La tecnología puede utilizarse para proteger los datos sensibles y garantizar la confidencialidad de la información relacionada con la educación militar (Gennadiiovych Danilyan et al., 2023).

CONCLUSION

El uso de las TIC en la educación superior militar en Paraguay ha demostrado ser fundamental para mejorar las capacidades de los oficiales y el personal militar. La integración de estas tecnologías ha permitido no solo una mejora en la calidad del aprendizaje y la enseñanza, sino también una adaptación más efectiva a las demandas de un mundo digitalizado. Las TIC han sido clave para el desarrollo de competencias tecnológicas críticas que son esenciales para enfrentar los desafíos contemporáneos en el ámbito militar.

La adopción de TIC en la educación superior militar tiene profundas implicancias para el desarrollo estratégico de las Fuerzas Armadas de Paraguay. Esto incluye la necesidad de redefinir los enfoques pedagógicos tradicionales, mejorar la infraestructura tecnológica, y garantizar que los futuros líderes militares estén equipados con habilidades para operar en entornos complejos y tecnológicos.

Se recomienda una mayor inversión en la formación continua de los docentes para asegurar que estén preparados para utilizar herramientas digitales de manera efectiva. Además, es crucial desarrollar políticas que fomenten la innovación y reduzcan la resistencia al cambio dentro de las instituciones militares. También se sugiere la creación de programas de capacitación especializados que permitan una integración más profunda de las TIC en todos los niveles de la educación militar.

REFERENCIAS

- Acosta-Leal, D. A., Acuña Gil, M., Cuesta Montañez, J. C., & Ponce Martínez, E. H. (2023). La andragogía como teoría mediadora del aprendizaje. Guía para docentes. En *La andragogía como teoría mediadora del aprendizaje. Guía para docentes*. <https://doi.org/10.26620/uniminuto/978-958-763-606-2>
- Acuña Acuña, E. G. (2022). Análisis del impacto de las TIC en la educación superior en Latinoamérica. *EduTech Review. International Education Technologies Review / Revista Internacional de Tecnologías Educativas*, 9(1) 15-29. <https://doi.org/10.37467/gkarevedutech.v9.3277>
- Adé Portero, I. (2016). La reforma de la enseñanza militar: motor de cambio de las fuerzas armadas españolas. *Actas del V Congreso Internacional de Historia de Nuestro Tiempo*, 978-84-617-4820-4.
- Albertini González, F. A. (2017). Avances, Desafíos e Impacto de la Educación Superior Virtual en Paraguay 2015 - 2017. *ScientiAmericana Revista Multidisciplinaria*, 4(1) 1-23. <https://doi.org/10.30545/scientiamericana.2017.marzo.5>
- Barba Cevallos, R. P., Narváez Ríos, M. M., Garcés Mancero, F. E., & Barros Santamaria, J. J. (2021). Carrera de Tecnología Superior en Ciencias Militares y su vinculación con comunidades rurales: Caso Seguridad y Cuidado del Medio Ambiente. *Revista Vínculos*, 6(2). 121-131. <https://doi.org/10.24133/vinculospe.v6i2.1818>
- Barrera-Narváez, C. F., González-Sanabria, J. S., & Cáceres-Castellanos, G. (2020). Toma de decisiones en el sector turismo mediante el uso de Sistemas de Información Geográfica e inteligencia de negocios. *Revista Científica*, 38(2). 160-173. <https://doi.org/10.14483/23448350.15997>

- Barreyro, G. B., & Hizume, G. D. C. (2018). El Paraguay y la acreditación de carreras de grado en el Mercosur. *EccoS – Revista Científica*, (47). 41-59. <https://doi.org/10.5585/eccos.n47.8701>
- Belotto, J. A., Páez Ayala, C. S., Lird, A., & Mora Rojas, C. O. (2021). Entornos virtuales de aprendizaje desde la perspectiva de estudiantes de educación superior universitaria del Paraguay. *Revista Científica Estudios e Investigaciones*, (9). 67-68. <https://doi.org/10.26885/rcei.foro.2020.67>
- Benítez, M. A. (2023). Auditoría de información aplicada a la gestión de documentos. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1). 3053-3068. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4642
- Bracho Hernández, E. J. (2021). Evaluación de los Aprendizajes un Tema Indispensable desde las TIC: Reflexionando en un Contexto Global. *Revista Científica*, 6(21). 163-179. <https://doi.org/10.29394/scientific.issn.2542-2987.2021.6.21.8.163-179>
- Buzai, G. D. (2016). La Geografía como ciencia espacial. Bases conceptuales de la investigación astronómicavigentes en la Geografía Cuantitativa. *Revista Universitaria de Geografía*, 25(1). 11-30. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/114215>
- Buzai, G. D. (2021). Sistemas de Información Geográfica. Aplicaciones para el análisis de clasificación espacial y cambios de usos del suelo. *Revista Cartográfica*, (104). 171-173. <https://doi.org/10.35424/rcarto.i104.1138>
- Buzai, G. D., & Baxendale, C. A. (2015). Análisis socioespacial con sistemas de información geográfica marco conceptual basado en la teoría de la geografía. *Ciencias Espaciales*, 8(2). 391-408. <https://doi.org/10.5377/ce.v8i2.2089>
- Calles, C. (2020). ODS y educación superior. Una mirada desde la función de investigación. *Revista Educación Superior y Sociedad (ESS)*, 32(2). 167-201. <https://doi.org/10.54674/ess.v32i2.288>
- Camacho Terán, M. A. (2019). Formación Docente a través de la Plataforma E-Learning como herramienta para el Aprendizaje Colaborativo. *Revista Científica*, 4(13). 335-345. <https://doi.org/10.29394/scientific.issn.2542-2987.2019.4.13.18.335-345>
- Canese Caballero, V. (2020). Uso de la tecnología en la Licenciatura en Lengua Inglesa en dos facultades. *Revista Científica Estudios e Investigaciones*, 8. 65-66. <https://doi.org/10.26885/rcei.foro.2019.65>
- Canese Caballero, V. (2023). Educar en la era digital: explorando tecnologías y modelos emergentes. *Revista Paraguaya de Educación A Distancia (REPED)*, 4(2). 1-3. <https://doi.org/10.56152/reped2023-vol4num2-ed1>
- Canese, V. (2022). La investigación en Ciencias Sociales en tiempos de pandemia. *Revista científica en ciencias sociales*, 4(1). 6-7. <https://doi.org/10.53732/rccsociales/04.01.2022.6>
- Canese, V., Mereles, J. I., & Amarilla, J. (2021a). Educación remota y acceso tecnológico en Paraguay: perspectiva de padres y alumnos a través del COVID-19. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 13(24). 32-54. <https://doi.org/10.22430/21457778.1746>
- Canese, V., Páez, R., Amarilla, J., & Rodríguez, P. (2021b). Factor Analysis on the Use of ICT in Educational Institutions in Paraguay. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*. 17(15). 188-203. <https://doi.org/10.26754/cinaic.2021.0035>
- Cano, N. G., Monzón, H. H., & González Cano, Y. (2020). El empleo de las TIC en la educación superior, una mirada desde la neurociencia educacional. *Revista Científica Ciencia y Tecnología*, 20(28). 55-66. <https://doi.org/10.47189/rcct.v20i28.396>
- Castellanos Santiago, E. del R., & Castro Capitillo, J. J. (2018). Aproximación Teórica para el uso de los Entornos Virtuales en el Proceso de Aprendizaje de los Estudiantes Universitarios. *Revista Científica*, 3(7). 99-120. <https://doi.org/10.29394/scientific.issn.2542-2987.2018.3.7.5.99-120>
- Chura-Quispe, G., Miranda Becerra, J. N., & Escobar Alvarez, G. R. (2023). Una aproximación epistemológica a la educación pedagógica y andragógica en entornos virtuales. *Espergesia*, 10(1). 90-102. <https://doi.org/10.18050/rev.espergesia.v10i1.2535>
- Conesa, C. (Universidad de M. (1996). Areas de aplicación medioambiental de los “SIG”. Modelización y avances recientes. *Papeles de Geografía*, (23-24). 101-115. <https://revistas.um.es/geografia/article/view/45071/43151>
- Convención Nacional Constituyente. (1992). Constitución Nacional del Paraguay de 1992. Gaceta Oficial. <https://www.bacn.gov.py/leyes-paraguayas/9580/constitucion-nacional->
- Corchado Navarro, P., Delgadillo Dávila, A., & Castellanos Suárez, J. A. (2024). Estilos de Aprendizaje en la Comprensión Lectora Enfoque de la Andragogía. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6). 8032-8045. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.9334
- Corral Carrera, F. V., Díaz Matailo, C., & Calle, M. (2021). Transformación digital en la educación en el ámbito de la pandemia COVID-19: Aplicación en ciencias exactas en la ESMIL. *Revista de Ciencias de Seguridad y Defensa*, 6(4). 16. <https://doi.org/10.24133/rcsd.vol06.n04.2021.03>

- Crespo Solana, A. (2013). La Historia geográficamente integrada y los Sistemas de Información Geográfica (SIG): concepto y retos metodológicos. *Revista electrónica de Historia Moderna*, 7(26). 1-33. <http://www.tiemposmodernos.org/tm3/index.php/tm/article/view/331/373>
- Cruz Pérez, M. A., Pozo Vinueza, M. A., Juca Aulestia, J. M., & Sánchez Ramírez, L. D. la C. (2020). La Integración de las TIC en el currículo de Educación Superior en la última década (período 2009-2019). *Revista ciencias pedagógicas e innovación*, 8(1). 55-61. <http://dx.doi.org/10.26423/rep.v8i1.368>
- De La Cruz Velazco, P. H., Poquis Velasquez, E., Valle Chavez, R. A., Castañeda Sánchez, M. I., & Sánchez Anastacio, K. R. (2022). Aprendizaje basado en retos en la educación superior: Una revisión bibliográfica. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 6(25). 1409-1421. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i25.422>
- Decreto N° 21091 Plan de carreras, Pub. L. No. Decreto N° 21091, República del Paraguay (2003). https://dgafmil.mitic.gov.py/application/files/5816/1772/0569/DECRETO_No_21.091_QUE_REGLA_MENTA_EL_TITULO_VIII_PLAN_DE_CARRERA_DEL_PERSONAL_DE_LAS_FUERZAS_ARMADAS.pdf
- Duque, M. de I. R. (2021). Reto de la educación superior de la UFA-ESPE para la construcción de una cultura de seguridad y defensa. *Revista de la Academia del Guerra del Ejército Ecuatoriano*, 12(1). 8. <https://doi.org/10.24133/age.n12.2019.14>
- Espinosa, K. (2019). *Sistema de información geográfica*. En Sistemas de Información Geográfica. Ciencia Digital. <https://doi.org/10.33262/cde.3>
- Espíritu Martínez, Y. N. , B. S. , F. E. , & S. C. , P. (2022). La integración de las TIC en la educación superior: Aprendizajes a partir del contexto covid-19. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(2). 4260-4277. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i2.2162
- Ferreira, R. S., Xavier, R. A. C., & Anciotto, A. S. R. (2021). La realidad virtual como herramienta para la educación básica y profesional. *Revista Científica General José María Córdova*, 19(33). 223-241. <https://revistacientificaesmic.com/index.php/esmic/article/view/728/740>
- Fidalgo-Blanco, Á., Sein-Echaluce, M. L., & García-Peñalvo, F. J. (2022). Método basado en Educación 4.0 para mejorar el aprendizaje: lecciones aprendidas de la COVID-19. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(2). 49-65. <https://doi.org/10.5944/ried.25.2.32320>
- Gallegos Chiarella, G. K. (2023). Plataformas virtuales en la enseñanza militar: Una visión tecnológica. *Revista Científica de la Escuela Superior de Guerra del Ejército*. 2(1). 28-36. <https://doi.org/10.60029/rcesge.v2i1art2>
- Gavilanes Yanes, P. (2015). Ética en la Educación Superior. *CIENCIA UNEMI*, 4(5). 46-53. <https://doi.org/10.29076/issn.2528-7737vol4iss5.2011pp46-53p>
- Gennadiiovych Danilyan, O., Petrovych Dzebanb, O., Yuriovych Kalynovskyi, Y., Oleksandrivna Pavlichenko, O., & Anatoliivna Serhieieva, H. (2023). Aplicación de las tecnologías de la información en las instituciones de enseñanza militar superior de Ucrania en el contexto actual. *Academia y Virtualidad*, 16(1). 147-162. <https://doi.org/10.18359/ravi.6303>
- Gómez Morales, G. (2020). Desarrollo del concepto y práctica de la calidad en la Educación Superior en el Paraguay. *Integración y Conocimiento*, 9(1). 50-70. ISSN 2347-0658. <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/integracionyconocimiento/article/view/27595/29066>
- Historial de la ECEME. (2024). <https://eceme.mil.py/historia/>
- Jaime, G., Omar, C., & Santiago, R. (2018). Modelo de simulación híbrido de una cadena logística simple empleando tecnología GIS. *Proceedings of the LACCEI international Multi-conference for Engineering, Education and Technology*, 2018-July. <https://doi.org/10.18687/LACCEI2018.1.1.125>
- Jaramillo, P., Castañeda, P., & Pimienta, M. (2009). Qué hacer con la tecnología en el aula: inventario de usos de las TIC para aprender y enseñar. (Spanish). *Educación y Educadores*, 12(2). 159-179. <https://www.redalyc.org/pdf/834/83412219011.pdf>
- Ley N° 1115 Estatuto del Personal Militar, República del Paraguay (1997). <https://www.bacn.gov.py/leyes-paraguayas/681/ley-n-1115-estatuto-del-personal-militar>
- Londoño Palacio, O. L. (2011). Desarrollo de la competencia investigativa desde los semilleros de investigación. *Revista Científica General José María Córdova*, 9(9). 187-207. <https://doi.org/10.21830/19006586.250>
- Mariño, S. I., & Flores, L. E. (2019). Revisión sistemática de literatura: explotación de información y tecnologías GIS aplicadas para hallar patrones delictivos. *Entorno*, 67. 30-41. <https://doi.org/10.5377/entorno.v0i67.7489>
- Martínez Lobo, A. del P., & Martínez Romero, B. (2022). Bases de datos académicas-científicas, su uso para el desarrollo de la investigación y producción de las IES en el sector aeronáutico en Colombia. *Ciencia y Poder Aéreo*, 17(2). 146-156. <https://doi.org/10.18667/cienciaypoderareo.736>

- Martínez Montiel, L. F. (2002). Algunos apuntes sobre Cartografía militar. *PH Boletín*. (40-41). 197-203. <https://doi.org/10.33349/2002.40.1428>
- Mayorga, A., Hugo, M., & Uvidia, M. (2022). Sistemas de información geográfica aplicados a la topografía. *Opuntia Brava*, 11(4). 370-374. https://www.researchgate.net/publication/340476954_Sistemas_de_informacion_geografica_aplicados_a_la_topografia
- Mereles, J. I., & Canese, V. (2021). Acceso a las TIC de los principales actores educativos en Paraguay en tiempos de pandemia. *La Saeta Universitaria Académica y de Investigación*, 9(2). 1-14. <https://doi.org/10.56067/saetauniversitaria.v9i2.237>
- Mereles, J. I., & Canese, V. (2022). Dificultades docentes durante la educación remota en Paraguay. *Revista científica en ciencias sociales*, 4(1). 8-22. <https://doi.org/10.53732/rccsociales/04.01.2022.8>
- Mereles, J. I., Canese, V., & Amarilla, J. (2022). Parental experiences during remote education in Paraguay: a comparison between the beginning and the end of 2020. *South Florida Journal of Development*, 3(4). 5467-5483. <https://doi.org/10.46932/sfjdv3n4-110>
- Meza Gómez, J. R. (2013). *La educación militar en el Paraguay*. MARBEN Editorial.
- Moizo, P. (2014). La percepción remota y la tecnología SIG: una aplicación en Ecología de Paisaje. *GeoFocus. International Review of Geographical Information Science and Technology*, (4). 1-24. <https://www.geofocus.org/index.php/geofocus/article/view/40/208>
- Molina, A. M. (2008). Sistemas de información geográfica para el análisis de la distribución espacial de la malaria en Colombia. *Revista EIA*, 5(9). 91-111. <http://www.scielo.org.co/pdf/eia/n9/n9a08.pdf>
- Montoya, S. (2015). ¿Cuáles son los mejores softwares de SIG (GIS) de código libre? GIDAHATARI. <https://gidahatari.com/ih-es/cuales-son-los-mejores-software-de-sig-de-codigo-libre>
- Morel, R. L., Orbe, R. del C., & Testa, E. L. (2019). De una educación militar conductista, a un proceso integral y de referencia en la educación superior en el Ecuador. *Revista de Ciencias de Seguridad y Defensa*, IV(3). 12. <https://doi.org/10.24133/rcsd.V4N3.2019.06>
- Muñoz-Murcia, N. M., Gómez-Contreras, J. L., & Camargo-Mayorga, D. A. (2023). Didácticas virtuales en educación superior. *Plumilla Educativa*. 103-131. <https://doi.org/10.30554/pe.1.4860.2023>
- Muñoz-Sánchez, Y., Martínez-Lazcano, V., & Gálvez-González, F. (2023). Las TIC en la educación superior. Experiencias de Innovación. *Ingenio y Conciencia Boletín Científico de la Escuela Superior Ciudad Sahagún*, 10(19). 114. <https://doi.org/10.29057/escs.v10i19.9760>
- Nolasco-Vázquez, P., & Ojeda Ramírez, M. M. (2016). La evaluación de la integración de las TIC en la educación superior: fundamento para una metodología. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 48 (9). 1-24. <https://doi.org/10.6018/red/48/9>
- Noreña-Chavez, D., Guevara-Moncada, R., & Bustamante-Zuñiga, D. R. (2021). Influencia de estilos de liderazgo en comportamiento innovador de alumnos de educación militar superior tecnológica. *Revista Científica General José María Córdova*, 19(36). 889-908. <https://doi.org/10.21830/19006586.817>
- Ordorika, I. (2020). Pandemia y educación superior. *Revista de la Educación Superior*, 49(194). 1-8. <https://www.scielo.org.mx/pdf/resu/v49n194/0185-2760-resu-49-194-1.pdf>
- Pinos-Romero, K. E., Garcia-Herrera, D. G., Cárdenas-Cordero, N. M., & Erazo-Álvarez, J. C. (2020). Aprendizaje colaborativo como estrategia para fomentar la convivencia armónica. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(1). 635-653. <https://doi.org/10.35381/r.k.v5i1.802>
- Plan Nacional de Desarrollo Paraguay 2030 Actualización 2021, República del Paraguay (2021). <https://www.stp.gov.py/pnd/>
- Plata Rangel, Á. M., Holguín Aguirre, M. T., Saénz Zapata, O., & Callejas Restrepo, M. M. (2023). Agenda 2030 y Objetivos de Desarrollo Sostenible: aportes de las instituciones de educación superior en la dimensión ambiental. *Educación y Educadores*, 25(2). e2524. <https://doi.org/10.5294/edu.2022.25.2.4>
- Prieto Sarro, I. (2015). Reseña de “Sistemas de Información Geográfica. Una introducción para estudiantes de Geografía”. *Polígonos. Revista de Geografía*, 27. 295-310. <https://doi.org/10.18002/pol.v0i27.3239>
- Resolución CONES N° 109, República del Paraguay (2021). <https://www.cones.gov.py/wp-content/uploads/2021/11/RESOLUCION-CE-CONES-N%C2%B0-109-2021-REGLAMENTO-DEL-SISTEMA-DE-TRANSICI%C3%93N-1.pdf>
- Resolución CONES N° 545, República del Paraguay (2022). <https://cones.gov.py/wp-content/uploads/2022/12/RESOLUCI%C3%93N-CONES-N%C2%B0-545-2022-POR-LA-CUAL-SE-DISPONE-LA-PR%C3%93RROGA-DE-LA-RESOLUCI%C3%93N-CE-CONES-N%C2%B0-109-2021-Y-SE-ESTABLECEN-DISPOSICIONES-ESPECIALES-CONCLUSIVAS.pdf>
- Reyna Diaz, M. F. (2023). Entornos virtuales y aprendizaje colaborativo: Nuevas tendencias. *Revista de la Universidad del Zulia*, 14(39). 333-354. <https://doi.org/10.46925/rdluz.39.18>

- Rodríguez de Molina, M. B. (2023). Referentes epistemológicos que sirven de fundamento a la Educación Virtual. *Revista Digital de Investigación y Postgrado*, 4(7). 51-62. <https://doi.org/10.59654/redip.v4i7.84>
- Rodríguez Rodríguez, A. J., & Molero de Martins, D. M. (2009). Conectivismo como gestión del conocimiento. *REDHECS: Revista electrónica de Humanidades, Educación y Comunicación Social*, ISSN-e 1856-9331, 4(6). 73-85. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2937200>
- Ruoti Cops, N., & Duarte Sanchez, D. D. (2022). Análisis de la metodología aula invertida en enseñanza de posgrado en una Institución de Educación Superior de Paraguay. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(4). 714-730. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i4.2944
- Sorroza Rojas, N. A., Jinez Sorroza, J. P., Rodríguez Villacis, J. E., Caraguay Ambuludi, W. A., & Sotomayor Sánchez, M. V. (2018). Las Tic y la resistencia al cambio en la Educación Superior. *RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento*, 2(2). 477-495. [https://doi.org/10.26820/recimundo/2.\(2\).2018.477-495](https://doi.org/10.26820/recimundo/2.(2).2018.477-495)
- Suasnabas Pacheco, L. S., Carrasco Cachinelli, C. G., Morán Alvarado, M. del R., & Medranda Valencia, R. B. (2023). Uso de las estrategias didácticas metodológicas, utilizando las TIC en la educación superior. *RECIAMUC*, 7(2). 150-158. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/7.\(2\).abril.2023.150-158](https://doi.org/10.26820/reciamuc/7.(2).abril.2023.150-158)
- Tarco Sánchez, L. M. (2022). Aprendizaje colaborativo en entornos virtuales. *UCV-SCIENTIA*, 14(1). 68-79. <https://doi.org/10.18050/revuev-scientia.v14n1a7>
- Teixeira Witt, D., & Cristina Martini Rostirola, S. (2020). Conectivismo Pedagógico: novas formas de ensinar e aprender no século XXI. *Revista Thema*, 16(4). 1012-1025. <https://doi.org/10.15536/thema.v16.2019.1012-1025.1583>
- UNESCO. (2022). Conferencia Mundial de Educación Superior WHEC2022. Unesco. <https://cdn.eventscase.com/www.whec2022.org/uploads/users/699058/uploads/6be1788a20aecc20c5468118ef386ed5f0271e46d0298d778d4c1ca2b235400e7d52e159117000427c73517b38607ed00208.62833bc1b5d6a.pdf>
- Vallejo Valdivieso, P. A., Zambrano Pincay, G., Vallejo Pilligua, P. Y., & Bravo Cedeño, G. M. (2019). Importancia del Conectivismo en la inclusión para mejorar la Calidad Educativa ante la tecnología moderna. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 4(8). 523-543. <https://doi.org/10.35381/r.k.v4i8.297>
- Vega Jaramillo, F., Gracián Morán, G., & Bejerano Copo, H. (2015). *El uso de las TIC en la educación superior*. Universidad Técnica de Machala. https://www.pedagogia.edu.ec/public/docs/Comision_7/el_uso_de_las_TIC_en_la_educacion_superior.pdf
- Velásquez Monroy, B. R., Salazar Dávila, M. R., Estrada Calderón, D. N. D., Aldana Torres, J. M., Morales Díaz, K. L., Castañeda Torres, C. E., Noguera Paz, K. C. J., Martínez Mejía, G. A., De Los Reyes Díaz, R. B. L., Agustín Mateo, A. Y., & Vilella Cervantes, C. E. (2021). Teoría del aprendizaje conectivista, sobresaliente del siglo XXI. *Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI*, 5(1). 141-152. <https://doi.org/10.36314/cunori.v5i1.159>
- Villavicencio Álvarez, V. E. (2017). La Educación Superior Militar en Sudamérica. Universidad de las Fuerzas Armadas, *Lecturas: Educación Física y Deportes, Revista Digital*. 22(234). 1-20. https://www.researchgate.net/publication/321110893_La_educacion_superior_militar_en_Sudamerica
- Villavicencio-Chancay, D., Fuentes-Campuzano, L., Silva-Idrovo, R., & Ibarra-Carrera, O. (2023). Las TIC en la Educación Superior y su Implementación en la Universidad de Guayaquil. *593 Digital Publisher CEIT*, 8(4). 292-301. <https://doi.org/10.33386/593dp.2023.4.1935>
- Vives Hurtado, M. P., Arango Calderón, I. Y., & Contreras Gutiérrez, D. C. (2021). *La inteligencia emocional en educación superior y militar: una revisión en América Latina*. En Paradigmas y experiencias de aprendizaje en la educación militar: Una respuesta a los desafíos de la educación contemporánea. Sello Editorial ESMIC. 145-167. <https://doi.org/10.21830/9789585350663.06>
- Wilches-Vega, J. D. (2021). Teoría del Conectivismo en el Proceso de Aprendizaje en Red de la Respiración Celular. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 12(1). 143-150. <https://doi.org/10.37843/rted.v1i1.264>