



**Análisis de la metodología de enseñanza aprendizaje con el apoyo de medios tecnológicos en la Academia de Guerra del Ejército, durante el periodo 2021-2022 como aporte a la línea de transformación de la Fuerza Terrestre.**

Guerrero Escobar, Carlos Roberto y Guerrón Fuentes, Jheferson Rodrigo

Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia de Tecnología  
Centro de Posgrados

Maestría en Defensa y Seguridad mención Estrategia Militar

Trabajo de titulación previo a la obtención del Título de Magister en Defensa y Seguridad  
mención Estrategia Militar

Tcrn. E.M Sánchez Sánchez, Luis Vidal

21 de marzo del 2023

## Antiplagio


Archivo	Progreso	Sospechas	Estatus
G:\Mi unidad\3. Maestría en Defensa y Seguridad\Tesis Guerrón-Guerrero\Trabajo de titulación - Guerrón_Fuentes_Jheferson...	100%	5,54%	Análisis

## Resultado del análisis


**Archivo:** Trabajo de titulación -  
Guerrón\_Fuentes\_Jheferson\_Rodrigo\_y\_Guerrero\_Escobar\_Carlos\_Roberto.docx

### Estadísticas

**Sospechosas en Internet: 5,54%**

*Porcentaje del texto con expresiones en internet .*

**Sospechas confirmadas: 2,23%**

*Confirmada existencia de los tramos en las direcciones encontradas .*

**Texto analizado: 91,62%**

*Porcentaje del texto analizado efectivamente (no se analizan las frases cortas, caracteres especiales, texto roto).*

**Éxito del análisis: 100%**

*Porcentaje de éxito de la investigación, indica la calidad del análisis, cuanto más alto mejor.*

Firma:



Firmado electrónicamente por:  
LUIS VIDAL SANCHEZ  
SANCHEZ

Tcrn. E.M. Sánchez Sánchez Luis Vidal

Director

C.C. 1705912168



Vicerrectorado de investigación, innovación y Transferencia de tecnología

Centro de Posgrados

### Certificación

Certifico que el trabajo de titulación: **“Análisis de la metodología de enseñanza aprendizaje con el apoyo de medios tecnológicos en la Academia de Guerra del Ejército, durante el periodo 2021-2022 como aporte a la línea de transformación de la Fuerza Terrestre”** realizado por los señores **Guerrón Fuentes, Jheferson Rodrigo y Guerrero Escobar, Carlos Roberto**, el mismo que cumple con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, además fue revisado y analizado en su totalidad por la herramienta de prevención y/o verificación de similitud de contenidos; razón por la cual me permito acreditar y autorizar para que se lo sustente públicamente.

Sangolquí, 21 de marzo del 2023



Firmado electrónicamente por:  
LUIS VIDAL SANCHEZ  
SANCHEZ

---

Tcrrn. E.M. Sánchez Sánchez Luis Vidal  
Director  
C.C. 1705912168



## Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia de Tecnología

### Centro de Posgrados

### Responsabilidad de Autoría

Nosotros **Guerrón Fuentes, Jheferson Rodrigo** con cédula de identidad N° 0401032545 y **Guerrero Escobar, Carlos Roberto** con cédula de identidad N° 1707368997, declaramos que el contenido, ideas y criterios del trabajo de titulación: “**Análisis de la metodología de enseñanza aprendizaje con el apoyo de medios tecnológicos en la Academia de Guerra del Ejército, durante el periodo 2021-2022 como aporte a la línea de transformación de la Fuerza Terrestre**” es de nuestra autoría y responsabilidad, cumpliendo con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, respetando los derechos intelectuales de terceros y referenciando las citas bibliográficas.

Sangolquí, 21 de marzo del 2023



Firmado electrónicamente por:  
JHEFERSON RODRIGO  
GUERRON FUENTES

-----  
Guerrón Fuentes, Jheferson Rodrigo

C.C: 0401032545



Firmado electrónicamente por:  
CARLOS ROBERTO  
GUERRERO ESCOBAR

-----  
Guerrero Escobar, Carlos Roberto

C.C: 1707368997



## Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia de Tecnología

### Centro de Posgrados

### Autorización de Publicación

Nosotros **Guerrón Fuentes, Jheferson Rodrigo** con cédula de identidad N° 0401032545 y **Guerrero Escobar, Carlos Roberto** con cédula de identidad N° 1707368997, autorizamos a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar el trabajo de titulación: “**Análisis de la metodología de enseñanza aprendizaje con el apoyo de medios tecnológicos en la Academia de Guerra del Ejército, durante el periodo 2021-2022 como aporte a la línea de transformación de la Fuerza Terrestre**” en el Repositorio Institucional, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi/nuestra responsabilidad.

**Sangolquí, 21 de marzo del 2023**



Firmado electrónicamente por:  
**JHEFERSON RODRIGO  
GUERRON FUENTES**

-----  
Guerrón Fuentes, Jheferson Rodrigo

C.C: 0401032545



Firmado electrónicamente por:  
**CARLOS ROBERTO  
GUERRERO ESCOBAR**

-----  
Guerrero Escobar, Roberto Carlos

C.C: 1707368997

## **Dedicatoria**

Este trabajo está dedicado a nuestros padres que han sido parte fundamental dentro de nuestras vidas y nuestra carrera militar.

A nuestras familias quienes con su abnegada dedicación y paciencia han estado siempre a nuestro lado, presentes en el logro de nuestras metas y objetivos en el ámbito profesional y laboral en este glorioso Ejército Ecuatoriano.

Guerrero E. Carlos R.

Guerrón F. Jheferson R.

## **Agradecimiento**

Queremos en primer lugar agradecer a Dios por permitirnos tener la fortaleza y seguridad de cumplir nuestras metas a lo largo del curso desarrollado.

A la noble institución militar que nos ha permitido de manera permanente actualizar nuestros conocimientos en el campo de la Defensa y la Seguridad.

A nuestro Director que con sus conocimientos ha sabido guiarnos con éxito en la culminación es este estudio de investigación.

Guerrero E. Carlos R.

Guerrón F. Jheferson R.

## Índice de Contenidos

Antiplagio .....	2
Certificación .....	3
Responsabilidad de Autoría .....	4
Autorización de Publicación .....	5
Resumen .....	17
Abstract .....	18
Capítulo I .....	19
El Problema de Investigación .....	19
<i>Planteamiento del Problema</i> .....	19
Formulación del Problema .....	20
<i>Subproblemas o preguntas de investigación</i> .....	20
Objeto de Estudio .....	20
Campo de Acción .....	21
Delimitación de la Investigación.....	21
Delimitación Temática.....	21
Delimitación Espacial.....	21
Delimitación Temporal .....	21
Justificación e Importancia.....	21
Justificación .....	21
Importancia.....	22
Objetivos de la investigación .....	22
Objetivo General.....	22
Objetivos Específicos.....	23



Capítulo II .....	24
Marco Teórico .....	24
<i>Antecedentes de la investigación</i> .....	24
Fundamentación Teórica .....	25
Educación militar en el contexto del desarrollo tecnológico actual .....	37
Organización y enfoques de las teorías de enseñanza .....	38
Caracterización de la educación militar .....	40
Constructivismo .....	42
El conductismo .....	42
Teoría de la construcción social .....	43
Fundamentación Legal .....	44
Definiciones Conceptuales .....	47
Métodos de enseñanza .....	47
Metodología de enseñanza aprendizaje .....	47
Tecnologías de la comunicación y la información .....	48
Herramientas tecnológicas WEB 2.0 .....	48
Resiliencia tecnológica en la educación .....	49
Aprendizaje en el contexto tecnológico .....	51
Hipótesis .....	53
Variables de Investigación .....	53
Variable Independiente .....	53
Variable Dependiente .....	53
Categorización de las Variables las variables de investigación .....	54
<i>Nota:</i> Esta tabla representa la operacionalización de variables .....	54
Enfoque de la Investigación .....	54
Tipos de Investigación .....	55
Población .....	55

	10
Muestra .....	55
Métodos de Investigación .....	56
Técnicas de Recolección de Datos .....	56
Técnica de Recopilación Documental .....	56
Técnica de Entrevista .....	56
Técnica de la Encuesta.....	56
<i>Instrumentos de Recolección de Datos</i> .....	56
<i>Técnicas para el Análisis e Interpretación de Datos</i> .....	56
Capítulo III.....	58
Desarrollo de objetivos específicos .....	58
Análisis e interpretación de resultados .....	58
Desarrollo de objetivos específicos.....	71
Objetivo 1 .....	71
Objetivo 2 .....	72
Objetivo 3 .....	74
Capítulo IV .....	75
Propuesta .....	75
<i>Título de la Propuesta</i> .....	75
Objetivo de la Propuesta .....	75
Alcance de la Propuesta.....	75
Desarrollo de la Propuesta .....	75
Antecedentes .....	76
Estructura .....	78
Modelo de gestión de la tecnología específica para la metodología de la enseñanza aprendizaje .....	79
Evaluación y adquisición.....	80

Modelos de desarrollo de las TIC basados en objetivos y principios de la Educación Militar y la Institución.....	81
Elección de tecnología viable.....	82
Implementación .....	83
Adaptación específica técnica de tecnología para las diferentes áreas de la educación militar .....	83
Adaptación específica del contexto legal y normativo para las diferentes áreas de la educación militar.....	83
Determinación de doctrina de utilización, acceso y alcance de la tecnología implementada.....	84
Introducción.....	85
Herramientas web 2.0.....	86
Herramientas Web 3.0.....	87
Diferencias entre herramientas web 2.0 y 3.0 .....	88
Formularios de Google .....	90
Registrarse para obtener una cuenta de Google .....	91
Personalizar formularios .....	94
Elección de tipos de preguntas.....	95
Crear un cuestionario .....	100
Cómo almacenar respuestas en hojas de cálculo de Google.....	102
Plantilla de formulario .....	104
Importar preguntas a formularios de Google.....	104
Zoom.....	106
Cómo comenzar con Zoom.....	107
Para escritorio .....	107
Para móvil.....	108
Para escritorio .....	109

Adición de participantes.....	110
Para dispositivos móviles.....	112
Cómo programar reuniones .....	114
Para escritorio .....	115
Para móvil.....	117
Cómo grabar reuniones de Zoom .....	117
Para escritorio .....	117
Para móvil.....	118
Cómo realizar un seguimiento de la asistencia en Zoom .....	118
Pantalla compartida .....	119
Teléfono Zoom .....	120
Salas Zoom .....	121
Consejos adicionales para videoconferencias con Zoom efectivos.....	121
Siempre silencie su micrófono a menos que esté hablando.....	121
Siempre informe a los participantes antes de grabar la reunión.....	122
Asegúrese de que todo funcione correctamente antes de iniciar una reunión	122
Monitoreo y control .....	123
Monitoreo permanente de modelos y tecnología implementada .....	123
Verificación continua y periódica de parámetros de implementación, acceso y alcance de la tecnología implementada.....	124
Generación de informes de desempeño, necesidades de actualización y obsolescencia .....	124
Análisis de datos y gestión de la información y el conocimiento .....	124
Validación de la Propuesta .....	125
Conceptualización de la Propuesta.....	125
Método y Criterios de Validación .....	125
Aplicación de los métodos de validación de la propuesta .....	126

*Conclusiones*..... 129

*Recomendaciones*..... 130

## Índice de Tablas

<b>Tabla 1</b> <i>Cuadro de categorización de variables</i> .....	54
<b>Tabla 2</b> <i>Educación militar actual y tecnología</i> .....	58
<b>Tabla 3</b> <i>La tecnología en la previsibilidad de la planificación</i> .....	60
<b>Tabla 4</b> <i>Monitoreo y evaluación de la tecnología utilizada</i> .....	61
<b>Tabla 5</b> <i>Influencia del desarrollo tecnológico en la aplicación de la metodología de enseñanza aprendizaje</i> .....	63
<b>Tabla 6</b> <i>Limitaciones</i> .....	65
<b>Tabla 7</b> <i>Adquisición de herramientas tecnológicas de última generación</i> .....	67
<b>Tabla 8</b> <i>Sustentabilidad y trascendencia temporal</i> .....	68
<b>Tabla 9</b> <i>Mejoramiento del aspecto tecnológico de la metodología de enseñanza y optimización de las capacidades militares</i> .....	70
<b>Tabla 10</b> <i>Matriz de análisis DAFO</i> .....	126
<b>Tabla 11</b> <i>Valorización cuantitativa de la matriz FODA</i> .....	127
<b>Tabla 12</b> <i>Matriz CAME</i> .....	128

## Índice de Figuras

<b>Figura 1</b> <i>Enfoques de las teorías de enseñanza</i> .....	39
<b>Figura 2</b> <i>Educación militar actual y tecnología</i> .....	58
<b>Figura 3</b> <i>La tecnología en la previsibilidad de la planificación</i> .....	60
<b>Figura 4</b> <i>Monitoreo y evaluación de la tecnología utilizada</i> .....	62
<b>Figura 5</b> <i>Influencia del desarrollo tecnológico en la aplicación de la metodología de enseñanza aprendizaje de la educación militar en la transformación de capacidades</i> .....	63
<b>Figura 6</b> <i>Limitaciones</i> .....	65
<b>Figura 7</b> <i>Adquisición de herramientas tecnológicas de última generación</i> .....	67
<b>Figura 8</b> <i>Sustentabilidad y trascendencia temporal</i> .....	69
<b>Figura 9</b> <i>Mejoramiento del aspecto tecnológico de la metodología de enseñanza y optimización de las capacidades militares</i> .....	70
<b>Figura 10</b> <i>Modelo de gestión de la tecnología específica para la metodología de la enseñanza aprendizaje</i> .....	79
<b>Figura 11</b> <i>Diferencias entre web 2.0 y 3.0</i> .....	89
<b>Figura 12</b> <i>Cuenta de Google</i> .....	91
<b>Figura 13</b> <i>Validación de Google</i> .....	92
<b>Figura 14</b> <i>Formularios de Google</i> .....	93
<b>Figura 15</b> <i>Formulario de Google</i> .....	93
<b>Figura 16</b> <i>Personalizar formulario de Google</i> .....	94
<b>Figura 17</b> <i>Temas de formularios</i> .....	94
<b>Figura 18</b> <i>Selección de preguntas</i> .....	95
<b>Figura 19</b> <i>Tipo de pregunta</i> .....	96
<b>Figura 20</b> <i>Agregar preguntas</i> .....	98
<b>Figura 21</b> <i>Agregar secciones</i> .....	98
<b>Figura 22</b> <i>Agregar sección</i> .....	99
<b>Figura 23</b> <i>Agregar preguntas en diferentes secciones</i> .....	99

<b>Figura 24</b> <i>Convertir en cuestionario</i> .....	100
<b>Figura 25</b> <i>Publicación de calificaciones</i> .....	101
<b>Figura 26</b> <i>Valoración de las preguntas</i> .....	101
<b>Figura 27</b> <i>Configuración de cuestionario</i> .....	102
<b>Figura 28</b> <i>Almacenar respuestas</i> .....	103
<b>Figura 29</b> <i>Formato de exportación</i> .....	103
<b>Figura 30</b> <i>Plantillas de formularios</i> .....	104
<b>Figura 31</b> <i>Importar formularios</i> .....	105
<b>Figura 32</b> <i>Seleccionar formulario</i> .....	106
<b>Figura 33</b> <i>Regístrate</i> .....	107
<b>Figura 34</b> <i>Ingresar correo electrónico</i> .....	108
<b>Figura 35</b> <i>Iniciar sesión</i> .....	109
<b>Figura 36</b> <i>Inicio de reunión</i> .....	110
<b>Figura 37</b> <i>Invitar participante</i> .....	111
<b>Figura 38</b> <i>Copiar enlace</i> .....	111
<b>Figura 39</b> <i>Invitar por correo electrónico</i> .....	112
<b>Figura 40</b> <i>Abrir la aplicación</i> .....	113
<b>Figura 41</b> <i>Unirse a la reunión</i> .....	114
<b>Figura 42</b> <i>Programar reuniones</i> .....	115
<b>Figura 43</b> <i>Programar</i> .....	115
<b>Figura 44</b> <i>Datos para el calendario</i> .....	116
<b>Figura 45</b> <i>Exportar reporte</i> .....	119



## Resumen

El presente trabajo de investigación analiza la metodología de enseñanza aprendizaje mediante el uso de medios tecnológicos en la educación militar, como línea de transformación de la Fuerza Terrestre, en el contexto de desarrollo de implementación de las diferentes herramientas tecnológicas implantadas en los últimos tiempos como producto de las condiciones de aislamiento que se produjeron con la pandemia del COVID 19 y del proceso de transformación de capacidades sobre el cual se desenvuelven en la actualidad las Fuerzas Armadas. Tras la aplicación de una metodología mixta implementada en una investigación de campo, que utilizó a la encuesta y la entrevista como instrumentos para encontrar datos relevantes se encontraron hallazgos referentes a la actualidad del ámbito tecnológico de la educación militar, los cuales giran en torno a la problemática relativa a la gestión de la tecnología utilizada y la gestión adecuada de la información requerida para optimizar la educación militar y la metodología aplicada de aprendizaje. Con estos datos se diseñó una propuesta de solución basada en la gestión de los medios tecnológicos de la educación para alcanzar la optimización de la misma, considerando una gestión de búsqueda que garantice la generación de información a ser utilizada posteriormente en la toma de decisiones de la planificación tanto de la educación militar como del desarrollo de capacidades militares.

*Palabras clave:* educación militar, modelos de enseñanza aprendizaje, educación virtual, TIC, líneas de transformación.

### **Abstract**

This research work analyzes the teaching-learning methodology through the use of technological means in military education, as a line of transformation of the Land Force, in the context of developing the implementation of the different technological tools implanted in recent times as a product of the isolation conditions that occurred with the COVID 19 pandemic and the capacity transformation process on which the Armed Forces are currently operating. After the application of a mixed methodology implemented in a field investigation, which used the survey and the interview as instruments to find relevant data, findings regarding the current situation of the technological field of military education were found, which revolve around the problems related to the management of the technology used and the adequate management of the information required to optimize military education and the applied learning methodology. With these data, a solution proposal was designed based on the management of the technological means of education to achieve its optimization, considering a search management that guarantees the generation of information to be used later in the decision making of the education planning both military education and the development of military capabilities to fulfill a certain function according to its characteristics, resources, aptitudes and abilities.

Key words: military education, teaching-learning models, virtual education, TIC, transformation lines.

## Capítulo I

### El Problema de Investigación

#### *Planteamiento del Problema*

La demanda de educación de una educación acorde al desarrollo tecnológico actual trasciende a todos los ámbitos educativos, es así que la educación militar los es parte fundamental de la formación integral de los miembros de las fuerzas armadas y requiere también avances tecnológicos para mejorar los métodos de formación en todos los aspectos de los niveles en donde esta se desarrolla. Paralelamente como parte integral de la formación militar la preparación para los desafíos y amenazas de la defensa y la seguridad del Estado que se presentan actualmente, han acentuado la necesidad de contar con una institución que brinde una educación de calidad a todos quienes la conforman, y a aquellos que se preparan para formar parte de esta, o apoyarla desde distintas áreas.

Durante mucho tiempo la educación militar ha sido valorada de forma positiva por la sociedad, fundamentalmente por la aplicación de los objetivos institucionales que buscan permanentemente la correcta aplicación de la norma y sobre todo los valores que definen al profesional militar (Comando Conjunto de Fuerzas Armadas, 2021), sin embargo, no siempre bastan las formas sino también los recursos, los mismos que deben ir a la par de la demanda evolutiva de la educación.

Como parte integral del proceso de transformación de capacidades de Fuerzas Armadas que se desarrolla en la actualidad, el análisis de la educación militar es fundamental y esto ha conllevado a determinar brechas de las capacidades militares, relacionadas a la educación militar mediante un análisis profundo que buscan encontrar los factores que pueden incidir en su optimización. En este sentido aunque se ha tratado de introducir medios tecnológicos en el proceso de aprendizaje, lo que aún no ha ocurrido de forma sistémica sino más bien ha sido el resultado de voluntades individuales o parciales en los distintos institutos de formación militar, en el contexto de la aplicación de los lineamientos doctrinarios tradicionales, aunque cabe mencionar, que se han hecho

esfuerzos por el mejoramiento de muchos procesos metodológicos como el desarrollo del “Modelo Educativo de Fuerzas Armadas” (Comando Conjunto de Fuerzas Armadas, 2021), aún queda por aplicar de forma efectiva y formalmente medios tecnológicos actuales en los procesos de enseñanza aprendizaje.

En este contexto, se puede advertir que, aunque en la educación militar actual, se incluyen muchos medios tecnológicos, existe una problemática respecto a su correcta aplicación y utilización que va desde la normalización hasta la sistematización metodológica de los mismos e incluso de su gestión eficiente (Comando Conjunto de Fuerzas Armadas, 2021), para alcanzar una mejor productividad y aprovechamiento de los mismos.

Esta investigación pretende aportar con el desarrollo y evolución de la metodología de la educación militar, que se argumenta como la base de la formación integral en las instituciones militares. Es así que, en función del desarrollo tecnológico de la sociedad actual, los argumentos para la optimización de la misma giran en torno a la importancia el uso adecuado de los medios tecnológicos en la metodología de enseñanza aprendizaje.

### **Formulación del Problema**

¿Cómo se puede mejorar la metodología de enseñanza aprendizaje a través del uso de medios tecnológicos en la educación militar para aportar a la transformación de la Fuerza Terrestre?

#### ***Subproblemas o preguntas de investigación***

¿Qué características tiene la metodología de enseñanza aprendizaje mediante el uso de medios tecnológicos en la educación militar de la Fuerza Terrestre?

¿Cómo definir la línea de transformación del entrenamiento militar del ejército para definir necesidades y requerimientos técnicos?

¿Cómo se puede mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje mediante la aplicación de medios tecnológicos?

### **Objeto de Estudio**

Seguridad y Defensa

**Campo de Acción**

Educación Militar

**Delimitación de la Investigación*****Delimitación Temática***

Capacidades del Ejército

***Delimitación Espacial***

Ejército Ecuatoriano

***Delimitación Temporal***

2021-2022

**Justificación e Importancia*****Justificación***

El proceso de transformación de capacidades de la Fuerza Terrestre, implica el desarrollo institucional en respuesta a amenazas emergentes (Comando Conjunto de la Fuerzas Armadas, 2015). En este sentido el requerimiento de una mejor formación y capacitación de sus miembros implica la optimización permanente de la educación militar y una adaptación coherente al desarrollo y contexto tecnológico de la educación general actual. Para lo cual, el análisis y estudio de las metodologías educativas actuales, constituye una herramienta necesaria para la optimización de los modelos y procesos que utiliza el sistema educativo de la educación militar en la actualidad.

En este contexto, la presente investigación pretende analizar de una manera objetiva la metodología de enseñanza aprendizaje utilizada actualmente desde una perspectiva que considere la adaptación y el cumplimiento de estándares tecnológicos referentes a la práctica educativa de hoy en día. Para ello, la caracterización y determinación de necesidades de los modelos de enseñanza aprendizaje resulta fundamental, para obtener información relevante que sirva para crear modelos innovadores o herramientas que coadyuven a la optimización de la educación militar (Comando Conjunto de Fuerzas

Armadas, 2020), relevando su importancia como instrumento fundamental de la formación militar.

Así es como se logra el resultado y obtener tras la aplicación adecuada de una metodología aplicada al contexto militar, no solo brindan la posibilidad de un mejoramiento de la metodología de enseñanza aprendizaje, sino que prospectivamente pueden contribuir con el progreso institucional mediante la aplicación de las líneas de transformación de capacidades, y, de esta manera apoyar con la seguridad y Defensa del Estado para brindar a la sociedad ecuatoriana un mejor escenario para el desarrollo del país.

### ***Importancia***

La importancia de esta investigación radica inicialmente en la pertinencia en función de las demandas del proceso de transformación de capacidades, que contemplan a la educación como un eje fundamental del desarrollo institucional, pero además en la viabilidad que poseen este tipo de aportes innovadores en el campo de la investigación en el campo militar, según el contexto de desarrollo la misma, la cual cuenta con un respaldo garantizado reflejado en la educación formal de la Academia de Guerra del Ejército (AGE).

Es así que, mediante el aporte y utilización de todos sus recursos, tanto humanos como físicos, permite la creación de conocimiento pertinente y necesario para alcanzar los objetivos institucionales. Además, la presente investigación, abarca un tema álgido en los procesos de transformación y desarrollo que es el aspecto tecnológico, lo que muestra un contexto actual y prospectivo del aprovechamiento del conocimiento generado en los Productos de Integración de Curso (PIC), desarrollados específicamente en el Curso de Estado Mayor de la AGE.

### **Objetivos de la investigación**

#### ***Objetivo General***

Analizar la metodología de enseñanza aprendizaje mediante el uso de medios tecnológicos en la Educación militar de la Fuerza Terrestre, para desarrollar una propuesta

metodológica basada en la tecnología utilizada en el entrenamiento militar como aporte a la línea de transformación de la Fuerza Terrestre.

***Objetivos Específicos***

- Evaluar la metodología de enseñanza aprendizaje mediante el uso de medios tecnológicos en la educación militar de la Fuerza Terrestre.
- Analizar la Línea de Transformación de la Educación Militar de la Fuerza Terrestre para definir las necesidades y requerimientos tecnológicos que requiere.
- Desarrollar una propuesta basada en la tecnología para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

## Capítulo II

### Marco Teórico

#### *Antecedentes de la investigación*

En la actualidad el énfasis y la especialización que se le ha dado a la educación militar ha alcanzado estándares muy altos a nivel global, con ello, se ha logrado una caracterización de la misma que ha permitido desarrollar modelos educativos propios, en los diferentes ejércitos del mundo (Comando Conjunto de Fuerzas Armadas, 2021). Sin embargo, la evolución de la educación y la necesidad de mejorar continuamente las capacidades militares determina que, también la educación militar debe permanecer en constante transformación que responda a las necesidades institucionales en función del cumplimiento de su rol constitucional (Ecuador, 2008). Para ello la innovación es necesaria y el respaldo de la AGE es fundamental para la generación de metodologías propias.

A nivel global existen diversos estudios de modelos específicos aplicados al ámbito militar, como el estudio desarrollado en la Universidad Militar Nueva Granada titulado Metodología para la implementación de la educación virtual en las instituciones de educación superior (Pérez, 2018), en la cual en el abordaje de la implementación de la educación virtual en las universidades se destacan elementos basados en el enfoque de gestión de proyectos lo que constituye un ejemplo de cómo la educación militar puede influir en el desarrollo de la educación general.

A nivel local existen estudios puntuales respecto a la implementación de medios tecnológicos en la educación militar, como el denominado “Empleo de las TIC’s, en el proceso enseñanza - enseñanza de cadetes de escuela secundaria militar “ELOY ALFARO”, en el periodo 2017-2018” (Rosales, 2019), enfocado en la problemática del mejoramiento del rendimiento mediante uso de las TIC’s, o el llamado análisis de estrategias de estudio y sus efectos en la adquisición de habilidades por estudiantes de cursos avanzados de AGE en el año lectivo 2012-2013 (Córdova, 2013), no existen en la actualidad estudios sobre el desarrollo de metodologías específicas desarrolladas al



contexto militar en el ámbito local referentes al uso de medios tecnológicos como los que aborda esta investigación, lo cual es un elemento estructural esencial de este trabajo. Sin embargo, es necesario aclarar que el contexto debe estar regido por el ámbito doctrinario referente, como lo es el Modelo Educativo de Fuerzas Armadas el cual rige la educación militar en el Ecuador, ya que algunos estudios si bien se refieren al uso herramientas tecnológicas, solo se refiere al análisis o implementación sin considerar los parámetros y propósitos del Modelo Educativo de Fuerzas Armadas.

### **Fundamentación Teórica**

El desarrollo de la educación militar tiene sus propias bases en la concepción misma del ejército. Es así que para concebir la existencia del ejército es necesario mirar a las teorías sociales que han descrito en el transcurso de la historia, el desarrollo de la sociedad y la necesidad de asegurar su existencia se transformó inicialmente en una forma organizativa social, para posteriormente argumentar la conformación de grupos dedicados o especializados para este menester. Es en este contexto, es donde subyace la relación con el estudio de las relaciones internacionales que determina la necesidad de comprender al poder, las alianzas, la hegemonía, el Estado y la necesidad de fortalecer sus fuerzas para interrelacionarse entre los concebidos “Estados Nación” (Velázquez y Pérez, 2018) en un contexto global, de lucha y búsqueda del desarrollo y como base del sustento teórico por concebir los fundamentos del desarrollo de la defensa, sus capacidades y específicamente la educación militar aplicada.

En este sentido, históricamente la evolución hacia la organización social y la conformación de los Estados, ha definido la especialización basada en la prevención que supone la defensa, y esta ha determinado a su vez, el entrenamiento y la educación formal como base del mismo. De esta manera se puede concebir a la educación militar como una necesidad que justifica la organización social y la concepción del ejército como un ente organizacionalmente estructurado con una necesidad permanente de perfeccionamiento y capacitación que requiere modelos educativos específicos, que se adapten, dependiendo de

las necesidades institucionales, a la sistematización y normalización del sistema de educación militar pertinente con los objetivos institucionales.

Es entonces, en donde las corrientes pedagógicas tienen su pertinencia, no solo a las características de la educación militar en el contexto doctrinario o de principios institucionales sino también al desarrollo social y tecnológico en general, que influye directamente en los procesos de educación en forma general, lo que implica la especialización al ámbito militar.

En este aspecto, es quizás el constructivismo el que más se acerca al modelo necesario actual (Ortíz D. , 2015), dadas las características de las necesidades del aprendizaje individual que trasciende a lo colectivo.

El constructivismo es una escuela de pensamiento basada en la idea de que la realidad es una construcción del sujeto, que observa y muestra que “los aprendices deben estar equipados con las herramientas para resolver problemas a través de sus propios procesos, de modo que puedan cambiar sus estructuras cognitivas y aprendizaje” (Comando Conjunto de Fuerzas Armadas, 2021); el proceso es dinámico, participativo, interactivo y el conocimiento es una construcción operada por el sujeto que aprende.

La teoría del constructivismo se basa en la creencia de que los estudiantes son participantes activos en el proceso de aprendizaje; el conocimiento se basa en experiencias.

A medida que ocurren los eventos todos reflexionan sobre sus experiencias y combinan nuevas ideas con sus conocimientos previos. Los estudiantes desarrollan planes para organizar el conocimiento adquirido. Este modelo está profundamente arraigado en la teoría del aprendizaje. Dewey, Piaget, Vygotsky, Gagné y Bruner (Ortíz D. , 2015). En este sentido y en una perspectiva actual, los medios y herramientas tecnológicos son una muestra clara de esta diversidad y facilidad de acceso a la información multiplicada por el contexto tecnológico.

La teoría del aprendizaje constructivista comprender cómo aprenden los estudiantes.

La idea de que los estudiantes construyan conocimiento de forma activa es fundamental para el constructivismo (Ortíz D. , 2015). Los estudiantes agregan (o usan) su nueva experiencia la base de su comprensión actual. Como afirma (Woolfolk, 2019, pág. 16) el aprendizaje es trabajo mental activo, no aceptación pasiva de instrucciones.

A medida que el constructivismo evoluciona y genera conocimientos cada vez más complejos sobre el proceso de aprendizaje humano, también se ve desafiado por una serie de cuestiones prácticas que surgen en el campo de la educación (Saldarriaga, 2016), lo cual es válido para la educación militar y los modelos que pueden ser desarrollados en la misma, así, la diversidad, es un factor fundamental, no solo concebida desde la diversidad de los orígenes del conocimiento, sino también en la multiplicidad de los procesos de aprendizaje en cualquier grupo humano. Para ello la aplicación de medios tecnológicos en los modelos educativos actuales, puede ser una alternativa válida dadas las facilidades de adaptación y sistematización de estos modelos a diferentes estándares de desarrollo y necesidades del proceso enseñanza aprendizaje.

En este sentido, la concepción de los modelos educativos actuales puede tener en el constructivismo una herramienta para la innovación y el diseño (Comando Conjunto de Fuerzas Armadas, 2021), en el cual no se priorice únicamente a la herramienta en sí, sino se considere profundamente la características y necesidades del estudiante de forma más individual y específica, todo esto es potenciado por la utilización de herramientas tecnológicas aplicadas y específicas para los distintos modelos educativos.

La sociedad digital brinda oportunidades para interactuar, aprender, trabajar y lograr diversas metas individuales e institucionales. Los ciudadanos trabajan para ello y se benefician de su pertenencia a la sociedad, los mismos aspectos son aplicables a los usuarios digitales. Muchas de las interacciones de la sociedad actual, se producen en línea, y, por lo tanto, determina el ser parte de una sociedad digital en la misma medida de la pertinencia a la sociedad (tangible) (Carneiro y otros, 2021). Sin embargo, el contexto de desarrollo tecnológico no siempre es acogido en la planificación de la educación que se

abstrae de las condiciones de desarrollo y se enfoca, en ciertas ocasiones en la obtención de resultados, sin considerar el contexto de desarrollo y bienestar social en la búsqueda del conocimiento.

En un entorno de desarrollo social en donde la influencia de la tecnología en la educación llega a ser determinante y define la generación de conocimiento y capacidades en medida de la utilización y aplicación efectiva de herramientas tecnológicas, vinculará la misma en el análisis de procesos y en la optimización de la gestión de la información es una práctica frecuente, determinada por la convergencia de métodos y teorías que buscan el mejoramiento de sistemas y la optimización de modelos en todos los campos del saber.

Según (Hernández, 2017) las TIC, la educación está cambiando significativamente, la forma de enseñar y aprender y, por supuesto, los roles de los docentes y los estudiantes han cambiado, al mismo tiempo, los objetivos de enseñar a los estudiantes han cambiado, ya que deben ser capacitados para usar, usar y producir nuevos medios, además, los profesores tendrán que cambiar sus estrategias de comunicación y asumir el papel de facilitadores del aprendizaje de los alumnos en un entorno colaborativo para ayudarles a planificar y alcanzar sus objetivos.

Las habilidades digitales que se necesitan hoy en día para triunfar son de un tipo totalmente distinto al de las necesarias de hace pocos años. No hace mucho cualquier persona era capaz de identificar un conjunto concreto discreto de habilidades digitales y confiar en que los programas de formación dotaran a las personas de dichas habilidades.

Estas cubrían normalmente temas tales como las operaciones básicas del software y hardware, el correo electrónico y las búsquedas. Hoy en día es necesario revisar y actualizar continuamente las habilidades digitales que se enseñan como consecuencia de las nuevas tecnologías e innovaciones y las aplicaciones de las mismas cambian permanentemente de un contexto a otro. La inteligencia artificial, los macro datos, la cadena de bloques, la computación en la nube, la Internet de las Cosas, el aprendizaje de máquina y las aplicaciones móviles son conceptos que para un experto una generación anterior de

tecnología de la información que no ha sido actualizada permanente serían difíciles de gestionar.

En este sentido la sociedad y su desarrollo tecnológico, en la actualidad, obliga a los individuos a competir con sus pares, consecución de las metas cada vez más elevadas (Ortíz & Nogales, 2018); este modelo está presente en todos los entornos académicos, se fomenta la competitividad tanto como parte de las familias, que esperan el éxito escolar como por parte de la propia escuela donde se trabaja la mayor parte del tiempo de forma individual. Bajo esta perspectiva, por lo tanto, la cooperación será una de las claves para mejorar las relaciones sociales y el progreso del material de los individuos, pero la escuela parece haber olvidado este segundo componente social. Es por ello que la importancia teórica del vínculo social con la educación es clave para comprender la innovación tecnológica y la consecución de metas y objetivos estatales, u organizacionales de gran impacto, pues su búsqueda final es el desarrollo social.

Se debe considerar un concepto muy importante que es, el recurso de aprendizaje, basado en el paradigma innovación tecnológica, así, si el concepto de aprendizaje en la actualidad se puede concebir como un modelo eficiente para producir contenidos y recursos educativos modulares y reutilizables y acordes al desarrollo tecnológico de la sociedad (Carneiro y otros, 2021). Es decir, en la actualidad se debe concebir el aspecto tecnológico en la mayoría de los procesos educativos.

La tecnología ha hecho una modificación muy grande en todo aspecto de la sociedad, ha cambiado la forma de cómo educar, la forma de cómo hacer negocios, la forma de cómo comunicar e inclusive la forma de cómo hacer la guerra. Entonces la sociedad como tal no se encuentra exenta de esos importantes cambios y hay que recordar que quien no está dispuesto a cambiar, tiende a desaparecer, por consiguiente, la tecnología aplicada a la educación es muy importante y forma parte de los ejes de transformación de las capacidades del ejército, es por ello que la institución ha estado desarrollando los procesos metodológicos de enseñanza aprendizaje en base a un

conocimiento profundo de la parte tecnológica, al considerar el modelo educativo específico para el campo militar concordante con los objetivos institucionales.

La metodología para la planificación de diferentes cursos militares se ha diseñado inicialmente a través de la metodología ADDIE (análisis, diseño, desarrollo, implementación y evaluación) que es bastante apegada a la planificación militar y basa su desarrollo en la aplicación efectiva en este campo (EVOL Campus, 2021), con ella se ha podido obtener beneficios para resolución de problemas difíciles relativos a la guerra y la demanda de capacidades militares, actuales y relacionados con la formación militar en las Fuerzas Armadas del Ecuador el desarrollo de cursos bajo la plataforma MOODLE es una práctica que logra significativos avances en el campo de la educación virtual. En este sentido, se desarrollados proyectos de educación en línea como respuesta a las condiciones de aislamiento generados por la pandemia del COVID 19, utilizando la tecnología como parte de la metodología de enseñanza aprendizaje a nivel Fuerza Terrestre

El proyecto nace de los lineamientos del Comando de Educación y Doctrina, y estos se basan en las disposiciones de los planes estratégicos de las Fuerzas Armadas, promulgado en el año 2019 (Comando Conjunto de Fuerzas Armadas, 2020). Con esta idea general de transformación se desarrollaron en el centro de educación militar, tres proyectos importantes, uno de ellos es, el proyecto de educación en línea, que básicamente busca el desarrollo de la educación en línea con tecnologías avanzadas como parte de la innovación educativa tiene como objetivo mejorar las capacidades de combate de nuestro personal militar, promover la autorrealización profesional militar y promover el cambio de cultura organizacional.

Obviamente, los cursos en línea requieren más esfuerzo de los alumnos como de los profesores, y de igual forma garantizan que el proceso de aprendizaje va de la mano o a través de un talento humano comprometido; por lo tanto, la enseñanza aprendizaje asegura la calidad educativa con objetivos súper profundos, como son el caso de la universalización

y la estandarización de conocimientos, es decir, que el conocimiento sea de verdad significativa.

En lo referente a la parte de hardware y software, cada día hay una oferta más grande de plataformas, de programas y de procesos interesantes, para los cuales, se tiene que estar permanentemente actualizado y en constante capacitación y estudio. Las demandas de nuestro ejército en el proceso de transformación apuntaron específicamente a que nuestras unidades tengan una mayor cantidad de tiempo a sus oficiales y voluntarios preparándose de una manera integral y acorde a las necesidades y misiones impuestas por el escalón superior, esto viéndolo desde un panorama mucho más amplio como un objetivo desarrollador.

La planificación de actividades educativas en estos escenarios permite generar conocimiento en el estudiante ya que son parte clave para el desarrollo de las competencias sobre todo en un modelo de enseñanza basado en el aprendizaje. Una forma de clasificar las actividades es por medio de Taxonomía de las actividades intelectuales de Bloom, comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación, todo depende del aprendizaje que se desea lograr en el participante, en este caso la actividad está estrechamente ligada con el propósito planteado (Gómez M. , 2019). Por lo tanto, en general, al planificar actividades o ejercicios en un curso, se debe tener en cuenta que son propuestas de resultados de aprendizaje, no medios para confirmar resultados de aprendizaje, se hacen con el fin de evaluar los contenidos presentados en los materiales y no en generar aprendizajes nuevos, en este caso se resalta la importancia de estas ya que van más allá de una función sumativa (Carriazo & Pérez, 2020). Las actividades de aprendizaje se aplican para aprender, adquirir o construir el conocimiento sobre una o varias temáticas mediante la puesta en práctica de los contenidos, apoyados por herramientas tecnológicas, el sistema es susceptible, más que nunca de mediciones, que arrojen datos e información para la evaluación de los mimos, los cuales pueden ser utilizados de diferente manera ya sea para

el diagnóstico o para la optimización del proceso de aprendizaje o de su metodología de aplicación.

El aprendizaje mediante herramientas tecnológicas, o e-learning, que hoy en día es muy utilizado en la formación de instituciones públicas y personal institucional, se ha ido desarrollando desde principios de siglo, donde cada vez se crean nuevos productos y herramientas y más oportunidades de aprendizaje en línea que al autor le gusta (Mayorga & Aveiga, 2020) señala que el aumento de la formación a través del e-learning se ha visto afectado aún más por la crisis económica, que ha animado a las organizaciones a buscar rendimientos a corto plazo de las actividades formativas y ha obligado a los profesionales a prepararse mejor para hacer frente a los excedentes del mercado laboral. Actualmente, el e-learning no se considera la única forma de aprendizaje a distancia, sino que se utiliza como una herramienta de aprendizaje combinada con la formación presencial en la escuela, la universidad, la empresa y la administración pública. (Ortíz & Nogales, 2018). Hoy en día, Moodle se ha convertido en una de las plataformas de formación en línea más utilizadas en diversas instituciones en el campo del aprendizaje virtual y apoya el aprendizaje presencial.

Los datos de uso mundial actual de Moodle ([moodle.net/stats](http://moodle.net/stats)) determinan su popularidad en la educación; 300.000 programadores y desarrolladores, 70 millones de usuarios, más de 7,5 millones de cursos en 224 países/regiones (Montiel, 2021). España es el segundo país a nivel mundial entre EE. UU y Brasil utilizando un sitio Moodle registrado.

En el marco del estudio actual el desarrollo de diferentes recursos académicos generados para la educación militar es inmenso, dadas las prestaciones del servicio y la calidad del mismo, sin embargo, existen limitaciones respecto al diseño y para seguridad de la información, la misma que en el ámbito militar debe considerar aspectos que no son característicos en la educación general.

Al hablar del e-learning también es necesario considerar un ámbito de desarrollo de herramientas digitales acogidas en la evolución del Web 2.0 y las redes sociales, las mismas que cada vez son más utilizadas y poseen un desarrollo más personalizado en el



contexto del acceso a la información e interacción del usuario o estudiante con aplicaciones en línea. En este sentido es importante tener en cuenta tendencias actuales, y el desarrollo e interacción entre las distintas plataformas y medios de acceso a las redes de comunicación, pues la evolución es constante y lo actual en poco tiempo se torna obsoleto, en este sentido la atención a las implicaciones en el ámbito psicosocial de la interacción es necesario también considerar en el entorno del aprendizaje, la dependencia de recursos digitales, la idoneidad de la información, los delitos informáticos son términos recurrentes en el campo de la educación virtual y deben ser considerados a la hora de evaluar la misma (Tellería, 2014).

El enfoque de la educación virtual puede combinar diferentes tipos de componentes contenido tecnológicos; tutorías, coaching y mentoring; aprendizaje colaborativo en línea; aula virtual entre otros (FAO, 2011). Por la importancia del diseño del aula virtual en el desarrollo de un curso con componentes tecnológicos la evaluación del desempeño debe considerar no solo las características de los componentes sino aspectos vinculados a la tecnología misma, así la actualización, compatibilidad y plataformas de difusión, son características a considerar en la educación virtual que influyen en el acceso, disponibilidad y cobertura de los recursos ofertados.

Adell (2009) Define un aula virtual como: un lugar o entorno creado virtualmente donde los estudiantes experimentan el aprendizaje utilizando recursos/materiales de aprendizaje bajo la supervisión e interacción de un maestro. A menudo, el diseño de las aulas virtuales pone un fuerte énfasis en la tecnología y los aspectos informáticos. Si bien es innegable que las plataformas de formación deben ser lo más amigables posible y los usuarios (instructores y participantes) deben tener un nivel mínimo de manejo de herramientas, esta no es una variable esencial para los sistemas de aprendizaje electrónico.

Según Cabrero (2006), uno de los errores más frecuente en la educación virtual es el tecnocentrismo: es decir, el situar la tecnología por encima de la pedagogía y la didáctica.

Por esta razón, el centrarse en los aspectos pedagógicos, es fundamental tanto en el diseño como en la evaluación de estos procesos o herramientas utilizadas en una metodología de aprendizaje que utiliza tecnología.

Sin duda la tecnología ha fascinado a las generaciones pasadas, y sigue sorprendiendo a las actuales, desde la visión del científico Inglés Alan M. Turing y los algoritmos que permitieron descifrar los códigos secretos alemanes en la segunda guerra mundial, la inteligencia artificial y la concepción de que las máquinas pueden pensar y aprender han sido más que una apreciación, un anhelo del mundo científico, como la afirma (Miguens et al., 2011) la mente humana tiene un alto componente mecánico que puede anticiparse. En este sentido la sociedad, en su permanente cambio, cada vez más vertiginoso y rápido, tiene una herramienta poderosa en la tecnología, que ha producido verdaderos saltos de desarrollo en campos tan variados como las comunicaciones y la información; ya Alvin Toffer en su libro “La tercera Ola” anticipaba este incontrolable y acelerado cambio, y parafraseando a (Querembás Altamirano, 2021) la masificación del uso de las nuevas tecnologías en una sociedad globalizada ha modificado ampliamente las interacciones humanas, incluyendo por su puesto los ámbitos de la guerra.

La guerra, al ser una actividad social, está siendo modificada por el apareamiento de nuevos campos de batalla, de nuevos escenarios que rompen las características predecibles de antiguos espacios, incluso en sus propiedades físicas, su temporalidad y simetría; haciendo muy importante el sistema de lecciones aprendidas, para destacar lo nuevo, diferenciándolo de lo antiguo.

El análisis del conflicto tradicionalmente se desarrolló en espacios tangibles o físicos, denominados dominios en la doctrina internacional y teatros en el argot militar local; para el presente artículo se toma los términos más generales, basados en la investigación de la doctrina de la OTAN, NNUU y los EEUU.

La doctrina es la guía que permite analizar técnicas, tácticas y procedimientos generales del ejército y experiencia en el traspaso se va modificando, por ejemplo con el fin

de la Primera Guerra Mundial se produjo un momento de reflexión sobre las tácticas, técnicas y procedimientos utilizados por las fuerzas terrestres y su necesidad de cambiar en consecuencia de los nuevos ambientes operacionales; la guerra de trincheras producía una cantidad inaceptable de bajas, la respuesta, un cambio doctrinal.

Los dominios físicos tradicionales son: el dominio terrestre, el dominio marítimo y el dominio aéreo, y países con la capacidad de influir consideran también al espacio como un dominio.

Pronto se consideraría al Ciberespacio como el quinto dominio para las operaciones militares, con característica mucho más divergentes, en donde realmente la asimetría de las fuerzas que pueden actuar en este campo de batalla, obliga un profundo replanteo de la doctrina, los recursos, la infraestructura y el adiestramiento de las tropas para generar capacidades acordes a las circunstancias como lo afirma (Querembás Altamirano, 2020).

Actualmente se considera que un nuevo dominio para la guerra es “La opinión” que al igual que el ciberespacio es intangible, y es movido por fuerzas incontrolables como el flujo de información usando las redes sociales, para operaciones con algún tipo de planificación u orden, de aquí se puede determinar la importancia del contexto de desarrollo de las TIC en la educación militar, que aunque posee características propias no difiere mucho de la educación general de la sociedad en función de las implicaciones que conlleva su adopción.

Los estudiosos de la guerra han considerado una reorganización de los dominios en tres tipos: físicos, virtual y de opinión. Como afirma (García Tobío, 2018) hay que replantear la forma de afrontar las operaciones militares de cinco dominios de actuación a tres más simplificados ayuda a hacer frente a las amenazas actuales. Todo ello subraya la importancia de la investigación como inversión en seguridad y defensa.

Es claro también que este desarrollo debe estar acompañado por la capacitación continua en los ámbitos descritos con la presencia continua del aspecto tecnológico, pero sin olvidar el aspecto pedagógico y los objetivos institucionales. Debe entonces

desarrollarse una doctrina que se anticipe a las guerras futuras, dando la posibilidad para que los ejércitos actúa en lugar de reaccionar para enfrentarte efectivamente a los enemigos potenciales, es indispensable aprender del estudio, con pensamiento crítico, con prospectiva, con previsión, para no tener que aprender de las pérdidas y los fracasos, para ello la gestión adecuada de la información y el conocimiento que generan los proceso educativos es fundamental pues pueden determinar recursos adicionales en la toma de decisiones para el desarrollo de capacidades militares que enfrenten efectivamente a las amenazas actuales y futuras.

Para establecer una conceptualización de los dominios citamos textualmente el manual de la NATO AJP-01 (NATO, 2017) que define los dominios como: “El dominio físico es en el que se produce la actividad física y en el que se trata de conseguir efectos principalmente en contra de la capacidad de un actor. Es donde se origina la información. El dominio virtual es en el que se produce la actividad intangible, como la generación, mantenimiento y transferencia de información. Los principales efectos creados se refieren a la comprensión. Es a través del dominio virtual de donde fluye la información. El dominio de la opinión es donde se forman las percepciones humanas y se produce la toma de decisiones; esto es resultado de la asimilación de los conocimientos adquiridos a través del pensamiento, experiencia y sentido. Los principales efectos que se generan en el dominio de la opinión se refieren a la voluntad y a la comprensión”.

La guerra del futuro también estará dominada por el desarrollo de tecnología, interviniendo en los dominios físicos, en donde la apropiación de la información y las fuentes es imprescindible, esta lucha ya se vive desde hoy con el control de la red 5G, que aumentará la interconectividad entre gadgets.

Los sistemas de planificación militar, por lo tanto también van a ser modificados, el proceso militar para la toma de decisiones (PMTD), actualmente maneja información que se transforma en ordenes de operaciones, pero cabe considerar en el futuro el flujo de información y la velocidad a la que se produce y se producirá, el Estado mayor deberá

contemplar el integrar oficiales expertos en manejo de datos (Big Data), programas de monitoreo, inteligencia artificial, machine learning, entre otros, y a más de eso cambiar los procedimientos tradicionales de entender la guerra, por lo tanto la educación que utiliza herramientas no es ya una alternativa sino una necesidad. Por ejemplo, en el ámbito de la educación militar las fuentes de información es toda la información de procesos y resultados que alimentan permanentemente bases de datos que analizan tendencias y hábitos del campo educativo militar incluso en el mundo físico.

### ***Educación militar en el contexto del desarrollo tecnológico actual***

El CEDMIL, como parte de su programa regular de capacitación, en el presente año se llevó a cabo el curso de planificación mesocurricular con 30 docentes militares de las 14 escuelas del sistema educativo militar y el curso de planificación microcurricular con 26 participantes, además del curso de pedagogía por competencias con 60 alumnos, dando un total de 116 instructores con competencias para la planificación, seguimiento y evaluación en sus respectivas escuelas de acuerdo al modelo educativo de Fuerzas Armadas (MIDENA, 2021).

La transformación del modelo de educación presencial a un sistema en línea requiere competencias adicionales en los instructores, de tal forma se están llevando a cabo el Curso de Diseño Instruccional con la Escuela Politécnica Nacional con 69 docentes militares, y planificado un grupo similar para el mes de septiembre, luego de los pases.

Se ha complementado la formación a través de conferencias magistrales de reconocidas autoridades en el campo de la educación virtual como son lo PhDs E. Carrasquero y A. Franco, de los cuales se ha recibido una orientación en la planificación macro del proyecto, y asesoramiento en la implementación de este.

Por último, mediante la empresa MOODLE Ecuador, se está realizando la capacitación en el manejo de la plataforma adquirida por el ejército, y el uso de las salas de videoconferencias, lo que permitirá la virtualización de los contenidos imprescindibles en los diferentes cursos y escuelas del CEDMT.

Las TIC, junto con las tecnologías de la información e Internet, se han integrado tan profundamente en la sociedad que han transformado patrones sociales, culturales y económicos que parecían estáticos e inmutables o que podían tardar décadas, frente a otras transformaciones, años o siglos.

La educación tampoco es inmune a los efectos de las tecnologías de la información y la comunicación en la sociedad moderna. La ola de la “tecnología” ha acelerado y desprogramado la forma en que las instituciones educativas de todos los niveles compran computadoras y luego se conectan a Internet, pensando que la calidad de la educación se puede mejorar simplemente contando con recursos tecnológicos. (JOSÉ OVALLE, 2021).

El docente del siglo XXI necesita adoptar un nuevo perfil que incluya una amplia gama de competencias relacionadas con los nuevos recursos tecnológicos, y en este sentido, en la actualidad existen diversas aplicaciones que sirven a este propósito, siendo una de ellas la Web 2.0.

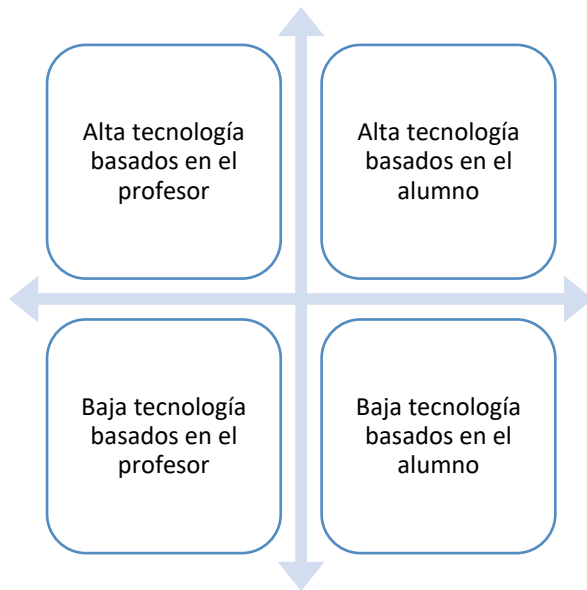
Las herramientas web representan la evolución de las aplicaciones tradicionales hacia aplicaciones web orientadas al usuario final.

Esta nueva forma de pensar las redes y los recursos ya se está experimentando. Por lo tanto, es necesario integrar y actualizar estos conceptos en la enseñanza y uso de esta nueva tecnología. (JOSÉ OVALLE, 2021).

La ofimática es un conjunto de tecnologías, aplicaciones y herramientas informáticas utilizadas para optimizar, automatizar y mejorar las funciones de oficina. Las herramientas de oficina le permiten crear, crear, manipular, transferir y almacenar la información que necesita en su oficina (ELISENIA PIMENTEL, 2021).

### ***Organización y enfoques de las teorías de enseñanza***

Las teorías de la enseñanza se pueden organizar en cuatro categorías basadas en dos parámetros principales, enfoque centrado en el maestro frente a un enfoque centrado en el alumno, y el uso de materiales de alta tecnología frente al uso de materiales de baja tecnología (Gómez & Monroy, 2019).

**Figura 1***Enfoques de las teorías de enseñanza*

*Nota:* Esta figura representa las teorías de enseñanza

Llevado a su interpretación más extrema, los docentes son la principal figura de autoridad en un modelo de instrucción centrado en el docente. Los estudiantes son vistos como “vasos vacíos” quienes reciben pasivamente el conocimiento de sus maestros a través de conferencias e instrucción directa, con el objetivo final de obtener resultados positivos de las pruebas y evaluaciones. En este estilo, la enseñanza y la evaluación se ven como dos entidades separadas; el aprendizaje de los estudiantes se mide a través de pruebas y evaluaciones calificadas objetivamente.

Aunque los maestros siguen siendo la autoridad en un modelo de enseñanza centrado en el estudiante, los docentes y los estudiantes desempeñan un papel sea igualmente activo en el proceso de aprendizaje.

El papel principal del maestro es entrenar y práctico para que los estudiantes aprendan y la comprensión general del material, y medir el aprendizaje de los estudiantes a través de formas de evaluación formales e informales, como proyectos grupales, carpetas de estudiantes y participación en clase. En el aula centrada en el estudiante, la enseñanza y

la evaluación están conectadas porque el aprendizaje del estudiante se mide continuamente durante la instrucción del maestro.

Los avances tecnológicos han impulsado el sector educativo en las últimas décadas. Como sugiere el nombre, el enfoque de aprendizaje de alta tecnología utiliza diferentes tecnologías ayudar a los estudiantes en su aprendizaje en el aula. Muchos educadores usan computadoras y tabletas en el salón de clases, otros pueden usar Internet para asignar tareas.

El internet también es beneficioso en un salón de clases, ya que proporciona recursos ilimitados. Los profesores también pueden usar Internet para conectar a sus alumnos con personas de todo el mundo.

A continuación, se presentan algunas herramientas tecnológicas utilizadas en las aulas hoy en día:

- G suite (Gmail, Documentos, Hojas de cálculo, Aula, Drive y Calendario).
- Tabletas/portátiles.
- Software de gamificación (como 3DGameLab y Classcraft).
- Plataformas de redes sociales centradas en la educación (como Schoology).
- Accesibilidad tecnológica.
- Moodle.

### ***Caracterización de la educación militar***

La educación militar a diferencia de la educación general se caracteriza por la convergencia de factores quien intervino en el proceso de educación, que demandan permanentemente esfuerzos, intelectuales, físicos, laborales y sociales.

Aquellos que asisten a las escuelas vocacionales militares son adultos, lo que hace necesaria la aplicación de normas referentes a la metodología de enseñanza de adultos durante su formación. La educación de adultos es la fase más larga del proceso educativo, independientemente de si se trata de educación formal, no formal o informal.



Existen, en este sentido una serie de diferencias que distinguen a los estudiantes de las escuelas militares de los estudiantes que asisten a las escuelas civiles. La educación del personal militar no es solo el interés personal de un individuo, sino también el interés de varias unidades que asignan oficiales y suboficiales a las instituciones educativas militares (Penido et al., 2020). Como adultos, generalmente los oficiales y suboficiales prefieren trabajar individualmente, en parejas o en grupos más pequeños, donde pueden sobresalir a través de la participación activa. Es así que entre esta y otras razones, la educación en las escuelas militares debe planificarse y llevarse a cabo en consecuencia, ya que la experiencia y las necesidades específicas de los estudiantes militares requieren un enfoque de enseñanza diferente enfocado más a la atención de las individualidades, aunque la tendencia del trabajo grupal de la pedagogía no sea siempre aplicable.

Considerando que los adultos están acostumbrados a trabajar individualmente, los docentes deben utilizar métodos que permitan a los estudiantes alcanzar sus objetivos a través de dicho trabajo individual.

Sin embargo, la necesidad de fomentar vínculos y coordinación en el contexto militar es fundamental para el desarrollo de las capacidades militares, es por eso que la educación supone un reto para la planificación (Comando Conjunto de Fuerzas Armadas, 2021), ya que el contexto de enseñanza además de poseer características propias, éstas deben enfocarse a los objetivos institucionales y al rol de servicio de deben cumplir los miembros de la institución armada.

En este sentido, la comprensión de las características propias de la educación militar no limita los métodos a ser aplicados, sino que debe constituirse en una herramienta para potenciar las capacidades individuales y grupales (Rosales, 2019). La inclusión de la tecnología, tiene varias perspectivas para ser aprovechadas, no solo en función de la facilidad del acceso a la información y optimización de la didáctica, sino además como factor de optimización del tiempo empleado en la formación académica, lo cual supone en el campo militar la mejor distribución del tiempo para alcanzar una formación integral, dados

los factores que interviene en la misma, que convergen el acondicionamiento físico, la instrucción y el ejercicio profesional permanente.

### ***Constructivismo***

El constructivismo es un enfoque del aprendizaje que asume que las personas construyen o crean activamente su propio conocimiento y que la realidad depende de las experiencias de los estudiantes. (Tunnerman, 2011). La idea central del constructivismo es que el aprendizaje humano es constructivo y los estudiantes construyen nuevos conocimientos a partir de aprendizajes previos. Este conocimiento previo tiene un impacto nuevo o modificado construirá a un individuo a partir de nuevas experiencias de aprendizaje.

La otra idea es que el aprendizaje es un proceso activo y no pasivo. La visión pasiva de la enseñanza ve al alumno como un "recipiente vacío" que debe llenarse con conocimiento, mientras que la visión constructivista ve a los alumnos creando significado solo a través de la participación activa en el mundo, como experimentar o resolver problemas del mundo real. ). La información se puede recibir de forma pasiva, pero la comprensión no, ya que debe surgir mediante conexiones significativas entre el conocimiento previo, el nuevo conocimiento y el proceso de aprendizaje.

Esta corriente también afirma que todo conocimiento se construye socialmente, en el sentido de que el aprendizaje es una actividad social que hacemos juntos en interacción unos con otros, en lugar de un concepto abstracto (Dewey, 1938). Así, toda enseñanza y aprendizaje es el problema de compartir y negociar el conocimiento creado socialmente.

Por ejemplo, Vygotsky (1978) reconocimiento de que el desarrollo cognitivo surge de las interacciones sociales que impulsan el aprendizaje en la zona de desarrollo próximo a medida que los niños y sus parejas construyen el conocimiento.

### ***El conductismo***

El conductismo, también conocido como psicología del comportamiento, es una teoría del aprendizaje basada en el supuesto de que todo comportamiento se adquiere a

través de reflejos condicionados que surgen de la interacción con el entorno. (Posso y otros, 2020). Los conductistas creen que nuestro comportamiento está influenciado por estímulos ambientales.

Según esta escuela de pensamiento, el comportamiento se puede estudiar de manera sistemática y observable independientemente de los estados mentales internos. La teoría del comportamiento también establece que solo se debe considerar el comportamiento observable porque la cognición, la emoción y el estado de ánimo son demasiado subjetivos.

Para el conductismo estricto y quienes lo defienden cualquier una persona puede ser entrenada para realizar cualquier tarea independientemente de sus antecedentes genéticos, rasgos de personalidad y pensamientos internos, siempre que esté dentro de sus capacidades físicas, solo necesita un acondicionamiento adecuado.

### ***Teoría de la construcción social***

El constructivismo social es una teoría del conocimiento en sociología que examina cómo los individuos desarrollan su conocimiento y comprensión del mundo. No existe una definición precisa del constructivismo social, ni de las teorías de los sociólogos en el campo (Bruno & Acevedo, 2018).

El constructivismo social es una teoría sociológica y psicológica del conocimiento por T. Luckmann y P. L. Berger que sostiene que todo conocimiento, incluida la comprensión más básica de la realidad cotidiana, se adquiere y mantiene a través de la interacción social. (Comando Conjunto de Fuerzas Armadas, 2021).

Sin embargo, los constructivistas sociales comparten cuatro creencias y prácticas en común, los constructivistas sociales creen que el conocimiento convencional no se basa necesariamente en observaciones objetivas e imparciales del mundo. De acuerdo con el constructivismo social, las personas valoran algunas categorías más que otras, aunque estas categorías no necesariamente reflejan la distribución real. Así, es obligación de los

sociólogos y psicólogos ser conscientes de los supuestos implícitos en el conocimiento. Lo que existe que se percibe que existe.

Para esta teoría el conocimiento existe en un contexto histórico y cultural: todas las formas de comprensión son histórica y culturalmente relativas. Lo que se piensa como natural, y las categorías y conceptos que usamos, son un efecto de la historia y la cultura.

Por ejemplo, históricamente, los niños asumieron muchas tareas de "adultos", pero a mediados del siglo XX se hizo un énfasis renovado en el desarrollo infantil y la niñez, y por lo tanto el papel de los niños cambió. No se debe asumir que las formas de entender que pertenecen a un tiempo y contexto cultural son necesariamente mejores que otro (Burr 2015).

El conocimiento se sustenta en procesos sociales: el conocimiento se construye a través de interacciones entre las personas y el mundo. Por lo tanto, la percepción de la "verdad" de un individuo es un producto de los procesos sociales y las interacciones en las que participa un individuo en lugar de la observación objetiva (Burr 2015). El conocimiento y la acción social van de la mano: cada comprensión del mundo tiene una variedad de "construcciones sociales" que la acompañan.

### **Fundamentación Legal**

La base legal para el desarrollo de la investigación inicialmente se basa en el rol de las mismas contemplado en la Constitución en el artículo 158 (Ecuador, 2008).

La Constitución de la República, sobre la educación (Ecuador, 2008):

Art. 26.- La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado. Constituye un área prioritaria de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Las personas, las familias y la sociedad tienen el derecho y la responsabilidad de participar en el proceso educativo.

Art. 27.- La educación se centrará en el ser humano y garantizará su desarrollo holístico, en el marco del respeto a los derechos humanos, al medio ambiente sustentable y

a la democracia; será participativa, obligatoria, intercultural, democrática, incluyente y diversa, de calidad y calidez; impulsará la equidad de género, la justicia, la solidaridad y la paz; estimulará el sentido crítico, el arte y la cultura física, la iniciativa individual y comunitaria, y el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar.

Art. 343.- El sistema nacional de educación tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que posibiliten el aprendizaje, y la generación y utilización de conocimientos, técnicas, saberes, artes y cultura. El sistema tendrá como centro al sujeto que aprende, y funcionará de manera flexible dinámica, incluyente, eficaz y eficiente.

Se requiere además de una formación integral de sus miembros, para ello cuenta con el el Modelo Educativo de las Fuerzas Armadas (Comando Conjunto de Fuerzas Armadas, 2021).

De acuerdo a la Ley Orgánica de la Defensa Nacional en su artículo 16 manifiesta que (Ecuador, 2021):

Art. 16.- Las principales atribuciones y deberes del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas son: (...) g) Establecer Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas del Ecuador, actualizar la doctrina militar conjunta y emitir las directrices que permitan la interoperabilidad entre las Fuerzas. El Reglamento de Educación Militar de Fuerzas Armadas del Ecuador, norma los procesos e iniciativas en favor de la educación militar.

El Plan Estratégico Institucional de las Fuerzas Armadas (2010-2021).- en el capítulo III relacionado al Direccionamiento Estratégico Institucional, en referencia a sus objetivos estratégicos de los “lineamientos para la investigación y desarrollo tecnológico” (Comando Conjunto de Fuerzas Armadas, 2020) redacta:

“Los requerimientos de investigación deben centrarse en las siguientes áreas clave o prioritarias: entorno político estratégico, seguridad y defensa, modelos de mando y control, campo de batalla del futuro, inteligencia, tecnología de la información y comunicaciones, modelos educativos, competencia y currículum, diseño de fuerza y equipamiento, gestión

institucional, sostenimiento y logística, entre otros” (Comando Conjunto de Fuerzas Armadas, 2020).

En relación al desarrollo y actualización de los modelos de gestión y la planificación:

“La Norma Técnica de Reestructuración de la Gestión Pública Institucional, instrumento legal que obliga a las instituciones públicas a reestructurar su modelo de gestión institucional, y dejar atrás sus antiguas planeaciones, a fin de impulsar bajo mejores prácticas y en forma estratégica, la gestión institucional para el mejoramiento de la eficiencia en la Función Ejecutiva” (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2017).

Ley Orgánica de la Defensa Nacional (2007)

Art. 2.- Las Fuerzas Armadas, como parte de la fuerza pública, tienen la siguiente misión: (...).

Art. 16.- Las principales atribuciones y deberes del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas son: (...).

Ley de Personal de las Fuerzas Armadas (2009):

Art. 10.- Aspirante a Oficial es aquel que se incorpora a los Institutos Superiores de Formación de Oficiales y los alumnos de los cursos de militarización que se organizan para reclutar oficiales especialistas.

Art. 12.- Aspirante a tropa es la denominación genérica que corresponde al personal que se incorpora a los institutos o unidades de reclutamiento de tropa de las respectivas Fuerzas, en calidad de alumno.

Art. 21.- El personal militar se clasifica en:

- a) De Arma:
- b) De Servicios o Técnicos; y,
- c) Especialistas.

Art. 52.- El Reclutamiento y Formación son el conjunto de actividades mediante las cuales se clasifican, ingresan e instruyen a los ciudadanos ecuatorianos, para que presten

sus servicios en las Fuerzas Armadas permanentes y en las reservas, desde el llamamiento hasta su egreso de los centros de formación militar.

El perfeccionamiento es la actividad educativa mediante la cual el militar una vez dado de alta como oficial o tropa, durante su carrera, recibe los conocimientos militares y complementarios para el desempeño en el inmediato grado superior.

g) Establecer y actualizar la doctrina militar conjunta y emitir las directrices que permitan la interoperabilidad entre las Fuerzas.

## **Definiciones Conceptuales**

### ***Métodos de enseñanza***

El término método de enseñanza se refiere a los principios generales, la pedagogía y las estrategias de gestión utilizadas para la instrucción en el aula.

Su elección de método de enseñanza depende de lo que se adapte a usted: su filosofía educativa, la demografía del aula, las áreas temáticas y la declaración de la misión de la escuela.

### ***Metodología de enseñanza aprendizaje***

Las metodologías de enseñanza se refieren a un conjunto de prácticas y principios que utilizan los docentes para hacer que el proceso de enseñanza y aprendizaje sea altamente efectivo para sus alumnos (Nebrija, 2016). Las metodologías de enseñanza, también conocidas como métodos de enseñanza, generalmente también se basan en varias creencias sobre la naturaleza del idioma utilizado y cómo se aprende.

En un aula, los maestros suelen aplicar una combinación de diferentes métodos de enseñanza para adaptarse mejor a las necesidades de ese grupo particular de estudiantes.

Estos métodos se pueden personalizar para resolver problemas que enfrentan específicamente los estudiantes de referencia (Fandos, 2016). Aparte de eso, las metodologías de enseñanza también se basan en diferentes objetivos que los alumnos pueden tener de ese curso en particular.

Aparte de los diferentes objetivos de realizar un curso, existen otros factores que ayudan a los profesores a decidir qué metodologías utilizar mientras imparten su clase.

Algunos factores incluyen el grupo de edad de los estudiantes que asisten a la clase, el género de los estudiantes, la experiencia en dicha lección o trabajo de curso de los estudiantes, así como sus expectativas e intereses.

Instrucciones directas, instrucción diferenciada, aprendizaje personalizado, aula invertida, aprendizaje por proyectos, aprendizaje cooperativo, gamificación, entre otros, son algunos de los tipos de metodologías de enseñanza.

### ***Tecnologías de la comunicación y la información***

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se definen como "un conjunto diverso de herramientas y recursos tecnológicos utilizados para transmitir, almacenar, crear, compartir o intercambiar información (UNESCO, 2019). Estas herramientas y recursos tecnológicos incluyen computadoras, internet (sitios web, blogs y correos electrónicos), tecnologías de transmisión en vivo (radio, televisión y webcasting), tecnologías de transmisión grabada (podcasting, reproductores de audio y video y dispositivos de almacenamiento) y telefonía (fija o móvil), satélite, visio/videoconferencia, entre otros).

### ***Herramientas tecnológicas WEB 2.0***

Las herramientas Web 2.0 pueden definirse de manera muy amplia como aplicaciones de usuario final que requieren interacción dinámica, redes sociales o interfaz de usuario entre personas e información. En la mayoría de los casos poseen sitios web adjuntos y aplicaciones asociadas para dispositivos inteligentes. En un entorno Web 2.0, los usuarios deciden cómo quieren usar, interactuar y crear información. Esto contrasta con los entornos Web 1.0 anteriores donde uno simplemente lee información estática en la Web (Morrison & Lowther, 2005).



Este tipo de herramientas corresponden a programas digitales generalmente hay herramientas gratuitas disponibles para crear y compartir proyectos y productos creados por estudiantes.

Son plataformas digitales multifuncionales, interactivas y fáciles de usar que alientan a los estudiantes a colaborar entre sí o crear y compartir productos personalizados. (Tello et al., 2019).

Las herramientas Web 2.0 brindan formas atractivas en las que los estudiantes pueden interactuar y, lo que es más importante, aprender del material del curso. Son particularmente útiles cuando se alinean con ejercicios de enseñanza y evaluación destinados a aumentar la participación de los estudiantes, requieren que los estudiantes resuman información o verbalicen una idea de su comprensión conceptual a través de medios distintos a los ejercicios de escritura tradicionales.

También brindan la oportunidad de interacción en el proceso educativo, de estudiantes y maestros mientras comparten sus conocimientos. Los estudiantes pueden colaborar con compañeros de clase para crear productos de respuesta, o pueden compartir productos terminados con compañeros de su clase, estudiantes de otras secciones u otros estudiantes de todo el mundo, así como con sus profesores. Las herramientas Web 2.0 crean oportunidades para que los estudiantes compartan lo que están aprendiendo con una audiencia más amplia.

### ***Resiliencia tecnológica en la educación***

Últimamente, se ha observado en diferentes estudios una transición de la gestión de riesgos (mitigar los riesgos conocidos) a la resiliencia (tener en cuenta lo inesperado). La resiliencia como concepto a menudo se asocia con los atributos fuerza y flexibilidad. La resiliencia como concepto aparece en varias disciplinas como la psicología, la ingeniería de software y la ciencia de la organización. En psicología, la idea básica es dominar la vida propia a pesar de las dificultades y circunstancias adversas. En ingeniería de software, la resiliencia se centra en cómo el software puede recuperarse de eventos imprevistos. En la

ciencia de la organización, las organizaciones deben volverse resilientes para superar las tensiones y los impactos en el entorno y garantizar la continuidad y la competitividad futura.

La resiliencia social es una perspectiva bastante nueva donde el concepto se entiende comúnmente como “la capacidad de un individuo (que puede trascender a un grupo o a la sociedad) que se encuentra expuesto a peligros y riesgos y resistir, absorber, adaptarse y recuperarse de los desastres de manera oportuna y eficaz, incluida la protección y restauración de sus estructuras y funciones esenciales. (Andrade, 2021). La mayor parte de la investigación sobre tecnología y resiliencia se ha centrado en cómo la tecnología puede ayudar a las personas durante una emergencia y cómo la tecnología puede ayudar al personal de emergencia a comunicarse entre ellos y con los ciudadanos y otras partes interesadas, sin, embargo esto aplica a cualquier tipo de organización, y es aplicable al campo tecnológico desde la perspectiva metodológica y tecnológicamente dicha, es decir se puede aplicar al individuo mismo y al contexto del personal y equipo de apoyo.

El aprendizaje está relacionado con el entorno creado para la experiencia de aprendizaje. Viene con rutinas y estructuras específicas, que configuran y determinan las prácticas educativas. El auditorio y las salas de conferencias similares a aulas son tan dominantes en las universidades dentro de rutinas y rituales pedagógicos y didácticos específicos: las conferencias vienen con roles jerárquicos específicos adscritos al profesor (el proveedor de conocimiento) y los estudiantes (los receptores de conocimiento). Las rutinas y los rituales integrados en el diseño físico, así como el diseño pedagógico de la situación de aprendizaje, pueden ir en contra de las ideas sobre (co-) crear entornos de aprendizaje que sean atractivos e inspiradores y que insten a los alumnos a supervisar sus propios procesos de aprendizaje y desarrollo. Además, contradicen la idea de que aprender no se trata (solo) de adquirir conocimiento, sino también de investigar y crear conocimiento.

En la educación también es un término aplicable, más aún tras eventos como la pandemia que ha sufrido la humanidad, en donde la capacidad del sistema educativo para

adaptarse a distintas realidades dependía en gran medida del desarrollo tecnológico. En este sentido, alrededor del mundo se han implementado innumerables metodologías y procesos respaldados por la tecnología para cubrir inicialmente a las necesidades de los estudiantes, pero también cubrir las necesidades institucionales, organizacionales y estatales. Por ejemplo, con el aislamiento el desarrollo de profesionales sin un contexto tecnológico hubiese sido imposible y prospectivamente a las aplicaciones y dependencia de sus capacidades pudieran haber determinado grandes falencias en los diferentes sistemas e instituciones que sustentan la sociedad y su desarrollo.

### ***Aprendizaje en el contexto tecnológico***

El aprendizaje está relacionado con el entorno creado para la experiencia de aprendizaje. Viene con rutinas y estructuras específicas, que configuran y determinan las prácticas educativas. El auditorio y las salas de conferencias similares a aulas son tan dominantes en las universidades dentro de rutinas y rituales pedagógicos y didácticos específicos: las conferencias vienen con roles jerárquicos específicos adscritos al profesor (el proveedor de conocimiento) y los estudiantes (los receptores de conocimiento). Las rutinas y los rituales integrados en el diseño físico, así como el diseño pedagógico de la situación de aprendizaje, pueden ir en contra de las ideas sobre (co-) crear entornos de aprendizaje que sean atractivos e inspiradores y que insten a los alumnos a supervisar sus propios procesos de aprendizaje y desarrollo. Además, contradicen la idea de que aprender no se trata (solo) de adquirir conocimiento, sino también de investigar y crear conocimiento.

Si bien el área tecnológica en el ámbito educativo ha atraído a investigadores de diversas disciplinas, como sistemas de información, administración y psicología educativa, la comprensión de lo que significa el concepto en la actualidad es muy amplia y trascendental para el aprendizaje significativo en el contexto de la tecnología actual. Esto puede ilustrarse con el uso frecuente de muchos términos similares, como aprendizaje basado en computadora, aprendizaje en línea, aprendizaje a distancia y aprendizaje distribuido. El aprendizaje respaldado por la tecnología evoluciona constantemente, y las

nuevas tecnologías y aplicaciones pueden introducir nuevas capacidades, lo que dificulta definir los límites del mismo. Sin embargo, se lo puede concebir como el uso de la tecnología, predominantemente a través de herramientas tecnológicas, para facilitar la creación de conocimiento y experiencia entre grupos e individuos con objetivos individuales, grupales y sociales diversos. Esta definición amplia permite comprender al proceso de enseñanza aprendizaje en varios contextos utilizando diferentes tipos de tecnología innovadora. Los sistemas de aprendizaje basados en la tecnología se utilizan habitualmente en escuelas y organizaciones de toda índole en la actualidad desde particulares y fiscales a netamente privadas o especiales.

Si bien las instituciones educativas suelen utilizar el aprendizaje basado en la tecnología, las iniciativas similares de las comunidades con el propósito de llegar, involucrar y comprometer a los ciudadanos son, menos comunes, pero igual de importantes o trascendentales. Tradicionalmente, este tipo de aprendizaje se ha considerado tanto de naturaleza asíncrona como síncrona. El aprendizaje electrónico asincrónico se dirige de una manera, de maestro a alumno, pregrabado y, a menudo, disponible en cualquier momento del día y desde cualquier lugar. Las aplicaciones asincrónicas pueden variar desde las menos sofisticadas, como las diapositivas de programas informáticos publicadas en un sistema de gestión de aprendizaje hasta simulaciones y herramientas en línea que requieren la participación del alumno.

El aprendizaje basado en herramientas tecnológicas sincrónicas ha ganado más impulso en la última década y más aun con el apareamiento de la pandemia (Rosas, 2021) y se refiere al aprendizaje con arreglos programados donde los estudiantes y los profesores pueden interactuar entre sí en tiempo real. Los desarrollos recientes incluyen software de redes sociales ludificación, visualización, contenido de aprendizaje electrónico moderado y centrado en el usuario, y aprendizaje móvil (Cerezo y Paz, 2020). Los sistemas para este tipo de educación están asociados con numerosas ventajas, como proporcionar un aprendizaje constante en ubicaciones separadas, pero con la posibilidad de personalización

individual, reducir el tiempo del ciclo de entrega, aumentar la comodidad del alumno, brindar acceso a conocimientos especializados y reducir los gastos. La educación virtual atrae a las sociedades que tienen la necesidad de enseñar a las masas en un período de tiempo relativamente corto y con presupuestos limitados. Sin embargo, también se han hecho posibles tareas relativamente complejas como la evaluación de asignaciones no triviales.

Entre las desventajas de los sistemas de aprendizaje electrónico se encuentran los costos de inversión inicial, la necesidad de que los estudiantes estén más motivados y la gran necesidad de una planificación pedagógica para tener éxito.

En este aspecto es necesario desarrollar un contexto de modernidad de la educación, en el cual la tecnología es fundamental para el desarrollo de sus procesos y la consecución de los objetivos, actuales, es así que de forma prospectiva el desarrollo de la tecnología deberá considerar un aprendizaje desde la perspectiva de la evolución tecnológica como base de desarrollo.

### **Hipótesis**

La metodología de enseñanza aprendizaje actual requiere el uso de medios tecnológicos en la educación militar para aportar con la línea de transformación de la Educación Militar de la Fuerza Terrestre.

### **Variables de Investigación**

#### ***Variable Independiente***

Metodología de enseñanza aprendizaje mediante el uso de medios tecnológicos en la educación militar.

#### ***Variable Dependiente***

Línea de transformación de la Educación Militar de la Fuerza Terrestre.

### **Categorización de las Variables**

**Tabla 1.**

*Cuadro de categorización de las variables*

<b>VARIABLE</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>INSTRUMENTO</b>	<b>ESCALA VALORATIVA</b>
<u>Variable</u> <u>Independiente</u>	Características de la metodología actual.	Métodos aplicados	Revisión documental	Existencia
Metodología de enseñanza aprendizaje mediante el uso de medios tecnológicos en la educación militar.		Medios tecnológicos	Observación	Coincidencia con modelos teóricos
		Doctrina (Modelo Educativo de FF. AA.)	Encuesta	Aplicación doctrinaria
<u>Variable</u> <u>Dependiente</u>	Características de la línea de transformación de la Educación Militar de la Fuerza terrestre.	Transformación de capacidades	Revisión documental	% de Brechas de capacidad
Línea de transformación de la Educación Militar de la Fuerza terrestre.		Educación militar	Entrevista	
			Encuestas	

*Nota:* Esta tabla representa la operacionalización de variables

### **Enfoque de la Investigación**

La presente investigación emplea un enfoque mixto cualitativo-cuantitativo, para abordar la problemática referente a metodología de enseñanza aprendizaje mediante el uso

de medios tecnológicos en la educación militar, como línea de transformación de la Fuerza Terrestre.

### **Tipos de Investigación**

El diseño de la investigación corresponde a una investigación descriptiva, que inicialmente, mediante la investigación bibliográfica documental plantea el sustento teórico conceptual como base de la investigación de campo. Aquí, se han utilizado técnicas como la observación, la encuesta y la entrevista, se plantea la búsqueda de datos relevantes para el posterior análisis de los mismos y determinación de una alternativa de solución planteada en la propuesta de la investigación.

### **Población**

En estadística, una población es el conjunto completo de elemento o individuos del que se extrae una muestra estadística (Pérez, 2018). Por lo tanto, se puede decir que una población es una observación de sujetos agrupados por características comunes.

### **Muestra**

Para (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio) “La muestra en el campo estadístico es un subgrupo de la población”. Para el presente trabajo, la muestra incluirá a oficiales y directivos de la Academia de Guerra del Ejército y del CEDMIL.

De una población de 196 personas como universo poblacional se determina la muestra mediante la siguiente fórmula:

Cálculo de la Muestra:

$$n = \frac{K^2 NPQ}{e^2(N - 1) + K^2 PQ}$$

En donde:

**N=** Población

**n =** Tamaño de la muestra

**PQ =** 0,25/N constante proporcional

**N-1 =** Corrección paramétrica constante

**e =** (0.1 a 0.5%: entre 1 y 5 %) Error admisible para las inferencias

$K = 1.96$  Constante de corrección del error

$$n = \frac{1.96^2 * 0.25 * 196}{0.05^2(196 - 1) + 1.96^2 * 0.25}$$

$n = 130$  personas

## **Métodos de Investigación**

Se aplicará un método hipotético deductivo dentro de la investigación en curso. El mismo que parte de una hipótesis, para obtener conclusiones específicas, posteriormente serán comprobadas utilizando la interpretación de datos obtenidos de estudios de campo.

## **Técnicas de Recolección de Datos**

### ***Técnica de Recopilación Documental***

Esta técnica se la aplica mediante la investigación bibliográfica documental del tema y fuentes primarias relacionadas a las variables de investigación.

### ***Técnica de Entrevista***

Corresponde a una entrevista semiestructurada orientada a los comandantes y oficiales de la AGE y del CEDMIL dada la experiencia y relación diaria con el contexto de la educación militar.

### ***Técnica de la Encuesta***

Esta se aplicó a los estudiantes de la Academia de Guerra del Ejército, con criterios de inclusión relacionados fundamentalmente al desarrollo profesional y experiencia en las distintas capacidades militares y en el ámbito de la educación militar.

## ***Instrumentos de Recolección de Datos***

Como instrumentos de recolección de datos se ha empleado a la encuesta estructurada, así como entrevistas semiestructuradas diseñadas y utilizadas en base a los objetivos de la investigación para recolectar la información necesaria sobre el tema de investigación propuesto en el contexto educativo de una institución militar.

## ***Técnicas para el Análisis e Interpretación de Datos***

Los datos recopilados serán analizados mediante la estadística descriptiva aplicada en la determinación, construcción, tabulación de datos y la realización de gráficos, para ello



se utilizará el programa informático MS Excel, lo que facilitará la identificación y análisis de datos, así como la determinación de hallazgos relacionados al tema de investigación.

### Capítulo III

#### Desarrollo de objetivos específicos

##### Análisis e interpretación de resultados

##### Pregunta 1

¿Considera que la metodología actual utilizada en la educación militar se adapta al desarrollo y demandas tecnológicas de la educación en general?:

**Tabla 2**

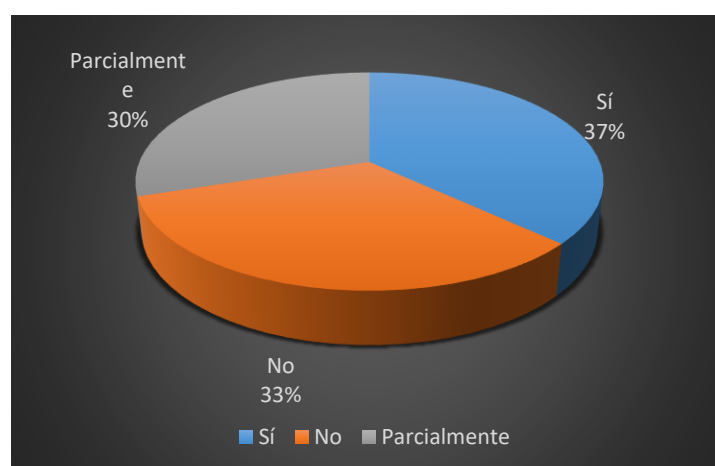
*Educación militar actual y tecnología.*

Opciones	f	%
Sí	48	7%
No	43	67%
Parcialmente	39	26%
<b>Total</b>	<b>130</b>	<b>100%</b>

*Nota:* La tabla representa los datos de las personas encuestadas pregunta 1

**Figura 2**

*Educación militar actual y tecnología.*



*Nota:* Figura de datos de las personas encuestadas pregunta 1

De las encuestas realizadas se ha obtenido que 48 personas (37%) han elegido la opción “sí”, 43 personas (33%) han escogido la opción “no”, y 39, es decir 30%, la opción “parcialmente” cómo respuesta a la pregunta planteada.

Como se puede apreciar no existe una mayoría significativa considerando las preguntas individualmente, sin embargo, aquellas que no afirmaron que la metodología actual utilizada en la educación militar se adapta al desarrollo y demandas tecnológicas de la educación en general, sí constituyen una mayoría, es decir aquellos que optaron por el “no” y por “parcialmente”. Esto sugiere que la percepción es que existen aún ciertos elementos por revisar en el sistema educativo militar para que el mismo se adapte de mejor manera al desarrollo tecnológico actual. Para complementar el análisis de las respuestas a la pregunta planteada, se ha considerado además, la opinión de expertos en el tema de seguridad abordados por la entrevista realizada, según la opinión generalizada, la educación militar se encuentra al igual que todas las capacidades militares en un proceso de transformación positivo, que promueve la actualización tecnológica y la implementación de metodologías y herramientas basadas en avances tecnológicos, además se debe considerar, que las soluciones institucionales a la problemática planteada en el contexto de la pandemia en el campo de la educación, ha contribuido al desarrollo de la educación virtual en este último período, lo cual a su vez ha determinado necesidades que han sido cubiertas para afrontar a la misma. Esto, ha constituido un impulso en la adaptación de la educación militar a la virtualidad, pero cabe indicar que aún se precisa de recursos tecnológicos que solventen las necesidades actuales y prospectivamente las futuras.

## **Pregunta 2**

¿Considera que la tecnología utilizada en la metodología enseñanza aprendizaje, ha tenido una previsibilidad en la planificación de la educación militar?

**Tabla 3**

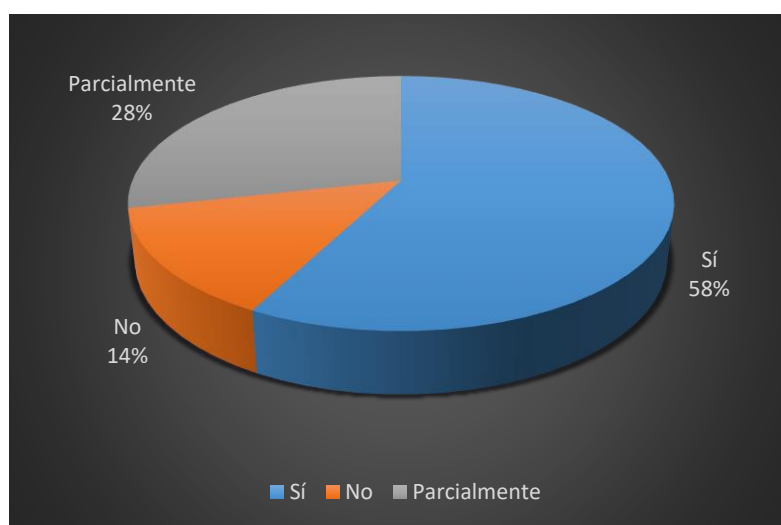
*La tecnología en la previsibilidad de la planificación.*

Opciones	F	%
Sí	75	58%
No	18	14%
Parcialmente	37	28%
<b>Total</b>	<b>130</b>	<b>100%</b>

*Nota:* La tabla representa los datos de las personas encuestadas pregunta 2

**Figura 3**

*La tecnología en la previsibilidad de la planificación*



*Nota:* Figura de datos de las personas encuestadas pregunta 2

De las encuestas realizadas 75 personas (58%) respondieron que “sí”, 18 personas (14%) respondieron que “no”, y 39 personas (28%) respondieron “parcialmente” a la pregunta planteada por la presente investigación.

De esta manera se puede observar que, aunque la mayoría de personas respondieron que sí, consideran que la tecnología utilizada en la metodología enseñanza

aprendizaje, ha tenido una previsibilidad en la planificación de la educación militar, las personas que no consideraron que ha existido esta previsión es muy relevante. En este sentido, y en función de las entrevistas en el tema de educación se puede complementar que, aunque la planificación se la ha realizado desde hace algunos años en el contexto del desarrollo de los avances tecnológicos, los procesos de planificación aun distan de alcanzar escenarios prospectivos que prevean necesidades reales a mediano o largo plazo, un ejemplo de esto es el contexto de la pandemia, que aunque puede ser considerado como una problemática difícil de prever, la planificación debe considerar incluso este tipo de eventos. En este sentido la implementación de herramientas virtuales, no fue inmediata, pero es necesario aclarar que, sin embargo, de las limitaciones se pueden contextualizar al a educación militar en el entorno virtual necesario, en este sentido en opinión de algunos expertos la previsión de eventos disruptivos es fundamental en la actualidad tanto en el contexto tecnológico como en el ámbito de la seguridad y defensa.

### **Pregunta 3**

¿Considera Ud. que existe monitoreo y evaluación de la tecnología utilizada en la metodología de enseñanza aprendizaje de la educación militar actual?

**Tabla 4**

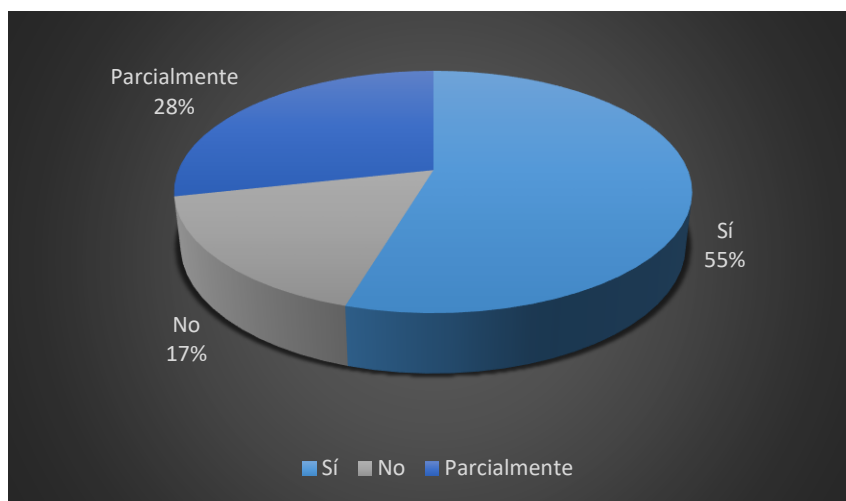
*Monitoreo y evaluación de la tecnología utilizada.*

<b>Opciones</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Sí	71	55%
No	22	17%
Parcialmente	37	28%
<b>Total</b>	<b>130</b>	<b>100%</b>

*Nota:* La tabla representa los datos de las personas encuestadas pregunta 3

**Figura 4**

*Monitoreo y evaluación de la tecnología utilizada.*



*Nota:* Figura de datos de las personas encuestadas pregunta 3

Del total de personas encuestadas, 71 es decir el 55% de la muestra respondió positivamente a la pregunta planteada, 22 personas es decir el 17 %, respondieron en forma negativa, y 37 personas es decir el 28% respondieron que parcialmente, a la pregunta planteada.

De los resultados obtenidos se puede apreciar que la mayoría de las personas considera que si existe monitoreo y evaluación de la tecnología utilizada en la metodología de enseñanza aprendizaje de la educación militar actual. Como complemento del análisis de la pregunta y con respaldo de las entrevistas realizadas, se pudo apreciar que los procesos de actualización e implementación de tecnología en la actualidad han determinado que la tecnología con que se dispone entre en la línea de transformación de capacidades de las Fuerzas Armadas, sin embargo, cabe acotar, que las falencias con respecto a la gestión de tecnología a nivel institucional se orientan a la falta de equipos de gran magnitud como servidores, redes e intraredes, ya que muchas han salido de servicio por cuestiones de obsolescencia o costos de actualización. Un aspecto que se pudo identificar en las entrevistas realizadas es la necesidad de interoperabilidad institucional, lo que supone una

inversión de equipos e implementación de procesos que permitan homologar tecnologías e interconectarlas.

#### **Pregunta 4**

¿Cuán influyente considera usted el desarrollo tecnológico en la aplicación de la metodología de enseñanza aprendizaje de la educación militar en la transformación de capacidades?

**Tabla 5**

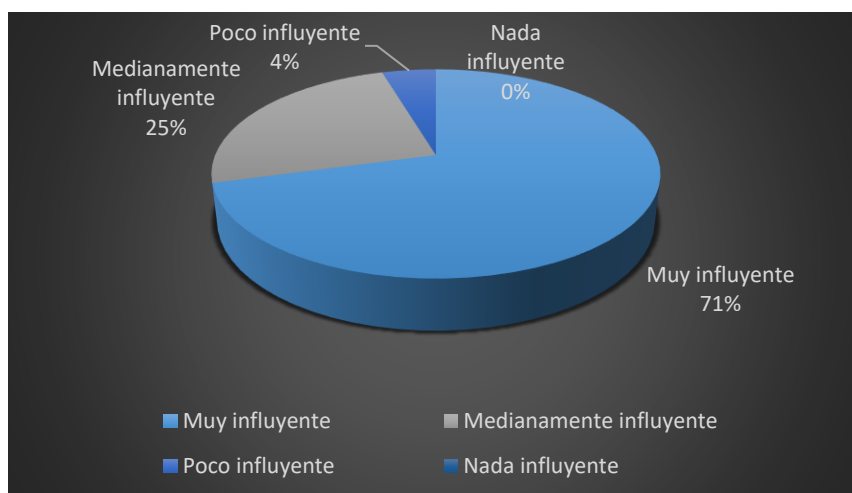
*Influencia del desarrollo tecnológico en la aplicación de la metodología de enseñanza aprendizaje*

<b>Opciones</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Muy influyente	92	71%
Medianamente influyente	32	25%
Poco influyente	6	5%
Nada influyente	0	0%
<b>Total</b>	<b>130</b>	<b>100%</b>

*Nota:* La tabla representa los datos de las personas encuestadas pregunta 4

**Figura 5**

*Influencia del desarrollo tecnológico en la aplicación de la metodología de enseñanza aprendizaje de la educación militar en la transformación de capacidades.*



*Nota:* Figura de datos de las personas encuestadas pregunta 4

Del total de personas encuestadas se determinó que 92 es decir el 71% de la muestra respondió que considera “muy influyente” a la pregunta planteada, 33 personas es decir el 25 %, respondió “medianamente influyente”, 6 personas es decir el 5 %, respondió “poco influyente”, y ninguna persona respondió “nada influyente”.

Se puede observar que una gran mayoría de los encuestados considera muy influyente o medianamente influyente 96% al desarrollo tecnológico en la aplicación de la metodología de enseñanza aprendizaje de la educación militar en la transformación de capacidades, es decir se interpreta que la tecnología es una herramienta indispensable para la transformación de capacidades desde la educación militar. En este sentido se pudieron recoger opiniones en las cuales se puede corroborar que en el proceso de transformación de capacidades se identifica a la tecnología como un factor determinante en los distintos procesos educativos, considerando un contexto de implementación tecnológica en base a los recursos disponibles, sin embargo, también se debe considerar que existen limitaciones presupuestarias que muchas veces truncan proyectos.

### **Pregunta 5**

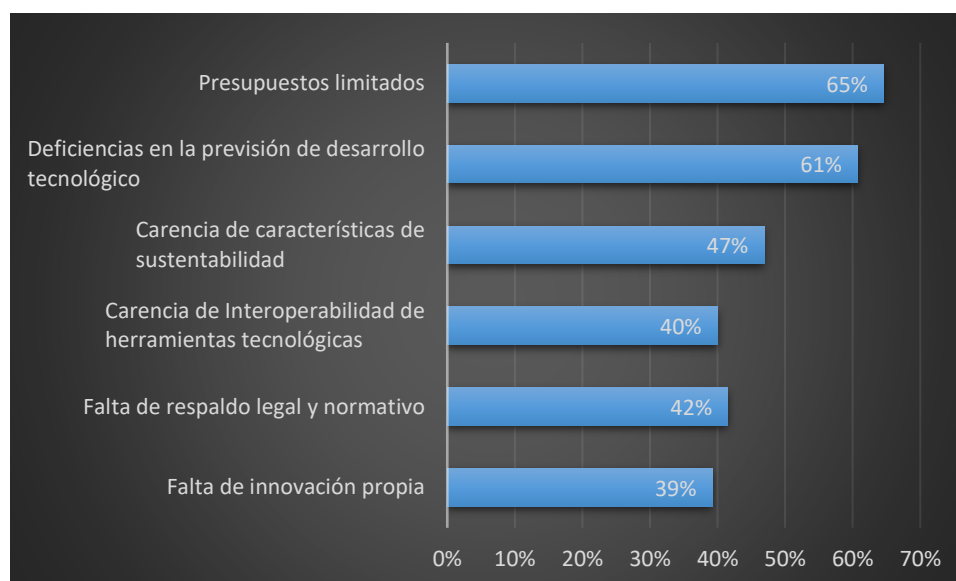
¿Cuáles cree Ud. que son las limitaciones más relevantes para alcanzar una actualización tecnológica de la metodología enseñanza aprendizaje?



**Tabla 6***Limitaciones*

Opciones	f	%
Presupuestos limitados	84	65%
Deficiencias en la previsión de desarrollo tecnológico	79	61%
Carencia de características de sustentabilidad	61	47%
Carencia de Interoperabilidad de herramientas tecnológicas	52	40%
Falta de respaldo legal y normativo	54	42%
Falta de innovación propia	51	39%

*Nota:* Esta tabla representa los datos de las personas encuestadas pregunta 5

**Figura 6***Limitaciones*

*Nota:* Figura de datos de las personas encuestadas pregunta 4

Para la interpretación de los resultados obtenidos para la siguiente pregunta es necesario aclarar que debido a que corresponde a una pregunta de opciones múltiples, la frecuencia de cada una de las respuestas está relacionada con el total de la muestra, por

ejemplo, la frecuencia de la opción de presupuestos limitados corresponde a 84 respuestas afirmativas del total de las respuestas que en esa pregunta podrían haber sido positivas, es decir de 130, lo que corresponde al 65% y así con cada una de las respuestas.

De los resultados obtenidos inicialmente se puede valorar que todas las opciones escogidas obtuvieron frecuencias elevadas lo que indica que las opciones previstas entran en el contexto de la problemática asociada al tema de investigación. Posteriormente se puede advertir que las opciones más valoradas corresponden a presupuestos limitados 65% y deficiencias en la previsión de desarrollo tecnológico 61%, es relevante también la opción de carencia de características de sustentabilidad 47%. Posteriormente se puede observar las otras opciones (carencia de interoperabilidad, 47% falta de respaldo legal y normativo 42% y, falta de innovación propia 39%) con porcentajes similares.

Con estos datos se pueden advertir que el contexto presupuestario es una preocupación en el contexto tecnológico de la metodología de la enseñanza aprendizaje de la educación militar pero que los aspectos sugeridos también tiene eco en la apreciación del estado de la problemática actual, al respecto opiniones de los expertos confirman por ejemplo que aunque el aspecto presupuestario es muy relevante, el potenciar la innovación y mejorar la interoperabilidad pueden ser alternativas para una planificación eficiente que puede prever la actualización y la dependencia tecnológica. En este sentido, se sugiere que la planificación debería considerar estos aspectos para mejorar en sí al sistema educativo de la educación militar como apoyo en la transformación de las capacidades militares.

### **Pregunta 6**

¿Considera que la actualización tecnológica de la metodología de enseñanza aprendizaje, debe priorizar la adquisición de herramientas tecnológicas de última generación para optimizar a la educación militar?

**Tabla 7**

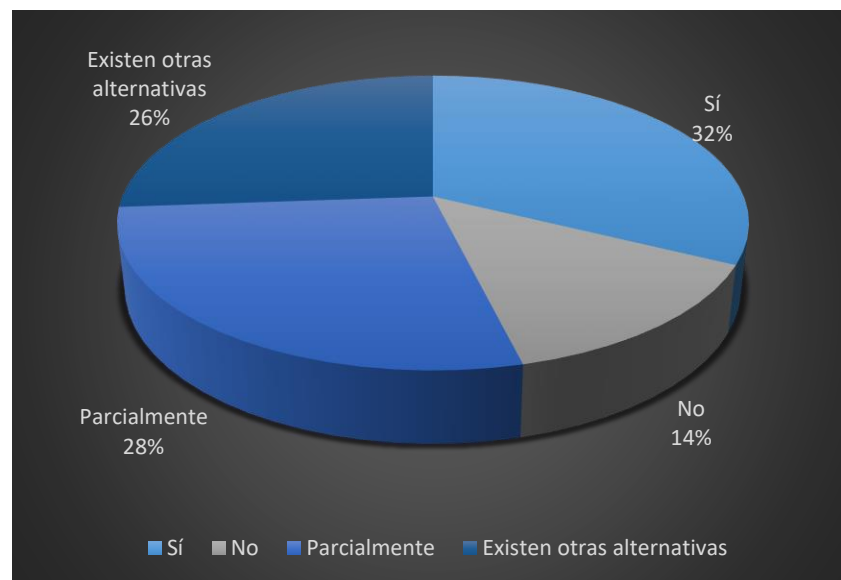
*Adquisición de herramientas tecnológicas de última generación*

Opciones	f	%
Sí	42	32%
No	18	14%
Parcialmente	36	28%
Existen otras alternativas	34	26%
<b>Total</b>	<b>130</b>	<b>100%</b>

*Nota:* La tabla representa los datos de las personas encuestadas pregunta 6

**Figura 7**

*Adquisición de herramientas tecnológicas de última generación*



*Nota:* Figura de datos de las personas encuestadas pregunta 5

De acuerdo a los datos obtenidos 42 personas (32%) respondieron afirmativamente, 18 (14%) lo hicieron de forma negativa y, 36 (28%) respondieron con la opción de “parcialmente” y 34 (26%), dijeron “otras alternativas”.

Los resultados infieren que no existe una mayoría en las respuestas, sin embargo, las respuestas afirmativas indican una relación natural de la actualización, con las herramientas de última generación, lo que es previsible en la percepción en el campo educativa al igual que en otros campos, pero, resulta interesante el alto porcentaje de las personas que respondieron parcialmente y de aquellas que se atrevieron a sugerir otras alternativas a la adquisición de herramientas tecnológicas, en este campo el vínculo que se puede crear con la innovación con las diferentes escuelas de formación y la academia es interesante en el presupuesto de que es en la formación académica institucional en donde se puede generar innovación y colaborar con la actualización de la educación militar. Otro elemento que se ha sugerido también es el contexto de la metodología como herramienta para poder mejorar el desarrollo tecnológico, en el diseño de metodologías para a la adquisición de herramientas o en la implementación de modelos lo cual mejoraría ostensiblemente los procesos educativos y la previsión misma de las necesidades tecnológicas futuras.

### **Pregunta 7**

¿Considera que la actualización tecnológica de la metodología de enseñanza aprendizaje debe estar orientada a la sustentabilidad y trascendencia temporal?

**Tabla 8**

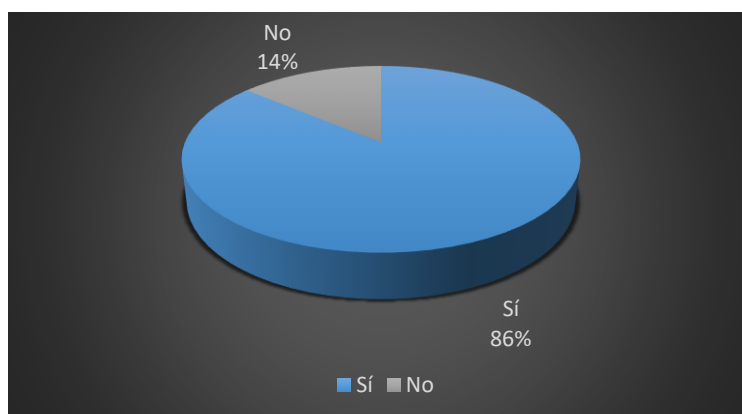
*Sustentabilidad y trascendencia temporal.*

<b>Opciones</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
Sí	112	86%
No	18	14%
<b>Total</b>	<b>130</b>	<b>100%</b>

*Nota:* La tabla representa los datos de las personas encuestadas pregunta 7

## Figura 8

*Sustentabilidad y trascendencia temporal.*



*Nota:* Figura de datos de las personas encuestadas pregunta 7

De las encuestas aplicadas 112 personas (86%), respondieron afirmativamente y, 12 (14%) de los encuestados respondieron que no.

Como se puede apreciar en los resultados obtenidos la mayoría de los encuestados está de acuerdo con esta pregunta respecto a la sustentabilidad y la trascendencia. Para complementar esta pregunta y de acuerdo a las entrevistas realizadas, estos aspectos resultan fundamentales en el desarrollo de la metodología de enseñanza aprendizaje en el contexto tecnológico, ya que considerarlos, puede garantizar que planes o proyectos ejecutados o implementados puedan tener un mejor desempeño en períodos de tiempo de mediano y largo plazo, para esto es necesario el conocimiento real de las necesidades propias del sistema y desarrollar aplicaciones con actividades previsoras o con el planteamiento de escenarios prospectivos en la planificación y la previsión, así por ejemplo el desarrollo de herramientas que posean proceso de mantenimiento y actualización son fundamentales para evitar la obsolescencia tecnológica.

## Pregunta 8

¿Considera que el mejoramiento del aspecto tecnológico de la metodología de enseñanza aprendizaje de la educación militar como línea de transformación puede influir positivamente en el mejoramiento y optimización de las capacidades militares?

**Tabla 9**

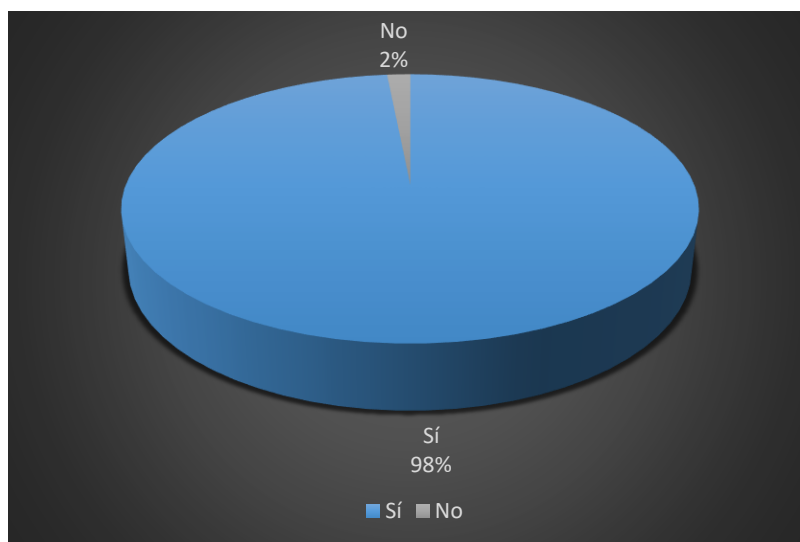
*Mejoramiento del aspecto tecnológico de la metodología de enseñanza y optimización de las capacidades militares.*

Opciones	f	%
Sí	126	97%
No	4	3%
<b>Total</b>	<b>130</b>	<b>100%</b>

Nota: La tabla representa los datos de las personas encuestadas pregunta 8

**Figura 9**

*Mejoramiento del aspecto tecnológico de la metodología de enseñanza y optimización de las capacidades militares.*



Nota: Figura de datos de las personas encuestadas pregunta 8

De las encuestas realizadas en la encuesta de campo tuvo que 126 personas respondieron que sí (97%) y, 4 es decir el 3% respondieron que no a la pregunta planteada.

Cómo se puede apreciar en los resultados, la gran mayoría que el mejoramiento del aspecto tecnológico de la metodología de enseñanza aprendizaje de la educación militar como línea de transformación puede influir positivamente en el mejoramiento y optimización

de las capacidades militares, en el sentido de reconocer a la educación y a la metodología como eje de transformación y de formación. En este sentido y de acuerdo a los expertos entrevistados la educación militar se encuentra en constante innovación por un lado para cumplir con el contexto de formación que exige la educación general y por otro por atender las necesidades de desarrollo y transformación de las capacidades militares, para lo cual es necesario una evolución tecnológica que muchas veces es limitada por el ámbito presupuestario pero que estudios como el presente pretenden desarrollar alternativas viables que permitan afrontar los desafíos de la institución con capacidades óptimas para enfrentar amenazas a la seguridad y la defensa según plantea la constitución en el rol de las Fuerzas Armadas.

## **Desarrollo de objetivos específicos**

### ***Objetivo 1***

Evaluar la metodología de enseñanza aprendizaje mediante el uso de medios tecnológicos en la educación militar de la Fuerza Terrestre.

La metodología de enseñanza aprendizaje mediante el uso de medios tecnológicos en la educación militar de la Fuerza Terrestre, se encuentra en la actualidad en un proceso de evolución e implementación de herramientas tecnológicas compatibles a la educación presencial, luego de un largo período de educación virtual como producto del impacto de las medidas de prevención en el curso de la pandemia de la COVID 19. En este período la adaptación de la educación militar ha sido una experiencia en donde la implementación tecnológica ha demandado el desarrollo de capacidades específicas para sostener las peticiones de una formación acorde a las necesidades educativas de quienes se forman en los Institutos Militares de la Fuerza Terrestre. En la actualidad y superada casi en su totalidad las medidas adoptadas, la implementación de herramientas continua, sin embargo, no existe un seguimiento estandarizado y específico para este ámbito.

En este proceso se pueden destacar dos aspectos relevantes, el primero es la adaptación inicial de los recursos disponibles que tenía la institución para afrontar los retos que pusieron medidas como el aislamiento, con los recursos personales que quienes permanecían en los cursos de formación que brinda la AGE y luego la implementación de tecnología y metodología que sustente los procesos de enseñanza aprendizaje en la Fuerza Terrestre. Cabe destacar que ambos aspectos se vieron favorecidos por el contexto de la transformación de las capacidades militares, proceso en el cual las líneas de transformación planificadas habían determinada al ámbito tecnológico y a la educación como fundamentales para alcanzar la optimización de capacidades.

Sin embargo al contexto planteado, es necesario comprender que si bien se han podido superar los retos mediante la tecnología utilizada, aspectos de especialización tecnológico aún se encuentran en proceso de implementación o en el desarrollo de herramientas específicas para el contexto institucional, así el desarrollo de repositorios, implementación de TIC, gestión de información o recuperación de servidores son aspectos aun que necesitan un tiempo para ser alcanzados dentro de las limitaciones como el presupuesto y contexto normativo.

En el ámbito metodológico el marco de desarrollo de la educación militar se encuentra estipulado en el sistema de la educación y el modelo educativos de la educación militar mismo, sin embargo, cabe considerar aspectos de optimización como la planificación prospectiva el seguimiento y la innovación.

## **Objetivo 2**

Analizar la Línea de Transformación de la Educación Militar de la Fuerza Terrestre para definir las necesidades y requerimientos tecnológicos que requiere.

El proceso de transformación de capacidades militares de la Fuerza Terrestre ha determinado inicialmente brechas de capacidad que definen los procesos para el desarrollo de capacidades específicas, entre estas la educación militar. De forma general el aspecto



tecnológico es un elemento considerado en todo el proceso de transformación, lo que supone alcanzar grados de eficiencia en la interoperabilidad de las capacidades y por ende de las áreas de aplicación de la tecnología, sus métodos y herramientas. En el campo tecnológico referente a la educación es quizás en donde las líneas de transformación planteadas han tenido un mayor impulso marcado por las medidas implementadas para afrontar la pandemia, sin embargo el desarrollo ha tratado de subyugarse frente a las limitaciones de los recursos para la adquisición de tecnologías al ámbito académico, así en la planificación se ha podido implementar la investigación de aplicaciones y herramientas desarrolladas en el seno de la AGE por sus estudiantes, materializados en los productos de integración de curso, lo que supone la integración en la innovación y, constituye un avance importante al ampliar la autogestión como elemento de transformación.

Sin embargo y aunque las líneas de transformación se encuentran definidas y en curso, existen aspectos importantes que determinan las necesidades y requerimientos tecnológicos de estas de una manera sustentable, que garantice su trascendencia, reduzca la ineficiencia y obsolescencia, entre ellas se tiene:

Gestión de tecnología específica para la metodología de la enseñanza aprendizaje:

- Desarrollo de metodología de evaluación permanente del aspecto tecnológico de la educación militar.
- Desarrollo de metodología para la determinación de necesidades tecnológicas de la educación militar.

Gestión de la información referente a la metodología de enseñanza aprendizaje:

- Registro y recopilación de datos, índices de desarrollo, evaluación y gestión del campo metodológico de la educación militar.
- Análisis de datos de la tecnología inmersa en los procesos de enseñanza aprendizaje de la educación militar.
- Análisis prospectivo del desarrollo tecnológico y metodológico aplicable a la metodología de la enseñanza aprendizaje de la educación militar.

- Planes de contingencia del campo tecnológico ante eventos disruptivos en el campo de la educación militar.
- Contexto normativo de desarrollo e innovación de la metodología de la educación militar.

### **Objetivo 3**

Desarrollar una propuesta basada en la tecnología para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

La propuesta se desarrollará en los capítulos 5 y 6 de la investigación de acuerdo al cronograma establecido, a las necesidades planteadas y los hallazgos obtenidos en los procesos de la investigación.

## Capítulo IV

### **Propuesta**

#### ***Título de la Propuesta***

Estrategias de gestión de la tecnología utilizada en la metodología de enseñanza aprendizaje de la educación militar, como línea de transformación de la fuerza

#### **Objetivo de la Propuesta**

Desarrollar estrategias de gestión de la tecnología utilizada en la metodología de enseñanza aprendizaje de la educación militar, como línea de transformación de la fuerza.

#### **Alcance de la Propuesta**

El alcance de la propuesta planteada, abarca a la Fuerza Terrestre de las Fuerzas Armadas del Ecuador. En este aspecto es necesario concebir que, ante la existencia de un modelo educativo desarrollado y operativo para Fuerzas Armadas, el conjunto de estrategias que se plantean pretende optimizar y mejorar el contexto tecnológico de la educación militar en su conjunto.

#### **Desarrollo de la Propuesta**

A continuación, se presenta el desarrollo de la propuesta considerando los hallazgos encontrados en la investigación previa.

---

## **Modelo de gestión de la tecnología utilizada en la metodología de enseñanza aprendizaje de la educación militar, como línea de transformación de la fuerza**

---

### **Antecedentes**

El desarrollo de la educación militar ha tenido un gran impulso con la adopción del "Modelo Educativo de las Fuerzas Armadas del Ecuador" en él se establecen los objetivos y principios de la educación militar "alineados a las características propias que posee los miembros de Fuerzas Armadas", (Comando Conjunto de Fuerzas Armadas, 2021, pág. 9), en el mismo se considera ya a la tecnología como un paradigma de cambio y optimización de la educación.

La educación militar debe desarrollar competencias, cultura investigativa, integración de las tecnologías de la información y la comunicación, considerando los valores, Modelo educativo de Fuerzas Armadas principios y virtudes institucionales para cumplir la misión fundamental, potenciando el pensamiento universal y producción científica tecnológica global, tareas orientadas dentro del sistema de educación militar. (Comando Conjunto de Fuerzas Armadas, 2021, pág. 4).

Es así que bajo estos parámetros el desarrollo de la investigación en el área de la educación militar, debe dar respuesta al contexto de desarrollo de las capacidades militares como un fin explícito de la educación militar, para ello el análisis de las condiciones y características actuales de su desarrollo, deben contemplar el entorno y necesariamente los factores que determinan el mismo. En este sentido el ámbito tecnológico es ya inherente a la educación, y por ello debe ser abordado de manera intrínseca (Camacho y otros, 2020), es por ello que esta investigación es pertinente y plantea una propuesta de solución destinada a la optimización de la educación militar, a través de un modelo de la gestión adecuada de la tecnología utilizada en la misma.

Mediante el desarrollo de la presente investigación se pudo constatar que el aspecto tecnológico de la educación militar ha tenido un avance significativo en los últimos años,

esto debido a diferentes aspectos determinados por dos impulsores, inicialmente el proceso de transformación de capacidades militares y posteriormente la presencia de la pandemia del COVID 19 cuyo condicionamiento respecto a las medidas de aislamiento determinaron la adopción de herramientas tecnológicas en la metodología de enseñanza aprendizaje de la educación militar. Dadas las circunstancias, la implementación de herramientas tecnológicas se ha incrementado en todos los procesos educativos de la educación militar, sin embargo y pese a que todos responden a los objetivos del modelo de educación para Fuerzas Armadas, esta implementación no ha sido homologada o estandarizada de manera que su impacto pueda ser dimensionado adecuadamente, para generar datos que puedan ser evaluados en la búsqueda de la transformación de las capacidades militares.

Es así que, en este período durante el cual las restricciones por la epidemia determinaron un comportamiento de la educación militar marcado por el aislamiento, las restricciones y la virtualidad, la implementación de herramientas digitales ha sido relativamente exitosa para continuar ofreciendo una educación militar continua en todas las áreas, sin embargo, la gestión del ámbito tecnológico se ha dado sobre la marcha y ha tratado de satisfacer necesidades inmediatas sin una homologación u operabilidad, que garantice su permanencia o su trascendencia a mediano y largo plazo, o peor aún asegure la interoperabilidad de las herramientas en el contexto general del desarrollo de capacidades militares a nivel de Fuerzas Armadas o de forma interinstitucional.

En este sentido, la investigación en curso pudo determinar que en la actualidad existen dos aspectos fundamentales de la metodología de enseñanza aprendizaje mediante el uso de medios tecnológicos en la educación militar, como línea de transformación de la fuerza, y estos son: la gestión de la tecnología de la educación militar propiamente dicha y la gestión de la información generada. Así en lo referente a la gestión de recursos tecnológicos, la falta de especificidad e innovación en este campo pueden generar problemas a mediano y largo plazo en la aplicabilidad y operabilidad, mientras que, en lo referente a la gestión de la información, el aspecto de la seguridad de la información y la

utilidad de la misma en la toma de decisiones constituye lo más relevante en la problemática encontrada. Para ello la propuesta plantea una estructura de desarrollo en la cual se define un modelo de gestión que atiende estas necesidades, en beneficio de la educación militar.

### **Estructura**

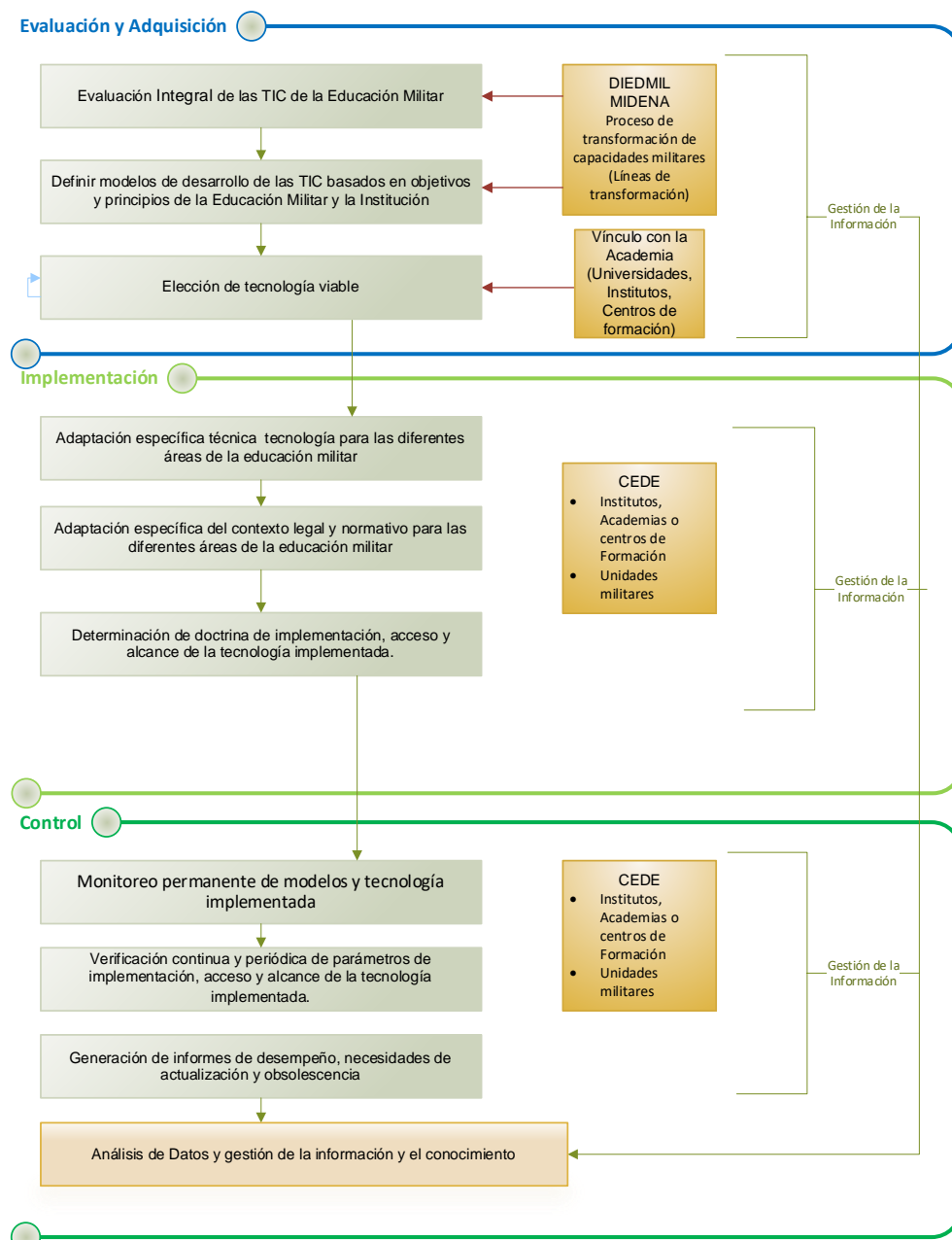
El modelo que se plantea para la gestión de la tecnología específica para la metodología de la enseñanza aprendizaje es correspondiente con el proceso de transformación de capacidades para Fuerzas Armadas y plantea tres áreas de aplicación definidas como:

1. Evaluación y adquisición
2. Implementación
3. Control

## Modelo de gestión de la tecnología específica para la metodología de la enseñanza aprendizaje

**Figura 10**

Modelo de gestión de la tecnología específica para la metodología de la enseñanza aprendizaje



Nota: Representa un modelo de gestión de la tecnología

### ***Evaluación y adquisición***

Aunque en la actualidad existen procesos institucionales permanentes destinados a la evaluación en el contexto de la educación militar, dado el desarrollo y utilización de la tecnología, el presente modelo plantea alcanzar una mayor especificidad en la evaluación de la tecnología utilizada en la metodología de enseñanza aprendizaje. En este sentido y considerando el proceso de transformación de capacidades de Fuerzas Armadas, es necesario aprovechar las líneas de transformación desarrolladas en el contexto de la educación militar las cuales han determinado brechas tecnológicas en las diferentes áreas de la institución y proceso de identificación de brechas en el campo tecnológico. En este sentido es necesario desarrollar una planificación que permita gestionar adecuadamente la información generada y coordinar para que la misma sea clasificada y discriminada de forma específica en el campo de la educación militar. Es así que la evaluación del aspecto tecnológico de la tecnología específica para la metodología de la enseñanza aprendizaje implica una adecuada gestión de la información existente y la determinación de índices de medición específicos.

### **Evaluación Integral de las TIC de la Educación Militar**

Una vez determinada la especificidad del área tecnológica de la educación militar es procedente la evaluación integral de las TIC de la educación militar en coordinación con los organismos pertinentes como La Dirección de Educación Militar del Comando Conjunto de Fuerzas Armadas (DIEDMIL), el Ministerio de Defensa (MIDENA), y la Dirección de Planificación, en el contexto del proceso de transformación de capacidades de Fuerzas Armadas. Estos resultados deberán expresar dos análisis fundamentales para que el modelo sea válido:

- Diagnóstico
- Análisis prospectivo del contexto tecnológico



## **Diagnóstico**

El diagnóstico estará basado en las evaluaciones permanentes y periódicas de las capacidades militares, aplicados a las diferentes unidades, institutos, academias y centros de formación relativos a la educación militar, con la prerrogativa de la generación de información pertinente al ámbito exclusivo de la educación militar.

## **Análisis prospectivo**

Para el análisis prospectivo se sugiere la conformación de una comisión de expertos en el área de la educación militar, con personal propio, que determine los escenarios de desarrollo de la tecnología utilizada. Los resultados planteados en informes basados en análisis técnicos con metodologías probadas serán el sustento para la determinación de las necesidades tecnológicas de la educación militar.

## ***Modelos de desarrollo de las TIC basados en objetivos y principios de la Educación Militar y la Institución***

Cabe destacar que en la planificación militar de capacidades, la atención del campo tecnológico se encuentra implícitos en los objetivos de desarrollo y transformación de las capacidades militares, sin embargo, este no es específico al campo de la educación militar, es por eso que se hace necesario la determinación de modelos de desarrollo de las TIC empleadas de forma que las mismas sean compatibles expresamente con los objetivos y principios institucionales, y con el modelo de educación militar. Al respecto se puede argumentar que los procesos de planificación y desarrollo se encuentran siempre adscritos a los objetivos institucionales, sin embargo la especificidad y la formulación de modelos de forma expresa puede mejorar las condiciones de aplicación de las herramientas y el aprovechamiento de sus cualidades en campos como la seguridad de la información y la gestión adecuada de la tecnología utilizada, en beneficio institucional y en beneficio de los estudiantes (usuarios), pues tendrían una mejor visión de los requerimientos, límites y aprovechamiento de los recursos incluso para propiciar la innovación en el campo académico.

Al respecto resulta fundamental para la planificación de la educación militar contar con mejores recursos y herramientas. Lo cual puede ser fortalecido mediante el aprovechamiento y fortalecimiento de los vínculos con la Academia; es decir de los institutos y centros de formación militar, academias militares y la Universidad de Fuerzas Armadas, para de esta manera garantizar la generación de innovación tecnológica propia en un contexto de desarrollo de pleno conocimiento de las capacidades y necesidades de la institución militar en conjunto. Así los modelos generados serán correspondientes con la realidad institucional y adaptable a las necesidades de sus diferentes áreas relacionadas al ámbito educativo.

En forma paralela es indispensable una adecuada gestión de la información la cual registre procesos, datos y hallazgos para que esta información pueda ser aprovechada en los distintos niveles de planificación, mantenimiento o retroalimentación de las capacidades desarrolladas.

### ***Elección de tecnología viable***

Con los pasos anteriores asumidos y ejecutados adecuadamente por los entes pertinentes, es posible la determinación de tecnología viable, que responda inicialmente a la realidad institucional, pero que tenga una proyección determinada por el análisis prospectivo del contexto del desarrollo tecnológico de la educación militar. Para ello es necesario la intervención de expertos en el tema de educación y la planificación, que consideren no solo la adaptabilidad de la institución al desarrollo tecnológico sino además, el campo alternativo de la innovación generada en la institución a través de la Academia, pues se pueden obtener beneficios no solo en el abaratamiento de recursos para la adquisición de tecnología, sino en la especificidad de la aplicación de los mismos para el campo militar, el marco legal de control y desarrollo, la seguridad pertinente y prospectivamente la influencia de esto en la fortificación de la industria de la defensa. Es así que la factibilidad y viabilidad de la implementación tecnológica no solo debe estar subyugada al costo de

implementación, sino que deben ser consideradas además considerando parámetros como los descritos anteriormente.

## **Implementación**

### ***Adaptación específica técnica de tecnología para las diferentes áreas de la educación militar***

La adopción de tecnología en el campo educativo es un recurso válido y recurrente, sin embargo, en el contexto militar las implicaciones de factores relacionados a la seguridad de la información, la accesibilidad a la misma o las demandas doctrinarias de la formación, sugieren que la implementación de tecnología deba ser revisada con estos y otros factores de incidencia. Es entonces, cuando se requiere un mejor criterio en la adopción y adaptación de herramientas tecnológicas para el ámbito de la educación y formación militar o en la aplicación de la metodología de enseñanza aprendizaje. En este contexto la responsabilidad de los organismos encargados del desarrollo de la educación y la formación militar es inherente, pero además se debe considerar la responsabilidad de los organismos dependientes de los mismos y de aquellos vinculados a la academia directamente. Así organismos como el CEDE y los Institutos, Academias o centros de Formación Unidades militares deben ser considerados como fuentes de información que mejoren las condiciones para alcanzar una mejor especificidad para la implementación de herramientas tecnológicas y para la difusión de las mismas en términos de buenas prácticas para su utilización y aprovechamiento de sus cualidades.

### ***Adaptación específica del contexto legal y normativo para las diferentes áreas de la educación militar***

Un aspecto relevante y que en la actualidad no es abordado con la profundidad del caso es el referente al contexto legal y normativo para las diferentes áreas de la educación militar, no solo en el ámbito de la especificidad sino además de las implicaciones tanto negativas como positivas de su adecuado desarrollo, implementación y socialización. Por

ejemplo, la difusión adecuada de la normativa referente a la seguridad de la información puede prevenir consecuencias relativas a la fuga de información importante para la seguridad nacional, o en la antítesis positiva la protección de derechos de autor puede generar innovación que determine la generación de recursos en beneficio institucional e incluso del Estado a través del fortalecimiento de la industria de la defensa.

Es entonces cuando esta comprensión del campo normativo y legal trasciende a la generación de recursos, con un cambio de paradigma de un concepto estático y restrictivo a un ámbito que genere recursos y evolucionen las iniciativas para el fortalecimiento institucional. Para esto generalmente se requiere de un desarrollo pleno de recursos tecnológicos propios, por ejemplo, la implementación de servidores y protocolos dedicados y gestionados exclusivamente en el contexto institucional, lo que sin embargo en la actualidad está subyugado a servicios externos de muy alto costo y con restricciones en beneficio de terceros, pero puede ser revertido con una adecuada gestión de la normativa referente al contexto tecnológico de la educación militar.

### ***Determinación de doctrina de utilización, acceso y alcance de la tecnología implementada***

Una vez definido de forma específica para cada área de la educación militar es pertinente la generación de doctrina que abarque parámetros de utilización, acceso y alcance de la tecnología implementada orientada a la usabilidad de la misma en el contexto de la normativa militar para aprovechar de mejor manera sus beneficios, pero siempre con las buenas prácticas y principios que demanda la gestión de la información en el ámbito militar.

En este sentido se puede decir que las herramientas desarrolladas a nivel institucional en el campo virtual en los últimos años tienen ya un direccionamiento de digitalización de la doctrina actual, sin embargo, dada la transformación de y utilización de herramientas tecnológicas 2,0 es pertinente la generación de doctrina de manejo de esos

recursos, o por lo menos la modificación de la doctrina existente mediante la especificidad de las aplicaciones de las TIC utilizadas.

Un ejemplo de esto es el desarrollo de cursos virtuales MOOC implementados en la plataforma MOODLE, mediante la cual se han desarrollado y aplicado diferentes recursos para la formación y actualización de conocimientos y capacidades en todo el ámbito militar, sin embargo, la doctrina sobre la gestión de estos recursos no es específica, y no cuenta con los parámetros institucionales, normativos y legales para la utilización de esos recursos. Con más profundidad y sobre el mismo ejemplo, cabe destacar que este recurso posee sus propios parámetros de desarrollo, utilización y seguimiento, que bien podrían haber sido generados al interior de la institución considerando las capacidades y recursos institucionales. Aunque la última aseveración pueda parecer demasiado ambiciosa, cabe recordar la importancia de la educación militar y la trascendencia de la institución en la Defensa Nacional, lo cual supondría un tratamiento y desarrollo especial para sus recursos tecnológicos, como sucede en muchos ejércitos del mundo los cuales cuentan con sistemas y redes propios para el tratamiento de la gestión de la información y conocimiento.

De manera complementaria la presente propuesta incluye una guía metodológica de las herramientas web 2.0 más utilizadas y la visión prospectiva de las herramientas web 3.0. De esta manera se pretende contribuir con el desarrollo de doctrina específica a la educación militar necesaria para la aplicación efectiva de la metodología utilizada en el campo tecnológico.

## **Guía metodológica de herramientas tecnológicas utilizadas en la educación militar**

### **Introducción**

La World Wide Web ha pasado por varias transformaciones a lo largo de su historia y continúa evolucionando en la actualidad. El interés en la Web 3.0 continúa creciendo a medida que las tecnologías de cadena de bloques y seguridad ganan popularidad, por lo

que es importante mirar hacia atrás a las generaciones anteriores y compararlas con las siguientes.

Las redes de primera generación fueron definidas originalmente por Tim Berners-Lee en 1989. A veces llamado Web 1.0, se trataba de conexiones básicas e hipervínculos. Este concepto evolucionó con la creación de navegadores web que facilitaron a los usuarios comunes la visualización de páginas web. El primer navegador web moderno fue NCSA Mosaic en 1993. Fue cofundado por Marc Andreessen, quien más tarde cofundó Netscape, una de las empresas web de primera generación.

Web 1.0 fue una era pionera que vio muchas innovaciones a medida que el mundo descubrió lo que la "supercarretera de la información" tenía para ofrecer. Muchos han cambiado con varias generaciones de tecnología en las décadas desde la invención de Internet.

La primera generación de la web era relativamente estática, con contenido de video limitado o nulo, y los diseños de página no estaban lejos del formato de las páginas impresas. Todo esto cambió alrededor de 2004, cuando apareció la web de segunda generación, la Web 2.0.

### **Herramientas web 2.0**

Las herramientas conocidas como Web 2.0 marcaron el comienzo de una era que definió la Web como un nuevo medio. Es independiente de todos los demás medios que lo precedieron, incluidos los medios impresos y de video tradicionales. La Web 2.0 introdujo no solo sitios web estáticos que envían información a los usuarios, sino también nuevas formas de interacción. Siguió el concepto de los blogs y comenzaron las redes sociales, incluidos Friendster, MySpace y, finalmente, Facebook.

Muchas tecnologías han redefinido la web desde sus inicios hasta la era Web 2.0. Se trata de un enfoque técnico conocido como Ajax (JavaScript asíncrono y XML). Popularizado por primera vez por Google Maps, Ajax cambió la forma en que funciona

Internet. Con Ajax, Google Maps puede acercar, desplazar y manipular imágenes de mapas más allá de los mapas estáticos planos.

El uso de CSS (Hojas de Estilo en Cascada) es otra característica de la Web 2.0. En los primeros días de la web, los desarrolladores tenían que dar formato a las páginas con tablas, lo que no permitía mucho control. A principios de la década de 2000, CSS se volvió más común y poderoso, lo que permitió diseños de diseño complejos que cambiaron la apariencia de la web.

### **Herramientas Web 3.0**

El término Web 3.0 (a veces llamado Web3) es vago porque todavía es un espacio incipiente muy vagamente definido. Incluso existe cierto debate sobre cuándo se acuñó el término. Berner-Lee acuñó el término Web 3.0 en 2006 para describir lo que llamó Web Semántica, mientras que el cofundador de Ethereum, Gavin Wood, utilizó por primera vez el término Web3 para describir las criptomonedas en 2014.

El Consorcio World Wide Web (W3C) ha intentado durante años crear estándares en torno al concepto de Web Semántica para permitir nuevas formas de conectar datos y contenido. En lugar de simplemente vincular contenido de palabras clave, AI puede informar a la capa semántica para ayudar a conectar datos y sitios.

El término Web 3.0 es mucho más amplio que el concepto de Web Semántica respaldado por el W3C y se utiliza principalmente para referirse a conceptos de nivel superior como la descentralización. A diferencia del enfoque centrado en la conexión y los datos que sustentaba la Web 1.0 y la Web 2.0, la Web 3.0 se basa en algoritmos de consenso y de igual a igual. Una parte importante del consenso distribuido de la Web 3.0 viene en forma de tecnología blockchain.

Parte de la descentralización de la Web 3.0 también incluye las criptomonedas, que brindan alternativas a los pagos y transferencias de dinero. Además, el concepto de tokens no fungibles (NFT) proporciona otra forma de crear, administrar y poseer activos utilizando la tecnología blockchain.

El uso de inteligencia artificial para el flujo de trabajo, la automatización y la experiencia general del usuario es otra característica importante del nuevo mundo Web 3.0. La IA está impulsando la escalabilidad y el rendimiento de la propia web, lo que permite nuevas formas de búsqueda e interacción inteligentes.

La Web 3.0 todavía está evolucionando y definiéndose a sí misma. Por esta razón, todavía hay muchas incógnitas sobre cómo será finalmente la Web 3.0.

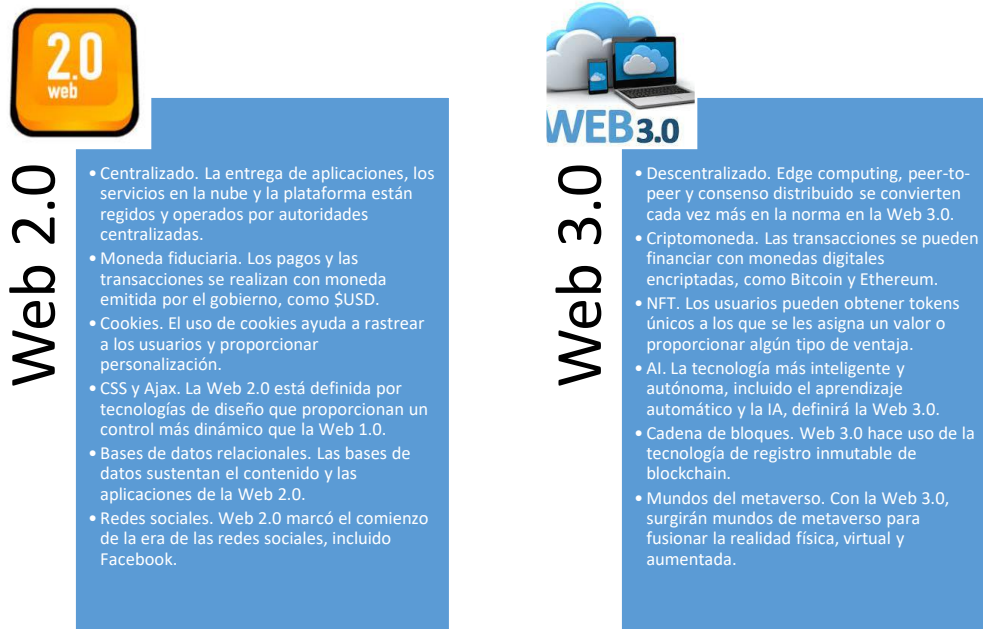
Web 3.0 puede incluir un nuevo conjunto de estándares de Internet que cambien la forma en que funciona Internet. Uno de estos protocolos es HTTP (Protocolo de transferencia de hipertexto), que durante mucho tiempo se ha basado en el protocolo TCP/IP. HTTP/3 o HTTP Versión 3 es un nuevo estándar del Grupo de Trabajo de Ingeniería de Internet. Utiliza el protocolo de transporte QUIC como alternativa a TCP/IP y ofrece mayor robustez, rendimiento y escalabilidad.

Tanto la Web 1.0 como la Web 2.0 se basan en la clase de dirección IPv4, que tiene un número limitado de direcciones web. Por el contrario, IPv6 tiene un espacio de direcciones más grande que permite que más dispositivos usen sus propias direcciones IP públicas en la era de la Web 3.0.

### **Diferencias entre herramientas web 2.0 y 3.0**

El mundo de la Web 1.0 era en gran parte estático y todo consistía en proporcionar información. Con la Web 2.0, la web se ha vuelto dinámica y social. Con la Web 3.0, la web se está volviendo más inteligente y omnipresente que nunca. La siguiente tabla ayuda a desglosar las principales diferencias entre Web 2.0 y Web 3.0.



**Figura 11****Diferencias entre web 2.0 y 3.0**

**Gnoss:** red social creada en España con el objetivo de crear una identidad digital para que todo el mundo la utilice como identificación en cualquier entorno virtual.

**Flipboard:** Esta es una aplicación móvil que permite crear perfiles de Facebook y Twitter con datos detallados que pueden incluir videos y fotos, con búsquedas personalizadas en tiempo real de información relevante.

**Quintura:** Esta es una web amigable para dispositivos móviles que ofrece una interfaz en forma de nube de etiquetas que relaciona la información en las categorías que las personas necesitan en cada momento.

**Swoogle:** Hasta el momento considerado el origen o padre de la Web Semántica, es capaz de procesar información y tomar decisiones en base a su propio razonamiento, puede sacar conclusiones en base a la lógica, logra ofrecer soluciones a diversos problemas Como ejemplo de uno de sus usos conocidos como PageRank, Google lo utilizó para asignar un cierto nivel de relevancia a cada sitio web indexado en su base de datos.

### Nota de descargo y responsabilidad

El desarrollo de la siguiente guía tiene el carácter exclusivo de educativo, y se ha desarrollado con información de las fuentes oficiales de desarrollo de las herramientas descritas, en ningún caso pretende competir con la información oficial o distorsionar la misma. La información encontrada se encuentra actualizada a abril del año 2022, y sintetiza los procedimientos de ayuda para una mejor comprensión de las herramientas y los pasos para su correcta utilización.

### Formularios de Google

La utilización de los formularios de Google es una alternativa que ha sido muy utilizado en los últimos tiempos y que ha permitido acceder a recursos como encuestas y entrevistas necesarias en todos los procesos de investigación de la educación militar, así en todos los niveles la facilidad de difusión y accesibilidad de las mismas `han permitido solventar la distancia entre las muestras o poblaciones de sujetos inherentes a los procesos de investigación, pero además han permitido conocer tendencias y datos relevantes en el campo militar y en la educación militar, además la utilización de estas herramientas ha permitido la interacción con otro tipo de herramientas propias de las plataformas virtuales más utilizadas por la institución y el desarrollo de productos de integración de conocimientos.

Google Forms es una herramienta de encuestas gratuita que forma parte de G Suite, la suite ofimática completa de Google (aunque algunas personas se refieren a ella como Google Docs). Otros servicios clave incluidos en la suite en la nube son hojas de cálculo (Excel), documentos (Word) y diapositivas (PowerPoint).

Google Forms le permite recopilar información de personas a través de cuestionarios o encuestas personales. Luego puede conectar la información a una hoja de cálculo en la aplicación Hojas de cálculo para registrar automáticamente las respuestas. Luego, la hoja

de cálculo se completa con las respuestas al cuestionario o encuesta en tiempo real. Esto convierte a Google Forms en una de las formas más sencillas de almacenar datos directamente en una hoja de cálculo.

Con Formularios, puede recopilar información, iniciar una encuesta o crear un cuestionario para sus alumnos mediante un sencillo formulario en línea. Puede compartir su formulario por correo electrónico, enlace directo o redes sociales e invitar a todos a participar.

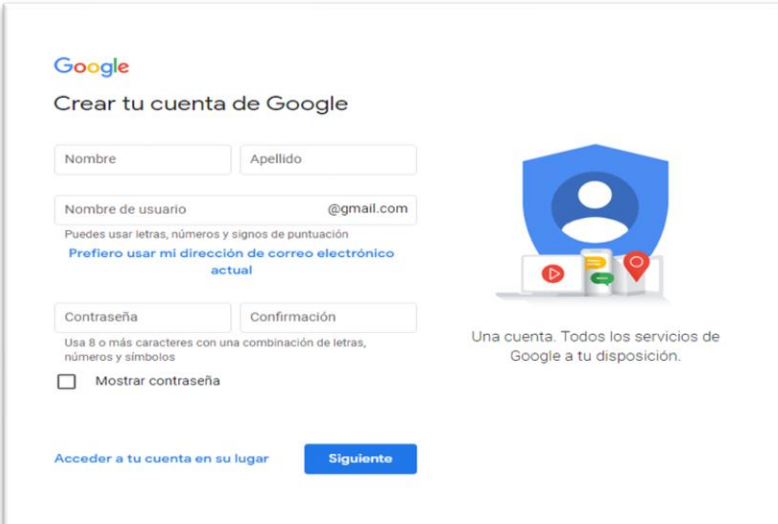
Y dado que Forms es una herramienta en línea, puede compartir y colaborar con varias personas en el mismo formulario en tiempo real.

### **Registrarse para obtener una cuenta de Google**

Antes de poder utilizar Formularios de Google, debe crear una cuenta de Google. (O lo que se conoce como un @gmail). Si ya tiene uno, podrá acceder directamente a crear formularios. Si no posee una cuenta a continuación se indica el procedimiento más sencillo para crear una cuenta de Google y configurarlo con Formularios.

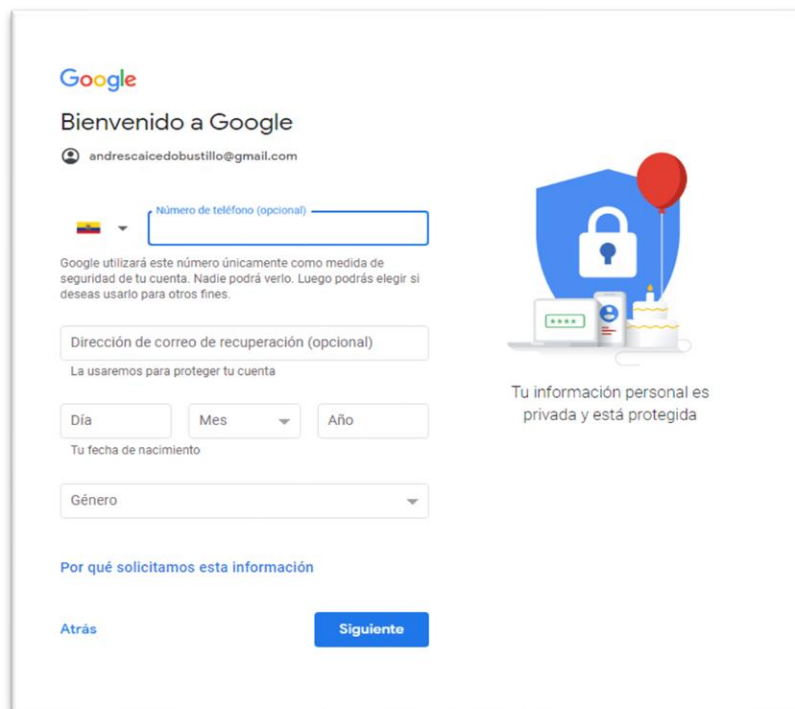
### **Figura 12**

#### *Cuenta de Google*



The image shows the Google account creation interface. At the top left is the Google logo. Below it, the text 'Crear tu cuenta de Google' is displayed. The form consists of several input fields: 'Nombre' and 'Apellido' (Name and Surname), 'Nombre de usuario' (Username) with a '@gmail.com' suffix, and 'Contraseña' (Password) and 'Confirmación' (Confirmation). A checkbox labeled 'Mostrar contraseña' (Show password) is present. A link 'Prefiero usar mi dirección de correo electrónico actual' (I prefer to use my current email address) is also visible. To the right of the form is a blue shield icon with a white person silhouette, and below it, a row of icons for YouTube, Gmail, and Maps. Text below the icons reads 'Una cuenta. Todos los servicios de Google a tu disposición.' (One account. All Google services at your disposal). At the bottom left, there is a link 'Acceder a tu cuenta en su lugar' (Sign in to your account) and a blue 'Siguiente' (Next) button.

También debe verificar su número de teléfono para que Google pueda asegurarse de que no es un bot.

**Figura 13****Validación de Google**

The image shows a Google account verification page. At the top left is the Google logo. Below it, the text reads "Bienvenido a Google" followed by the email address "andrescaicedobustillo@gmail.com". There is a dropdown menu for the country, currently set to Spain. Below that is a text input field for "Número de teléfono (opcional)". A small text block explains that Google will use this number for account security. To the right of the form is an illustration of a blue shield with a white padlock, a red balloon, a laptop, and a birthday cake. Below the illustration, it says "Tu información personal es privada y está protegida". Further down, there is a text input field for "Dirección de correo de recuperación (opcional)", followed by a note "La usaremos para proteger tu cuenta". Below that are three input fields for "Día", "Mes", and "Año", with a note "Tu fecha de nacimiento". There is also a dropdown menu for "Género". At the bottom left, there is a link "Por qué solicitamos esta información". At the bottom, there are two buttons: "Atrás" and "Siguiente".

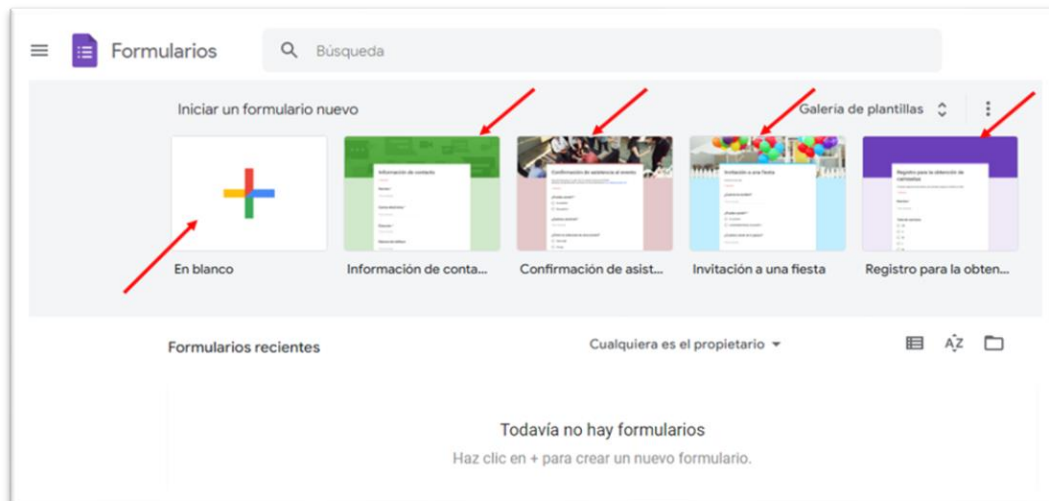
Después de verificar su número de teléfono, la página siguiente le solicita su dirección de correo electrónico de recuperación, fecha de nacimiento y sexo. También debe aceptar la Política de privacidad y los Términos de servicio. A continuación, se convertirá en el nuevo propietario de la cuenta de Google.

**Creación de formularios en Google Forms**

Ahora que tiene una cuenta de Google, se puede crear su primer formulario. Debe ir a la página de inicio de Formularios de Google y colocar el cursor sobre el signo más de color ( ) para crear un nuevo formulario o la plantilla predeterminada que aparece junto a él.

**Figura 14**

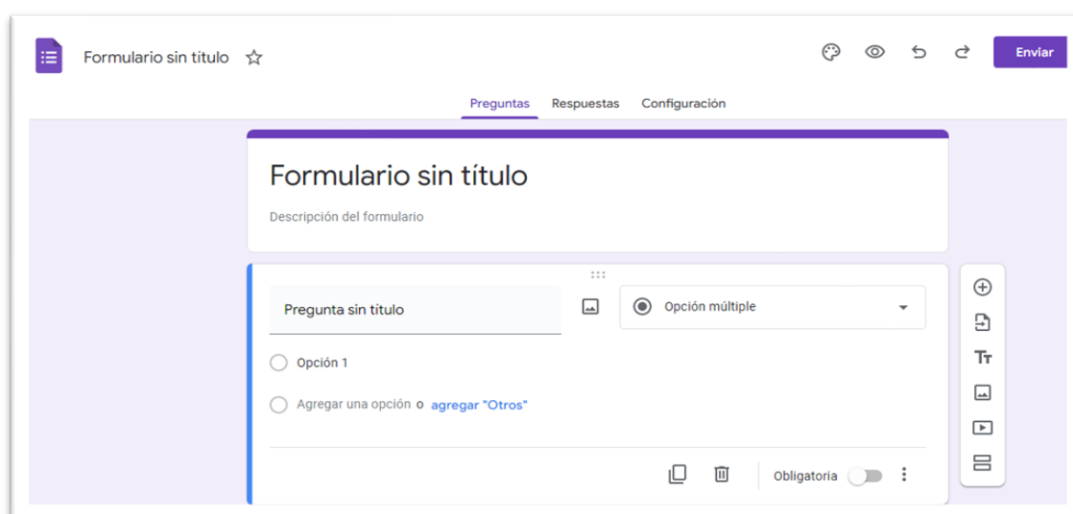
Formularios de Google



Puede escribir "formularios nuevos" (sin las comillas) en la barra de direcciones de cualquier navegador y presionar Entrar para crear y abrir automáticamente un nuevo formulario en blanco. Recuerda que debes iniciar sesión en tu cuenta de Google. El resultado es el siguiente:

**Figura 15**

Formulario de Google



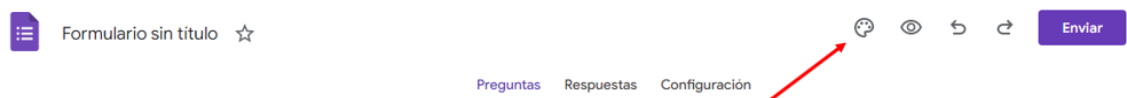
## Personalizar formularios

Después de crear un nuevo formulario en blanco, lo primero que debe hacer es darle personalidad. Google Forms le permite personalizar su tema y ayudarlo a destacar agregando imágenes, colores y fuentes.

Haga clic en la paleta del artista en la parte superior de la pantalla.

### Figura 16

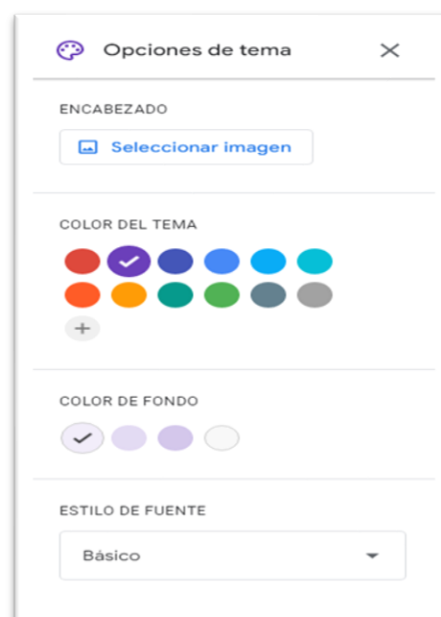
Personalizar formulario de Google



Aparecerá un menú desplegable donde puede elegir una imagen de encabezado de las muchas fotos proporcionadas (o cargar las suyas propias), el color principal de la tabla, el color de fondo y la fuente.

### Figura 17

Temas de formularios



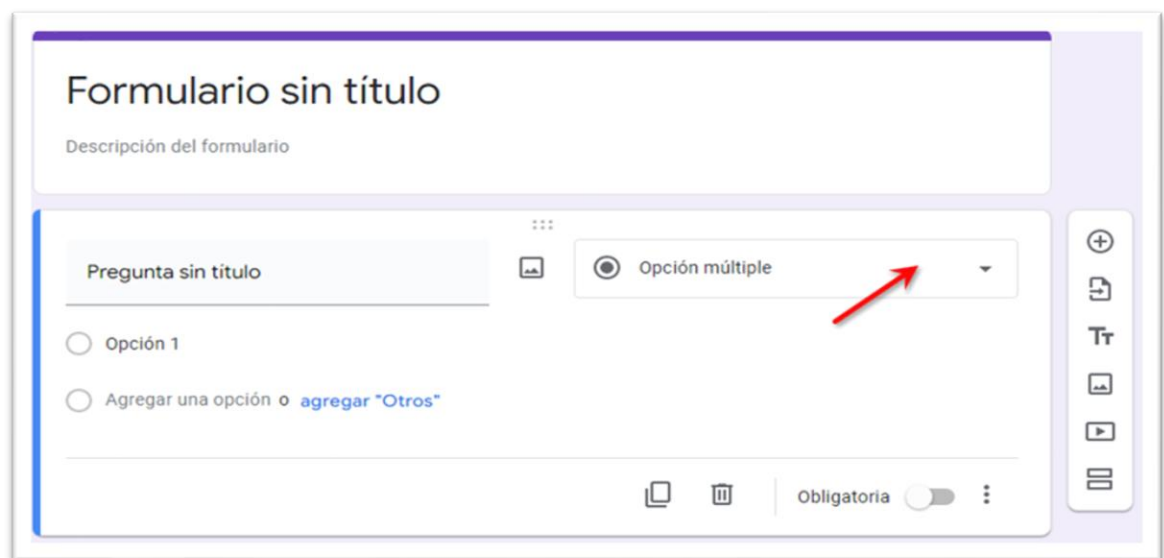
## Elección de tipos de preguntas

Cuando creas un formulario de Google, eliges los tipos de preguntas que quieres que respondan. Ya sea que desee respuestas de formulario de opción múltiple estáticas o respuestas de ensayo, puede crear formularios rápidamente.

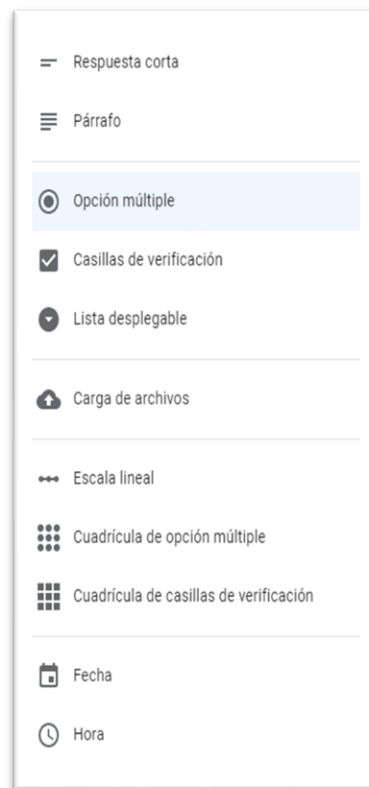
Haga clic en el menú desplegable junto al campo de la pregunta.

### **Figura 18**

#### *Selección de preguntas*



Luego seleccione el tipo de pregunta que necesita de la lista.

**Figura 19***Tipo de pregunta*

Las opciones son:

- **Respuesta corta:** las respuestas solo requieren unas pocas palabras. Puede establecer reglas que las personas deben seguir en su respuesta con la validación de entrada de datos. Ideal para direcciones de correo electrónico o URL.
- **Párrafo:** las respuestas requieren respuestas largas de uno o más párrafos. La validación de entrada de datos también está disponible para este tipo de respuesta.
- **Opción múltiple:** las personas eligen entre un conjunto de opciones (una por pregunta). Puede incluir "Otro" y una opción para que las personas puedan ingresar una respuesta breve. Dependiendo de la respuesta de una persona, también puede enviarla a una sección.



- Casillas de verificación: los respondedores eligen una o más de un conjunto de opciones, incluida la opción "Otro" para una respuesta corta. Dependiendo de la respuesta de una persona, puede enviarla a una sección diferente del formulario.
- Desplegable: las personas eligen su respuesta de un conjunto de opciones en un menú desplegable (una por pregunta). Según la respuesta, puede, nuevamente, enviar a las personas a otra sección del formulario.
- Carga de archivo: esto le permite a la persona cargar un archivo en respuesta a una pregunta. Los archivos cargados utilizan el espacio de Google Drive para el propietario de la encuesta. Puede especificar el tamaño y el tipo de archivos que las personas pueden cargar.
- Escala lineal: las personas pueden calificar su pregunta en una escala que comienza en 0 o 1 y termina en un número entero del 2 al 10.
- Cuadrícula de opción múltiple: esto crea una cuadrícula desde la cual las personas pueden seleccionar una respuesta por fila. Opcionalmente, puede limitar las respuestas a una opción por columna y cambiar el orden de las filas.
- Cuadrícula de casillas de verificación: esta opción crea una cuadrícula desde la cual las personas pueden seleccionar una o más respuestas por fila. Opcionalmente, puede limitar las respuestas a una opción por columna y cambiar el orden de las filas.
- Fecha: el respondedor debe elegir la fecha como respuesta a la pregunta. El valor predeterminado es día, mes y año. Opcionalmente, puede incluir el tiempo en las respuestas de las personas.
- Hora: el respondedor debe elegir la hora del día o una duración de tiempo.

### **Agregar más preguntas**

Si está creando una encuesta o un cuestionario, puede incluir varias preguntas.

Google Forms facilita agregar una cantidad ilimitada de preguntas y puede cambiar el tipo

de pregunta. Incluso puede dividirlos en secciones para que no quepan todos en una página.

Para agregar más preguntas a su formulario, haga clic en signo más (+)

**Figura 20**

*Agregar preguntas*



Para agregar otra sección para separar las preguntas, haga clic en el ícono que parece dos rectángulos.

**Figura 21**

*Agregar secciones.*



Opcionalmente, puede dar a nombre de la sección y descripción para luego distinguirla de otras secciones.

### **Figura 22**

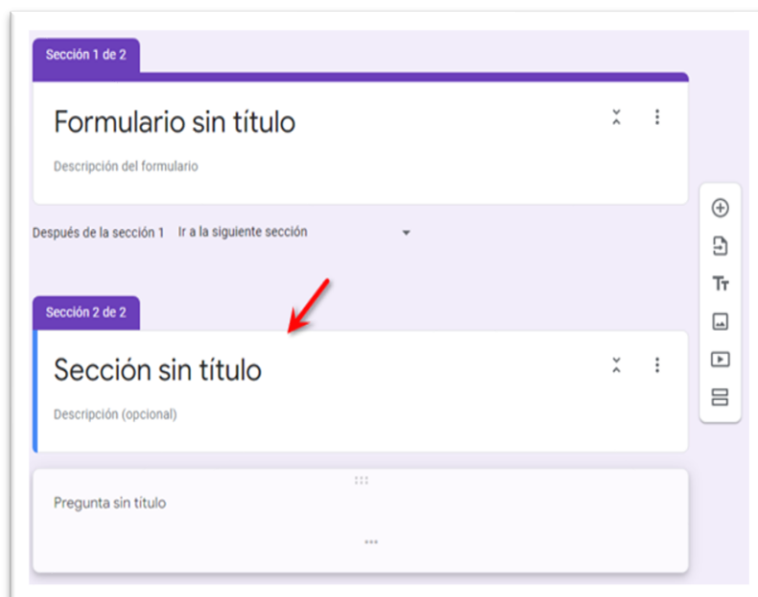
#### *Agregar sección*



Si desea agregar preguntas a diferentes secciones, simplemente arrástrelas y suéltelas entre secciones. Haga clic en el menú desplegable en la parte inferior de la sección para elegir a dónde desea enviar a las personas a continuación en el formulario.

### **Figura 23**

#### *Agregar preguntas en diferentes secciones*



## Crear un cuestionario

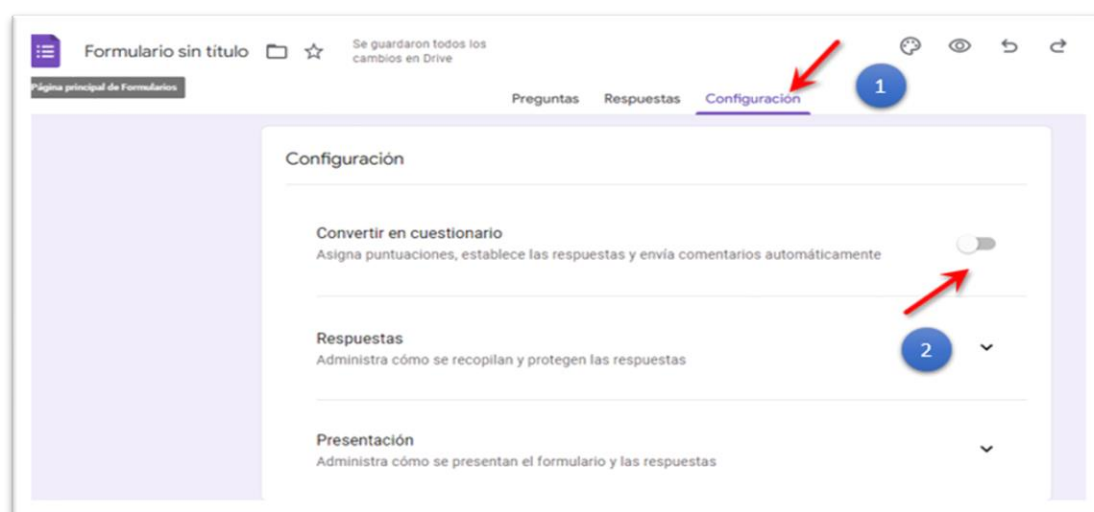
Los formularios de Google no son solo para encuestas o invitaciones a eventos. Los usuarios pueden crear cuestionarios digitales utilizando formularios, calificar automáticamente, enviar resultados (si está habilitado) y recopilar las respuestas de los estudiantes.

Esta es una de las maneras más fáciles de dar a los estudiantes comentarios inmediatos y reducir el tiempo de calificación de las pruebas.

Haga clic en la pestaña Configuración en la parte superior de la página, luego habilite la opción "Convertir en cuestionario"

### **Figura 24**

#### *Convertir en cuestionario*



Después de habilitar "convertir en cuestionario", puede elegir cuándo publicar las calificaciones de un estudiante y qué información mostrar después enviar su prueba.

**Figura 25***Publicación de calificaciones*

Convertir en cuestionario  
Asigna puntuaciones, establece las respuestas y envía comentarios automáticamente

MOSTRAR CALIFICACIONES

Inmediatamente después de cada entrega

Luego, después de una revisión manual  
Activa Respuestas → Recopilar direcciones de correo electrónico

CONFIGURACIÓN DE PERSONAS QUE RESPONDEN

Preguntas con respuestas incorrectas  
Las personas que responden pueden ver qué preguntas contestaron incorrectamente

Respuestas correctas  
Las personas que responden pueden ver las respuestas correctas después de que se publican las calificaciones

Puntuaciones  
Las personas que responden pueden ver la puntuación total y la puntuación recibida por cada pregunta

CONFIGURACIÓN PREDETERMINADA DE CUESTIONARIO GLOBAL

Puntuación predeterminada de la pregunta  
Puntuaciones para cada nueva pregunta  puntos

Aquí se puede elegir la valoración de cada pregunta

**Figura 26***Valoración de las preguntas*

CONFIGURACIÓN PREDETERMINADA DE CUESTIONARIO GLOBAL

Puntuación predeterminada de la pregunta  
Puntuaciones para cada nueva pregunta  puntos

También se puede personalizar las acciones determinadas al responder las preguntas del cuestionario.

**Figura 27***Configuración de cuestionario*

Respuestas  
Administra cómo se recopilan y protegen las respuestas

Recopilar las direcciones de correo electrónico

Envía una copia de las respuestas a las personas que responden Desactivado

Requiere Recopilar direcciones de correo electrónico

Permitir la edición de la respuesta   
Se pueden cambiar las respuestas después de enviarlas

REQUIERE ACCESO

Limitar a 1 respuesta

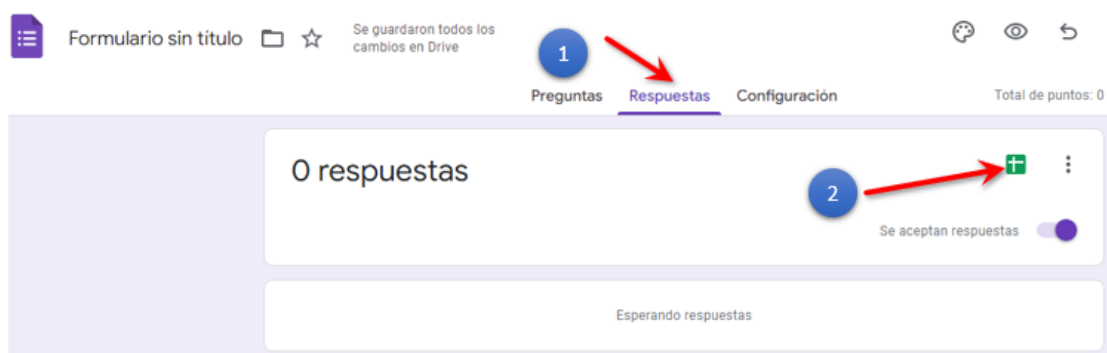
Al salir de la ventana las opciones se guardarán automáticamente.

**Cómo almacenar respuestas en hojas de cálculo de Google**

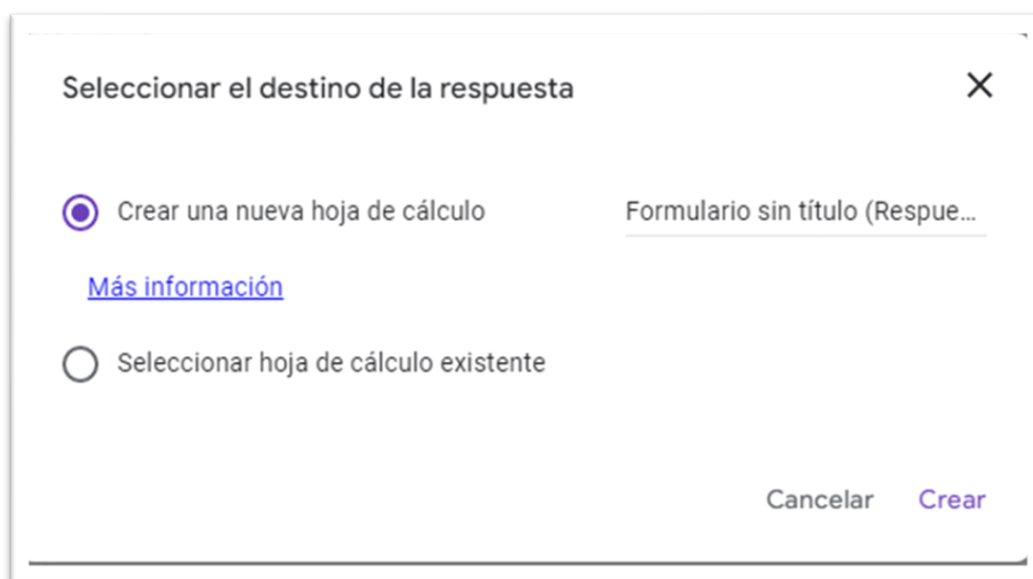
Google Formularios guarda automáticamente las respuestas a su formulario. Guarda cada respuesta en la pestaña Respuestas en la parte superior del formulario y la actualiza en tiempo real a medida que las personas responden la pregunta.

Sin embargo, si desea analizar las respuestas de los formularios con mayor profundidad, puede crear una nueva hoja de cálculo de Google o vincularla a una hoja existente para almacenar y ver la respuesta. Cuando ve datos almacenados en hojas de cálculo, puede usar una variedad de cálculos y funciones de Hojas de cálculo de Google para crear fórmulas que le den las respuestas.

Para hacer esto, seleccione la pestaña Respuestas y luego haga clic en el ícono verde Hojas.

**Figura 28****Almacenar respuestas**

Luego haga clic en "Crear" para crear una nueva tabla para almacenar todas sus respuestas.

**Figura 29****Formato de exportación**

Seleccione la hoja de cálculo deseada de la lista almacenada en su Google Drive y haga clic en "Seleccionar".

A medida que las personas respondan cada pregunta en el formulario, sus respuestas aparecerán automáticamente en las Hojas de cálculo de Google seleccionadas.

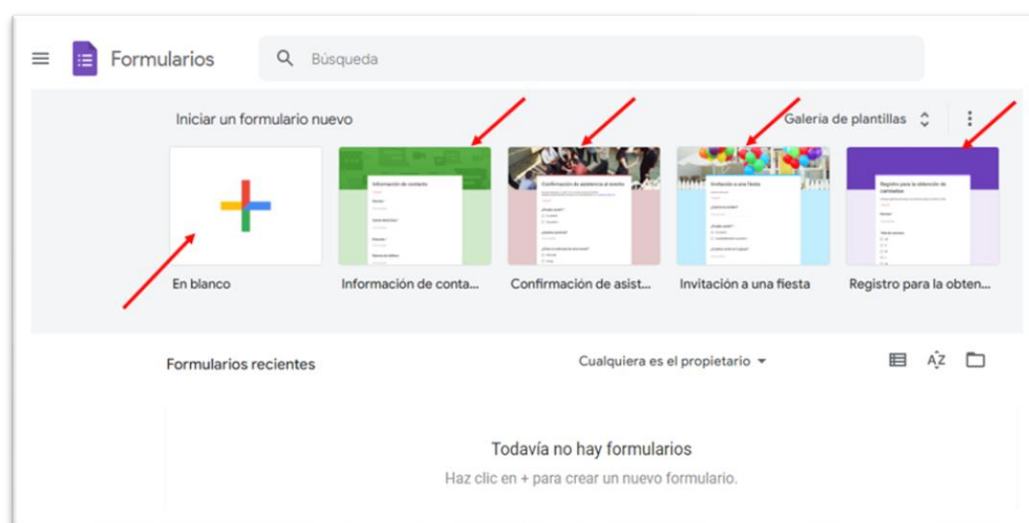
## Plantilla de formulario

Puede usar plantillas de la biblioteca de plantillas de Google Forms. Incluye plantillas para todo, desde invitaciones a fiestas hasta formularios de revisión de cursos.

Para comenzar, diríjase a la página de inicio de Google Forms y elija los formularios existentes.

### Figura 30

Plantillas de formularios



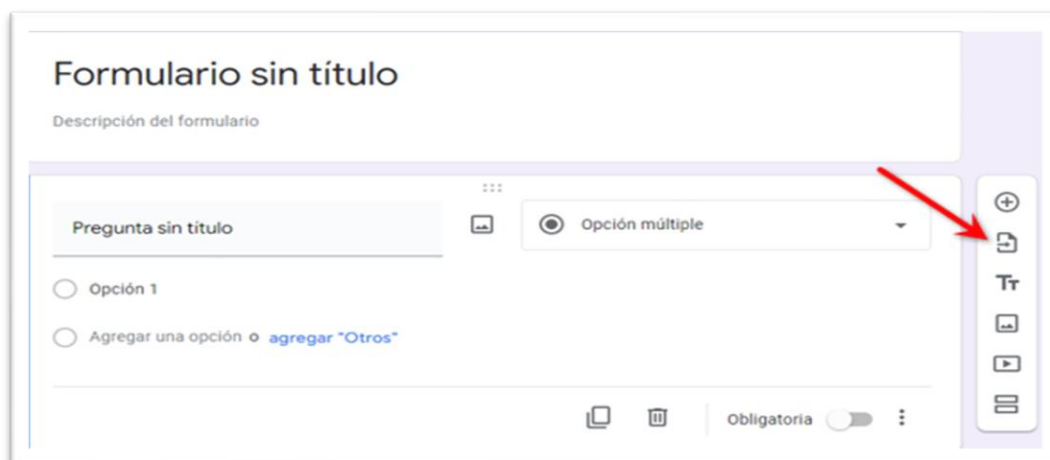
Haga clic en una plantilla. El formulario se abrirá en la pestaña actual y se guardará en Drive junto con todos los demás formularios. Ya sea que desee agregar una pregunta o editar una pregunta existente, las plantillas se configuran como cualquier otra, el proceso es el mismo que en la sección anterior.

## Importar preguntas a formularios de Google

Vaya a Formularios de Google, inicie sesión y abra el formulario donde desea crear una pregunta.

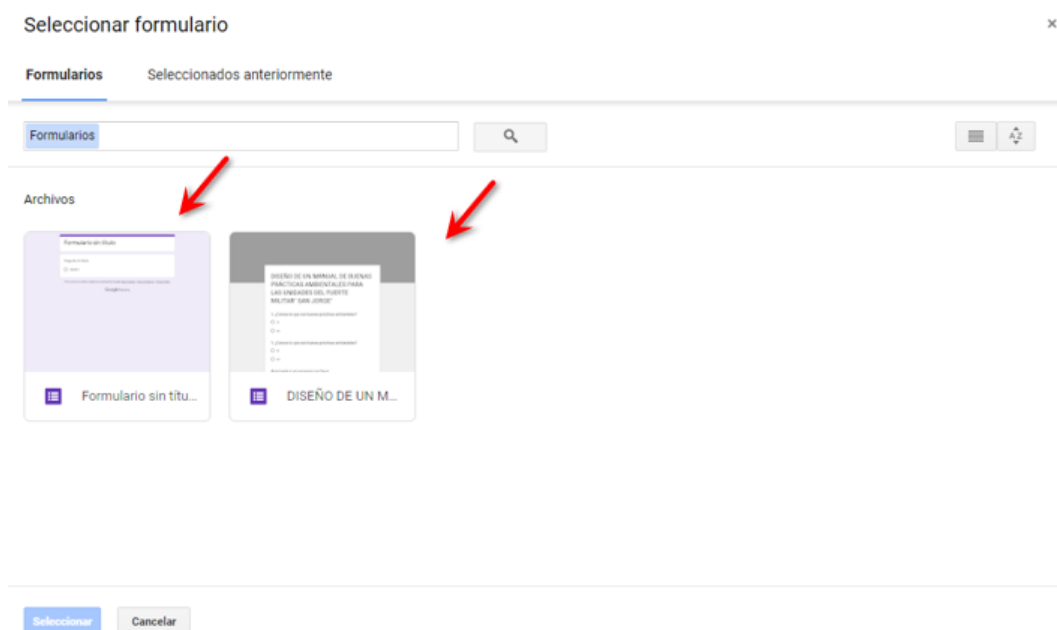
Seleccione la pregunta a continuación donde desea pegar la pregunta ingresada. Luego haga clic en el ícono Ingresar pregunta en la barra de herramientas a la derecha.



**Figura 31***Importar formularios*

También puede optar por mostrar las preguntas escritas en la parte superior del formulario en lugar de debajo de las preguntas específicas. Para hacer esto, primero no seleccione una pregunta existente. Simplemente use la barra de herramientas para ingresar sus preguntas y aparecerán en la parte superior. Luego reorganícelos más tarde arrastrándolos con el puntero del mouse.

Busque el formulario que contiene las preguntas que desea utilizar. Puede usar el cuadro de búsqueda en la parte superior o el botón de clasificación a la derecha para encontrar rápidamente la forma correcta si tiene muchas.

**Figura 32****Selección formulario**

Seleccione un formulario y haga clic en Seleccionar.

Las preguntas del formulario seleccionado se mostrarán en la columna de la derecha. Si encuentra que su forma es incorrecta, haga clic en "Convertir" para encontrar la forma correcta.

Luego puede seleccionar "Seleccionar todo" para usar todas las preguntas o seleccionar solo las que desee. Cuando hayas terminado, haz clic en Introducir pregunta.

Si desea reutilizar preguntas adicionales de otros formularios, también puede hacerlo. Siga los mismos pasos para buscar y seleccionar formularios y seleccionar preguntas.

Una vez ingresadas las preguntas, permanecerán en el formulario al igual que cualquier pregunta agregada. De esta manera, puede editar, organizar y adaptar sus preguntas a un nuevo formato.

**Zoom**

Zoom es una herramienta de videoconferencia basada en la nube que facilita la organización de reuniones virtuales individuales o grupales. Con potentes funciones de

audio, video y colaboración, esta herramienta de comunicación remota conecta a los miembros remotos del equipo.

Las principales características de Zoom son:

- Video chat y conferencias HD.
- Conferencias de audio usando VoIP (Voice over Internet Protocol).
- Mensajería instantánea.
- Fondos virtuales para videollamadas.
- Uso compartido de pantalla y pizarras colaborativas.
- Hospedaje de video seminarios web.

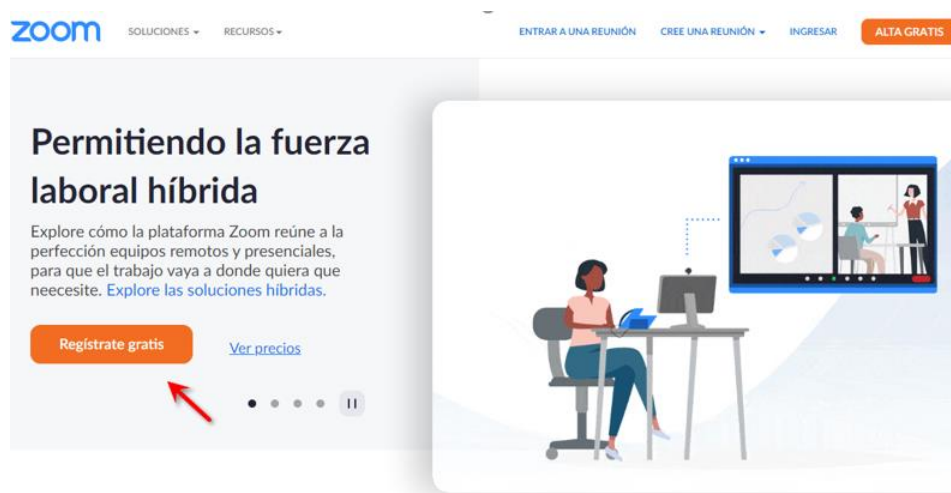
## Cómo comenzar con Zoom

### Para escritorio

Paso 1: Para comenzar con Zoom, visite su sitio web y haga clic en el botón "Registrarse" en la esquina superior derecha de la pantalla.

### Figura 33

#### Registrarse



Paso 2: Cuando crea una cuenta de Zoom, tiene dos opciones.

- Cree una nueva cuenta con su dirección de correo electrónico del trabajo.
- Inicie sesión con inicio de sesión único (SSO) o su cuenta de Google o Facebook.

Si está utilizando Zoom para una reunión corporativa u otro propósito laboral, es mejor registrarse con su dirección de correo electrónico laboral.

Paso 3: Zoom ahora le enviará un correo electrónico con un enlace de confirmación.

Haga clic en este enlace para ir al asistente de registro de Zoom e iniciar sesión con sus credenciales.

### **Figura 34**

#### *Ingresar correo electrónico*

The image shows the Zoom login interface. On the left, a blue panel contains the text 'INGRESAR' and '¡Le damos nuevamente la bienvenida!' with a paper airplane icon. Below it, it asks '¿Es nuevo en Zoom? Regístrese gratis'. On the right, a white panel contains the login form. The 'Dirección de correo electrónico' field is highlighted with a red border and a red arrow points to it. Below it is the 'Contraseña' field with a '¿Olvidó su contraseña?' link. A blue 'Ingresar' button is below the password field. There is a checkbox for 'No cerrar su cuenta' and social login options for SSO, Apple, Google, and Facebook. At the bottom, there is a note about reCAPTCHA protection.

Paso 4: Descargue la aplicación de escritorio/zoom del cliente desde el sitio web de Zoom para facilitar el acceso.

#### **Para móvil**

Paso 1: Descargue la aplicación Zoom para iOS o Android desde App Store/Play Store.

Paso 2: Regístrese o inicie sesión en Zoom siguiendo las instrucciones en pantalla, similar al proceso en su computadora.

#### **B. Cómo configurar una reunión de Zoom**

Aquí hay una guía paso a paso para configurar una reunión de Zoom con facilidad.

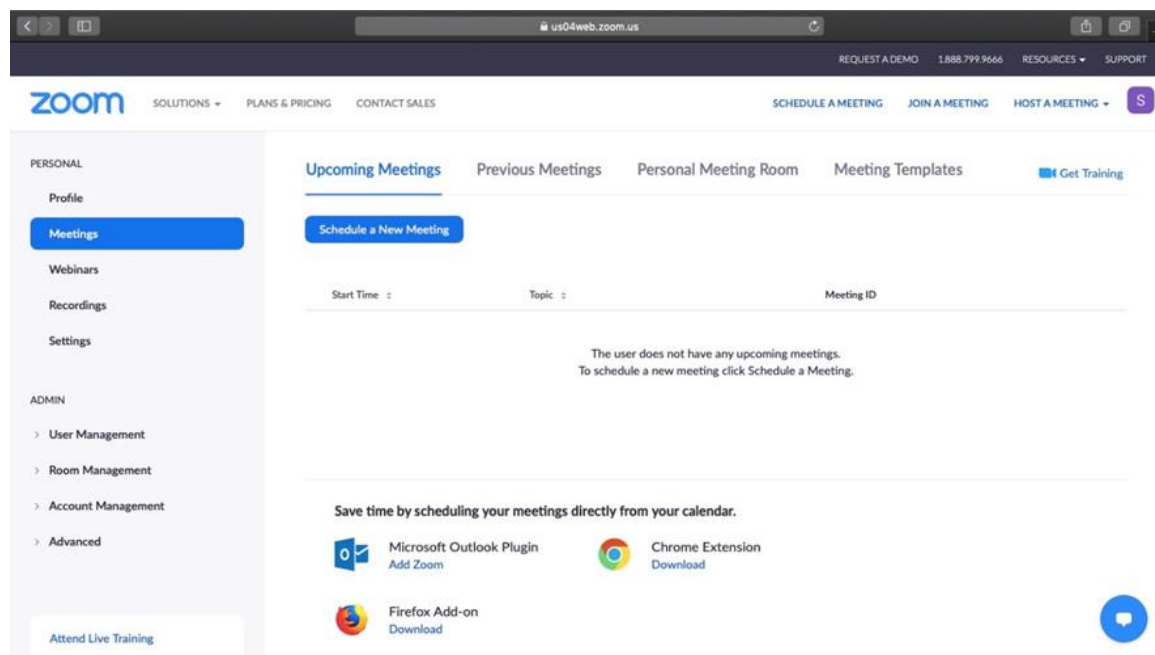
## Para escritorio

### A. Iniciar una reunión de Zoom

Paso 1: Inicie sesión en su cuenta de Zoom.

## Figura 35

### Iniciar sesión



Paso 2: Pase el cursor sobre el enlace "Organizar una reunión" en la esquina superior derecha de la pantalla y elija una de las opciones a continuación:

- Con vídeo activado.
- Con vídeo desactivado.
- Compartir pantalla solamente.

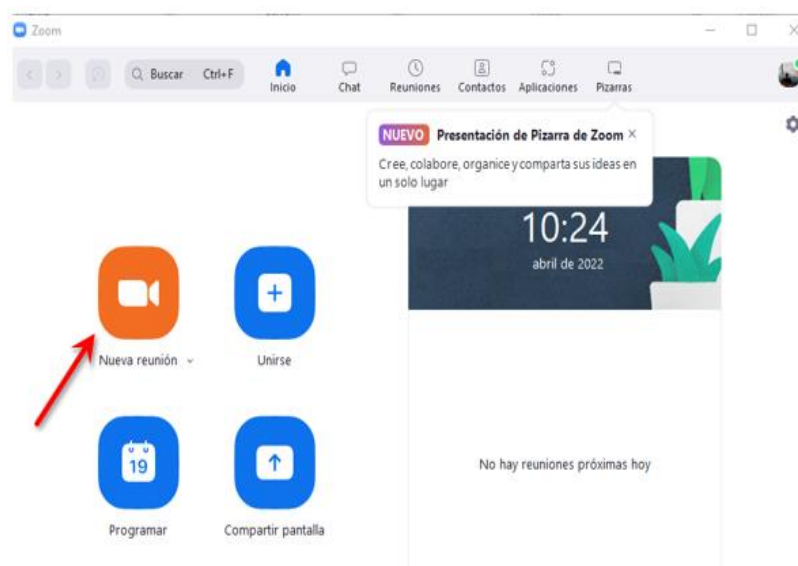
Paso 3: El sitio web lo redirigirá a la aplicación Zoom y comenzará la reunión. Aquí puede cambiar la configuración de la reunión o copiar la "URL de invitación" que envía a los asistentes.

## Adición de participantes

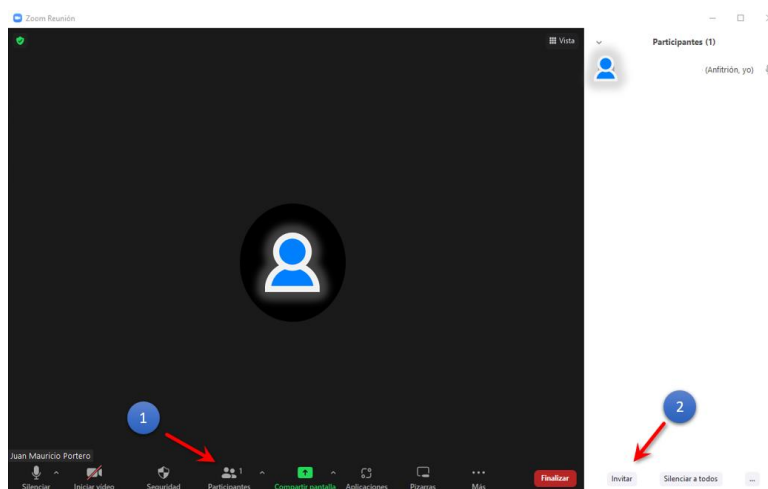
Paso 1: Inicie una nueva reunión en la aplicación de escritorio Zoom.

### Figura 36

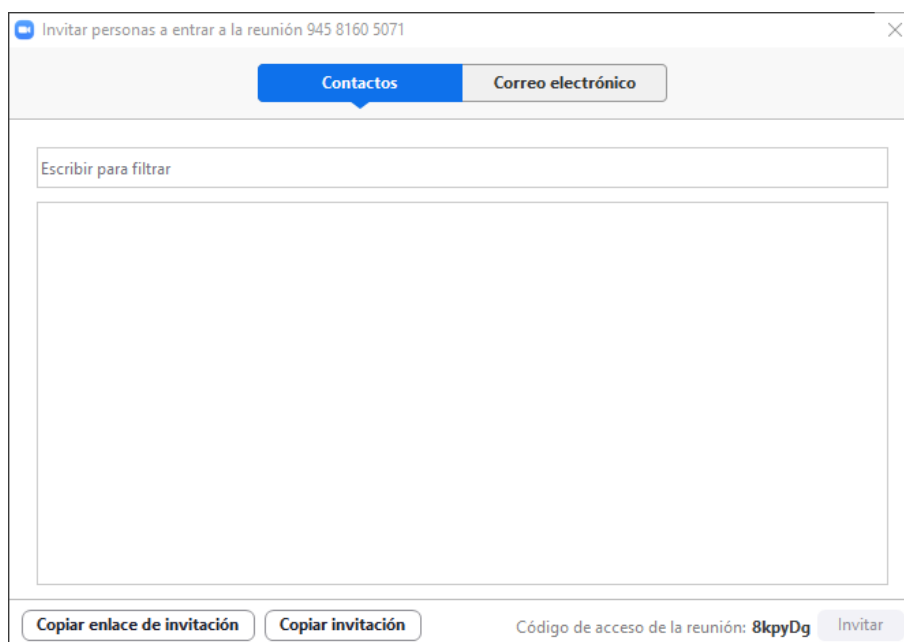
*Inicio de reunión*



Paso 2: En la nueva pantalla de reunión, haga clic en el botón "Invitar" en la barra de herramientas en la parte inferior.

**Figura 37****Invitar participante**

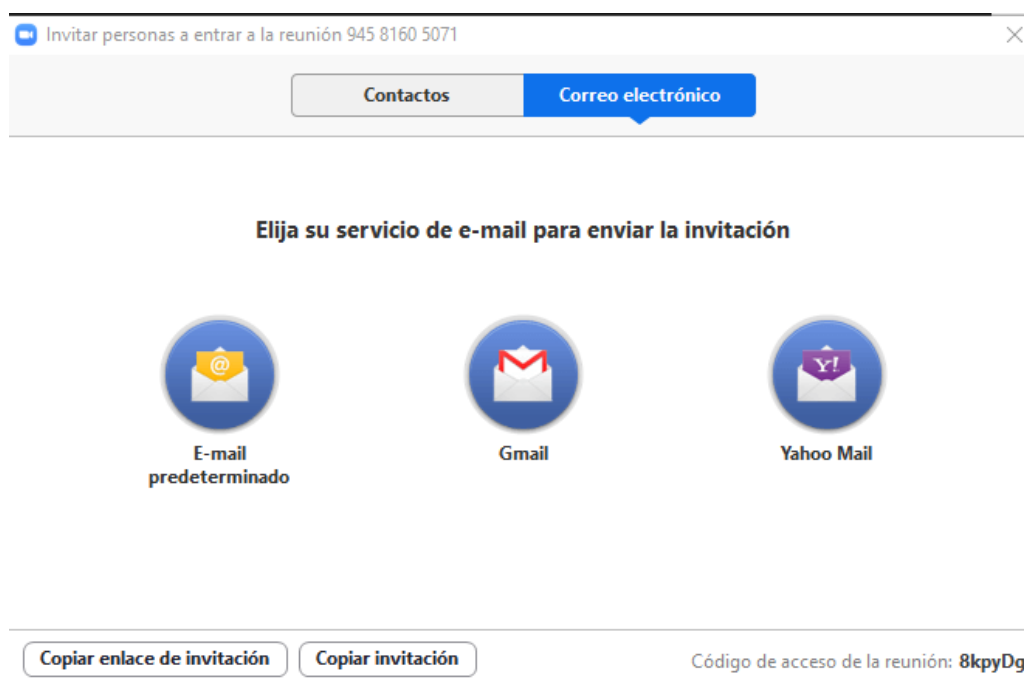
Paso 3: Aquí Zoom le dará las opciones "Copiar URL" o "Copiar invitación". Puede enviarlos a los asistentes por mensaje de texto, correo electrónico o mensajería instantánea.

**Figura 38****Copiar enlace**

Paso 4: También puede enviar directamente por correo electrónico los detalles de la reunión a través de su cliente de correo electrónico preferido a través de la propia aplicación Zoom.

### Figura 39

*Invitar por correo electrónico*



### Para dispositivos móviles

#### A. Iniciar una reunión de Zoom

Paso 1: abra la aplicación móvil Zoom e inicie sesión en su cuenta.

Paso 2. Haga clic en el ícono naranja "Nueva reunión" que aparecerá en la pantalla.

Paso 3: cambie la configuración de la reunión según sus preferencias (por ejemplo, desactive el video para los asistentes, use ID de reunión individuales, etc.).

Cuando haya terminado, haga clic en el botón azul Iniciar reunión.

#### B. Adición de participantes

Paso 1: después de que comience la reunión, haga clic en el ícono Participantes en la barra de herramientas en la parte inferior de la pantalla para agregar y administrar participantes.



Paso 2: en la ventana de Miembros abierta, toca Invitar en la esquina inferior izquierda.

Zoom ahora le brinda la posibilidad de compartir información de la reunión en diferentes plataformas de mensajería. Estos incluyen una variedad de mensajes de texto, correos electrónicos y aplicaciones de mensajería en su teléfono inteligente.

#### C. Cómo unirse a una reunión de Zoom

Aquí hay una guía paso a paso para unirse rápidamente a una reunión de Zoom:

Nota. Los mismos pasos se aplican tanto a las computadoras como a los teléfonos.

#### D. Unirse mediante el enlace de la reunión

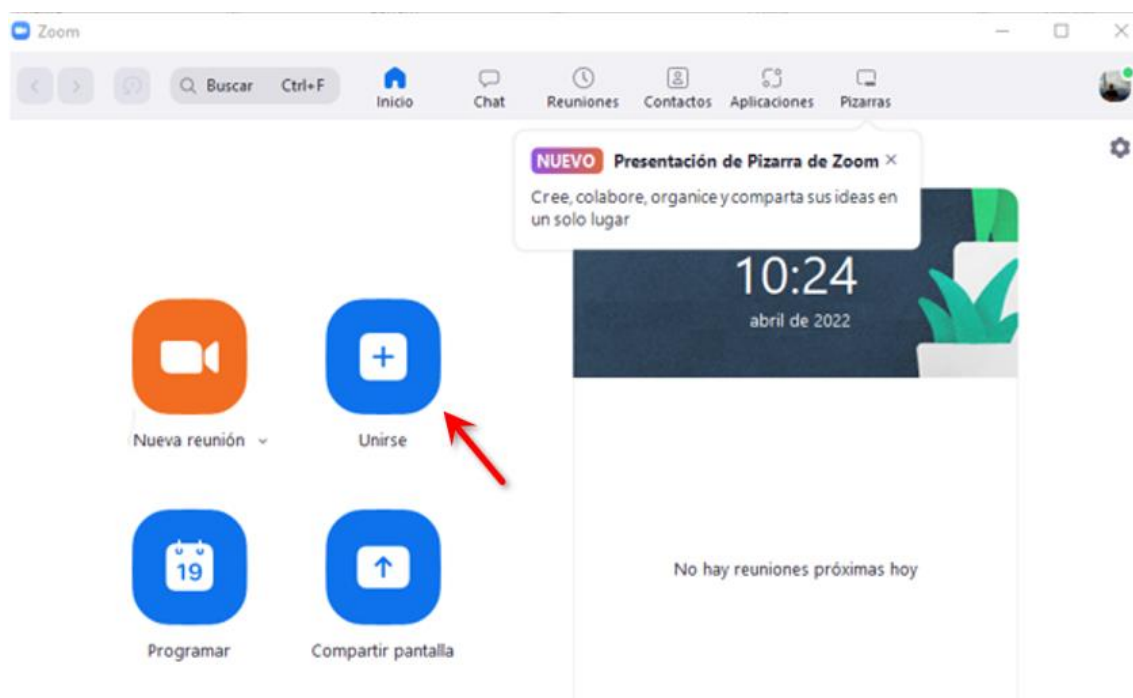
Si tiene un enlace para unirse a la reunión, simplemente haga clic o péguelo en su navegador web para unirse a la reunión.

#### E. Unirse por ID de reunión

Paso 1: Abra la aplicación Zoom y haga clic en el icono "Unirse"

### Figura 40

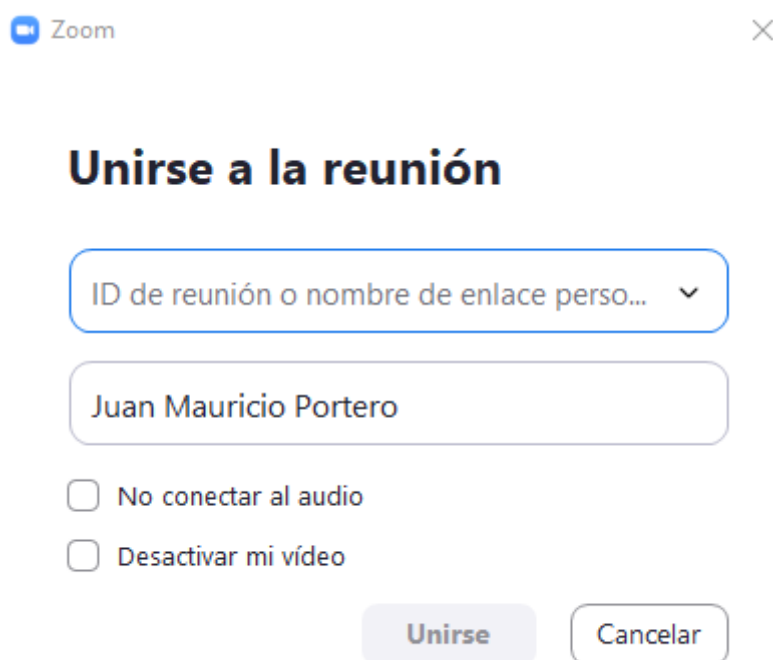
#### Abrir la aplicación



Paso 2: pegue la ID de la reunión en el campo provisto, agregue un nombre para mostrar de la reunión y haga clic en el botón "Unirse".

### **Figura 41**

*Unirse a la reunión*



Zoom

## Unirse a la reunión

ID de reunión o nombre de enlace perso... ▾

Juan Mauricio Portero

No conectar al audio

Desactivar mi vídeo

Unirse Cancelar

De esta manera, estará listo para comunicarse con los miembros de su equipo.

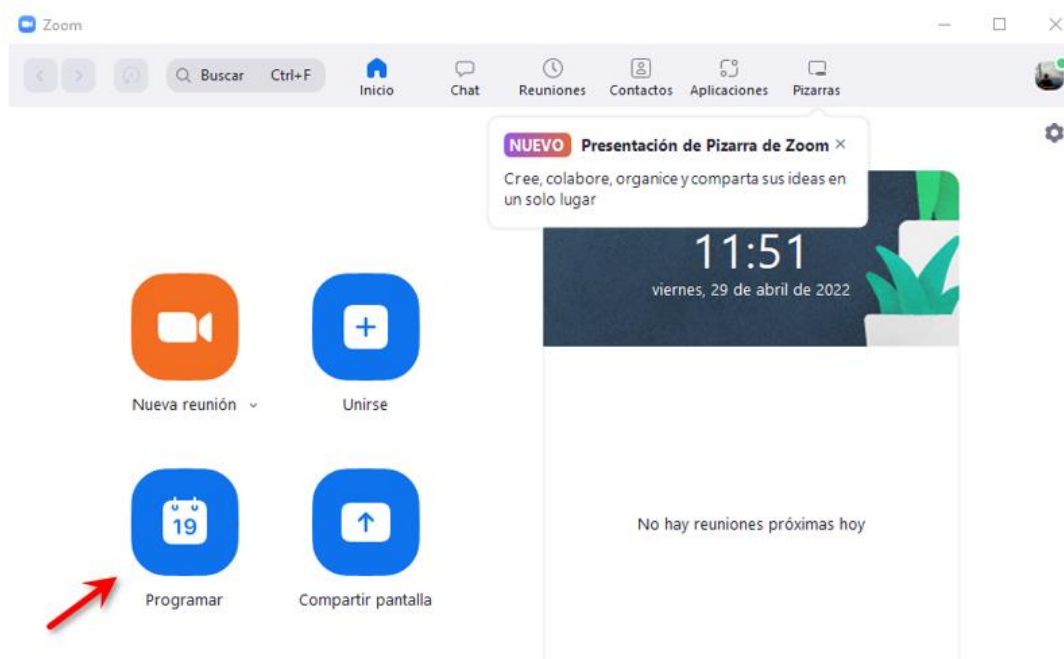
### **Cómo programar reuniones**

Zoom le permite programar reuniones con anticipación para evitar esto!

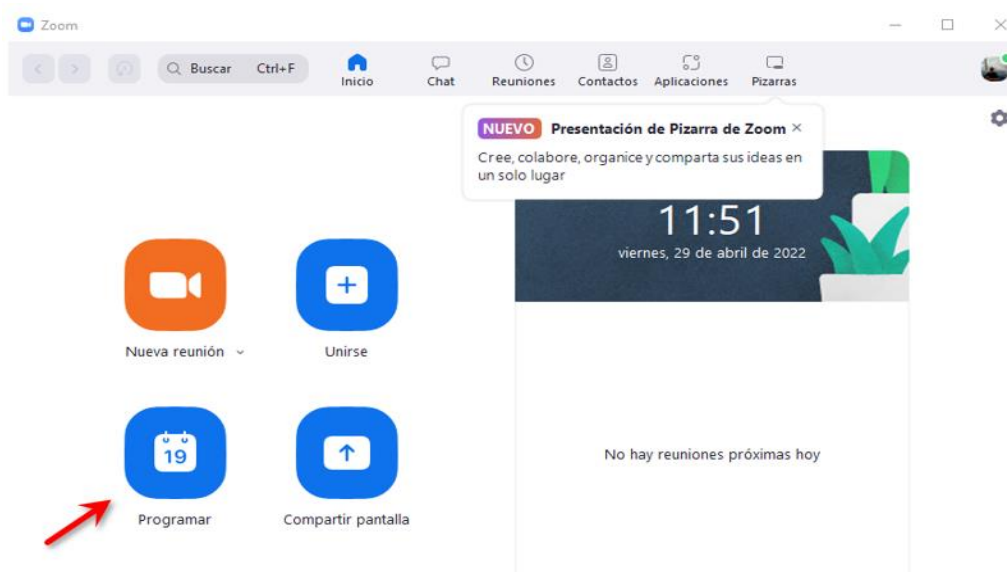
Puede programar una reunión configurando:

- Su fecha y hora
- Identificación de la reunión
- ¿Necesita una contraseña para unirse?

Programar reuniones en Zoom fácilmente:

**Figura 42****Programar reuniones****Para escritorio**

Paso 1: Para programar una reunión, vaya a la aplicación Zoom y haga clic en el botón azul "Programar" (como el ícono del calendario)

**Figura 43****Programar**

Paso 2: Ingrese los detalles de la reunión en la ventana emergente "Programar reunión" que aparecerá.

Puede establecer la configuración de fecha y hora, la privacidad y los derechos de acceso. También puede elegir su calendario preferido (iCal, Google Calendar u otro) para programar eventos en su calendario.

### Figura 44

Datos para el calendario

Programar reunión

## Programar reunión

Su configuración de programación se ha sincronizado desde su portal web de Zoom  
[Cambiar la configuración predeterminada](#)

**Tema**  
 Zoom meeting invitation - Reunión de Zoom de Usuario

Inicio: vi. abril 2022 12:00

Duración: 0 hora 30 minutos

Reunión recurrente Zona horaria: Bogotá

**ID de la reunión**  
 Generar automáticamente  ID personal de la reunión 867 040 4097

**Seguridad**  
 Código de acceso eCw03Q  
 Solo los usuarios que tienen el enlace de invitación o código de acceso pueden unirse a la reunión  
 Sala de espera  
 Solo los usuarios admitidos por el anfitrión pueden unirse a la reunión

**Vídeo**  
 Anfitrión:  Activado  Desactivado Participantes:  Activado  Desactivado

**Calendario**  
 Outlook  Calendario de Google  Otros calendarios

Opciones avanzadas

Guardar Cancelar

Un pequeño consejo. Establecer una contraseña de reunión puede ayudar a prevenir

Zoom bombing, que es cuando alguien no invitado se une a la reunión e interrumpe la reunión.

Paso 3: Después de configurar sus opciones, haga clic en el botón "Establecer horario" en la esquina inferior derecha de la pantalla.

### ***Para móvil***

Paso 1: Abra la aplicación Zoom.

Paso 2: Vaya a la página de inicio de Meet & Chat y haga clic en Programar.

Paso 3: Ingrese el nombre, la fecha y la hora de la reunión y haga clic en Listo.

Paso 4: Zoom lo redirigirá o abrirá otro formulario para agregar el evento a su calendario favorito. Ingrese detalles como los nombres de los asistentes y la configuración de notificación de eventos del calendario, luego haga clic en Listo.

De esta manera ha programado una reunión de Zoom.

### ***Cómo grabar reuniones de Zoom***

Grabar la reunión facilita su uso como referencia para registrar todo lo que se discutió. Esto es especialmente importante para los equipos remotos que utilizan las videoconferencias de

Zoom como método principal de comunicación. Zoom facilita la grabación de sus reuniones y las guarda en su dispositivo local o en la nube de Zoom. Al almacenarlo en la nube de Zoom, los miembros de su equipo pueden acceder fácilmente a él a través de múltiples plataformas.

Aquí se explica cómo grabar reuniones de Zoom:

### ***Para escritorio***

Paso 1 Inicie una reunión.

Paso 2 En la barra de herramientas Zoom, haga clic en el icono Grabar.

Paso 3: Elija entre "Grabar en esta computadora" o "Grabar en la nube". Comenzará la grabación y todos los participantes de la reunión verán la palabra "Grabación" resaltada en rojo en la parte superior de la pantalla.

Paso 4 Haga clic en "Pausar/Detener grabación" para detener la grabación de la reunión. Además, también puede finalizar la reunión para dejar de grabar la reunión.

Paso 5: Cuando termine la reunión, Zoom convertirá la grabación a formato MP4 y la guardará en la ubicación que elija. ¡Ahora puede acceder fácilmente a sus sesiones grabadas en cualquier momento!

### ***Para móvil***

La versión móvil de Zoom solo le permite guardar grabaciones de reuniones en Zoom Cloud. Aquí le mostramos cómo grabar una reunión de Zoom desde su dispositivo móvil:

Paso 1: durante la reunión, haga clic en "Agregar" en la barra de herramientas.

Paso 2: Seleccione "Grabación en la nube" para comenzar a grabar.

Paso 3: Puede pausar o detener la grabación haciendo clic en el botón "Más".

Paso 4. Después de la reunión, podrá encontrar su publicación en la sección "Mis publicaciones". Puede acceder a esto iniciando sesión en su cuenta de Zoom en un navegador web.

### ***Cómo realizar un seguimiento de la asistencia en Zoom***

Como propietario de una cuenta o administrador de una cuenta profesional de Zoom, puede ver varias estadísticas de Zoom en la sección Informes del portal web de Zoom.

Esto incluye datos como registros, listas de asistentes, resultados de encuestas de seminarios web, resultados y preguntas y respuestas. Para acceder a los informes de asistencia, siga estos pasos:

Paso 1: inicie sesión en su cuenta en el portal web de Zoom.

Paso 2: en el panel izquierdo, haga clic en Informes. Si es administrador, el enlace "Informes" estará disponible en el enlace "Administrar cuentas" en el mismo panel.

Paso 3: Vaya a "Informe de uso" y seleccione "Uso".

Todas sus reuniones anteriores de Zoom se enumerarán aquí. La siguiente información se mostrará para cada una de estas citas:

- Tema de la reunión.
- Identificación de la reunión.

- Hora de inicio y finalización de la reunión.
- Duración de la reunión.
- Número de personas asistentes a la reunión.

Paso 4: Seleccione una fecha y haga clic en "Buscar".

Paso 5: Haga clic en el enlace "Participantes" para generar un informe de asistentes a la reunión.

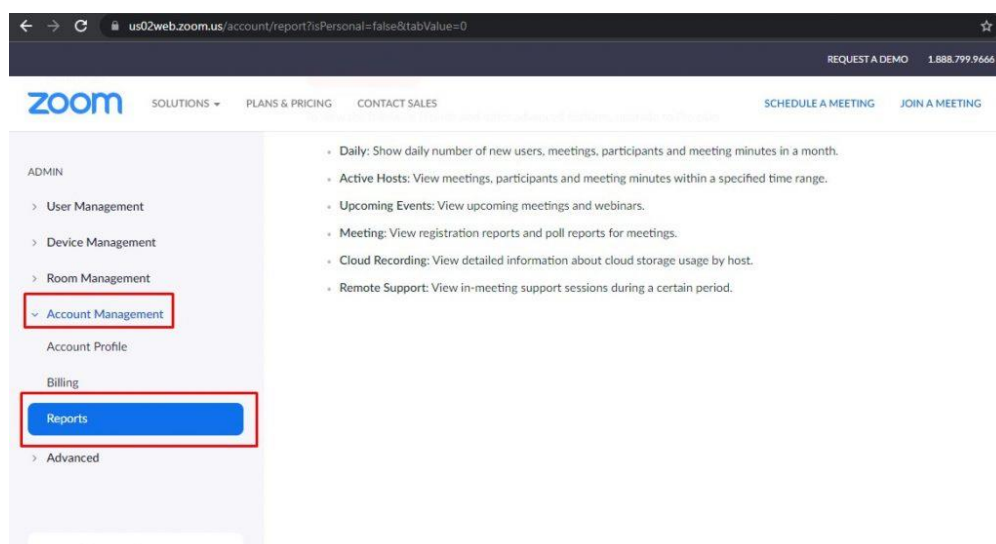
En el informe se mostrará la siguiente información:

- Participantes de la reunión.
- Su tiempo de unión.
- hora de salida.
- Duración de la reunión.

**Paso 6. Exporte este informe en formato CSV.**

### Figura 45

#### Exportar reporte



#### Pantalla compartida

Zoom facilita compartir su pantalla con otros participantes de la reunión.

Esto permite:

- Organizar presentaciones y talleres virtuales.

- Explicar los procesos en detalle.
- Explore el personal y los documentos de diseño con su grupo. Para compartir la pantalla, simplemente haga clic en el icono de "Pantalla compartida" en la barra de herramientas a continuación.

Esto le permite compartir:

- Una aplicación o ventana específica.
- Una pizarra.
- Pantalla Apple iPhone/iPad (si su dispositivo lo admite).

Si necesita más opciones para compartir la pantalla, haga clic en la pestaña avanzado en la parte superior de su pantalla.

Aquí, puede elegir compartir:

- Una parte de su pantalla o la pantalla completa.
- Solo el sonido de su computadora o el sonido de su micrófono también.
- Contenido de una segunda cámara o contenido solo de tu pantalla.

### ***Teléfono Zoom***

Su teléfono Zoom utiliza Voz sobre Protocolo de Internet (VoIP) para ayudarlo a realizar llamadas de Zoom a través de la nube. Esto es similar a llamar desde un número de teléfono, excepto que aquí las llamadas se realizan a través de Internet.

Los teléfonos Zoom vienen con muchas funciones adicionales para que sus llamadas sean lo más convenientes posible.

Éstos incluyen:

- Integración con CRMs como Salesforce.
- Conferencia de llamadas y delegación.
- Funciones de grabación de llamadas y buzón de voz.



Sin embargo, Zoom Phone no está disponible con los planes estándar. En cambio, debe pagarlo por separado. El precio comienza con una tarifa plana por usuario por mes y requiere al menos un host con una licencia paga.

### **Salas Zoom**

Una Zoom Room es esencialmente una sala de reuniones virtual a la que solo ciertos asistentes tienen acceso.

Puede utilizar estas salas para diferentes propósitos, tales como:

- Videoconferencia.
- Audioconferencia.
- Compartir pantalla.

Zoom Rooms ofrece varias funciones, como:

- Uso compartido y conferencias con un solo toque.
- Utilice hasta 12 pizarras a la vez.
- Señalización/pantalla digital alrededor de una oficina.

Esto a menudo requiere hardware adicional (múltiples cámaras web, conectores, monitores, etc.), así como consideraciones de diseño de la sala de conferencias. Al igual que Zoom Phone, las habitaciones no están disponibles en los planes de precios estándar, pero deben comprarse adicionalmente a por un valor fijo mensual de room por mes.

### **Consejos adicionales para videoconferencias con Zoom efectivos**

Es posible que la mayoría de los equipos en la oficina no estén acostumbrados a las videoconferencias y a hacer frente a los desafíos adicionales que plantea.

Para que su experiencia sea más cómoda, aquí hay tres consejos que pueden ayudar a los miembros del equipo a realizar reuniones y llamadas de Zoom sin problemas:

#### ***Siempre silencie su micrófono a menos que esté hablando***

Asegúrese de silenciar su micrófono cuando no esté hablando. Esto elimina cualquier ruido de fondo o interferencia en el audio.

Para silenciar su micrófono, use el botón de silencio en la parte inferior izquierda de la barra de herramientas de Zoom que aparece en la pantalla de la reunión y parece un micrófono.

Alternativamente, puede configurar sus preferencias de reunión de Zoom para silenciar su micrófono al comienzo de cada reunión automáticamente.

Para dejar de silenciarte, presiona el botón de silencio nuevamente o mantén presionada la barra espaciadora mientras hablas. ¡Esta regla básica permite que las reuniones o conversaciones grupales se desarrollen sin problemas!

Para una eliminación de ruido de fondo más eficiente, use herramientas de cancelación de ruido como Krisp para elevar su calidad de audio al siguiente nivel.

### ***Siempre informe a los participantes antes de grabar la reunión***

Antes de grabar cualquier conferencia de audio o video, asegúrese de que todos los participantes de la reunión:

- Son conscientes de que están siendo grabados.
- Te han permitido registrarlos.

Incluso podría obtener este permiso por escrito o registrarlos al comienzo de la reunión.

¿Por qué?

Esto no solo mantiene la cortesía común, sino que puede ser requerido por las leyes y regulaciones de consentimiento en muchas empresas y regiones.

### ***Asegúrese de que todo funcione correctamente antes de iniciar una reunión***

Es extremadamente común que las videoconferencias se retrasen o se interrumpan debido a inconvenientes técnicos.

Para asegurarse de que esto no suceda, encienda su dispositivo y verifique si Zoom funciona correctamente al menos 10-15 minutos antes de cada reunión. Y si algo anda mal, avise al anfitrión de la reunión lo antes posible (si usted es el anfitrión, informe a los participantes de lo mismo).

Si bien realizar una verificación antes de cada reunión puede resultar agotador, ¡es mucho mejor que sentirse avergonzado o molesto cuando algo sale mal durante su reunión de Zoom!

La mayoría de los equipos en la oficina han tenido problemas para comunicarse de manera efectiva durante la cuarentena del coronavirus. Sin embargo, usar la herramienta de videoconferencia adecuada como Zoom puede ayudarlo a cerrar bien la mayoría de las brechas.

¡Simplemente siga las instrucciones de esta guía de Zoom y estará listo para realizar sus propias videollamadas para discutir proyectos, revisar el desempeño del equipo y participar en actividades virtuales de formación de equipos!

Y si Zoom no es la herramienta adecuada para usted, también puede consultar otras herramientas de videoconferencia, como Google Meet (anteriormente llamado Hangouts) y Skype o Teams de Microsoft.

### ***Monitoreo y control***

Para esta etapa del modelo es indispensable el cumplimiento efectivo de las etapas anteriores con las consideraciones expuestas, no por la inexistencia de un modelo de control y monitoreo, sino porque, para garantizar de manera prospectiva la sustentabilidad del modelo es fundamental la generación de datos que en el futuro puedan determinar decisiones para el mantenimiento y actualización del sistema en general.

### ***Monitoreo permanente de modelos y tecnología implementada***

La relevancia del monitoreo de la aplicación de herramientas tecnológicas es indiscutible y debe ser aplicada por los organismos y personal pertinentes tanto de forma externa como de forma interna en las unidades y áreas responsabilidad específicas donde se aplican o funcionan dichas herramientas, sin embargo el cambio que plantea el presente modelo es el de la generación de datos e información referente a la aplicabilidad, uso, impacto, efectividad y acogida de las herramientas aplicadas, para ello es necesario que el

monitoreo sea constante y los procesos y herramientas para generar esos datos sean homologados para todas las herramientas implementadas.

### ***Verificación continua y periódica de parámetros de implementación, acceso y alcance de la tecnología implementada***

La verificación de parámetros de implementación, acceso y alcance de la tecnología implementada, implica la concepción de unidad del sistema, específico a la gestión de la tecnología en la educación militar para ello es necesario la determinación del contexto legal y normativo y la generación de doctrina específica, este punto del modelo es la revisión efectiva de los puntos planteados en la etapa de implementación, para ello además se debe concebir a la interoperabilidad del sistema en función del propósito de generar información con la perspectiva de optimización del modelo que trascienda a todas las áreas de la educación militar, ya que identificar aciertos o desaciertos en diferentes en un área determinada puede prevenir fallos o generar mejoras en otra de similares características.

### ***Generación de informes de desempeño, necesidades de actualización y obsolescencia***

La generación de documentación como: informes de desempeño, necesidades de actualización y obsolescencia, deben ser otro recurso de los equipos o personal dedicado al monitoreo de la tecnología implementada, y además direccionada de forma específica al sistema de gestión de la información de la tecnología de la educación militar, con el propósito de que los datos e información generada puedan servir en la planificación y optimización del modelo y del sistema en general.

### ***Análisis de datos y gestión de la información y el conocimiento***

Para el análisis de datos es fundamental contar con una gestión de la información previa adecuada y pertinente al desarrollo del modelo, es decir encada de las áreas de aplicación del modelo propuesto la generación de información debe ser recogida y procesada de forma eficiente y con una estandarización en la generación de documentos que faciliten su recopilación y análisis por parte de los organismos pertinentes de forma

centralizada, para, a partir de ese instante contar con información específica a la gestión tecnológica del área de la educación militar para que pueda ser usada en la planificación y toma de decisiones para la adecuación u optimización del modelo educativo y del desarrollo de capacidades militares.

### **Validación de la Propuesta**

Para la validación de la propuesta se ha considerado la información y conocimiento determinado en el marco teórico en el contexto del tema de investigación y los datos y hallazgos determinados en la investigación de campo de la presente investigación. Con estos conocimientos se plantea la aplicación de la metodología FODA para la determinación de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que puedan determinar estrategias encaminadas a la optimización y posterior implementación de la propuesta por los entes responsables.

### **Conceptualización de la Propuesta**

La propuesta planteada corresponde a una iniciativa de carácter metodológico que determina un modelo de gestión de la tecnología utilizada en la metodología de enseñanza aprendizaje de la educación militar, para incidir como línea de transformación de la Fuerza Terrestre. Para ello se plantea se consideran los objetivos y principios de la educación militar y datos y hallazgos encontrados en el desarrollo de la misma.

### **Método y Criterios de Validación**

#### **Método DAFO**

Un análisis FODA (Debilidades, Amenazas, Fortalezas y Oportunidades) es un marco para evaluar factores internos y externos, así como el potencial actual y futuro de una organización, idea u objetivo específico. (Vega, 2017).

Un análisis FODA está diseñado para facilitar una visión fáctica, objetiva y basada en datos de las fortalezas y debilidades de una organización, proyecto o iniciativa. Para ello, es necesario mantener la precisión del análisis, evitar prejuicios o zonas grises y centrarse en el contexto real. El análisis FODA es una técnica de planificación estratégica que

proporciona herramientas de evaluación mediante la identificación de fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas, lo que lleva a un análisis basado en hechos, nuevas perspectivas e ideas.

### **Método CAME**

El método de análisis CAME (Corregir, Afrontar, Mantener y Explotar); determina acciones básicas para aplicar a los factores identificados en la matriz FODA; es un método complementario al análisis FODA, que permite los factores de incidencia analizados.

### ***Aplicación de los métodos de validación de la propuesta***

#### ***Tabla 10.***

#### *Matriz de análisis DAFO*

<b>Fortalezas</b>	<b>Debilidades</b>
1. Propuesta basada en hallazgos y datos de una investigación bibliográfica documental y de campo. 2. Propuesta que recoge información relevante de expertos en el tema de una muestra poblacional pertinente al tema de investigación. 3. Propuesta diseñada para que sea sustentable y no requiere gran inversión de recursos.	1. Propuesta limitada a la educación militar aplicada a la fuerza terrestre. 2. Insuficiencia de datos específicos referentes al desempeño de la metodología aplicada durante la pandemia. 3. Propuesta limitada al diseño metodológico.
<b>Oportunidades</b>	<b>Amenazas</b>
1. Estructura organizacional definida en la educación militar. 2. Proceso de transformación de capacidades en curso.	1. Presupuesto del defensa limitado 2. Marco doctrinario no adecuado al contexto de la gestión de la tecnología 3. Procesos establecidos en la gestión de tecnologías de la información a nivel general

Una vez definidos los factores de incidencia en cada una de las áreas de análisis del método DAFO, se procede a valorar en una tabla de doble entrada como la que se presenta en la tabla 11 para ello se valora la incidencia en una escala de 0 a 4. Siendo 4 la mayor incidencia y 0, la ausencia total de la misma.

**Tabla 11.**

*Valoración cuantitativa de la matriz FODA*

	O1	O2	O3	A1	A2	A3			
<b>F1</b>	3	4	3	10	3	2	4	<b>19</b>	
<b>F2</b>	4	3	4	11	4	3	3	<b>21</b>	
<b>F3</b>	4	4	3	11	2	3	3	<b>19</b>	
	11	11	10	32	9	8	10	<b>59</b>	
<b>D1</b>	2	2	3	7	3	2	1	<b>13</b>	
<b>D2</b>	3	3	2	8	2	0	2	<b>12</b>	
<b>D3</b>	2	3	2	7	0	2	3	<b>12</b>	
	7	8	7	22	5	4	6	<b>37</b>	
	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>54</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>42</b>	
<b>Fortalezas</b>								<b>59</b>	<b>31%</b>
<b>Debilidades</b>								37	18%
<b>Amenazas</b>								42	22%
<b>Oportunidades</b>								54	27%
	<b>Total, porcentual</b>								<b>100%</b>

Según los resultados obtenidos en la tabla de doble entrada y determinados en los porcentajes se puede observar que tanto las fortalezas como las oportunidades tiene mejores porcentajes que las amenazas y debilidades, lo que hace suponer la validez de la

propuesta, aunque se puede observar que el porcentaje de las amenazas está cercano al de oportunidades, esto debe considerarse en el desarrollo de las estrategias de validación de la propuesta determinada por el método CAME.

**Tabla 12.**

*Matriz CAME*

<b>Estrategia Ofensiva</b>	<b>Estrategia Defensiva</b>
<b>(Fortalezas para aprovechar oportunidades)</b>	<b>(Fortalezas para reducir Amenazas)</b>
Es necesario socializar el modelo planteado en los organismos pertinentes, remarcando que es el resultado de la actualidad con opiniones de expertos en el tema de las tecnologías utilizadas en la educación militar.	Destacar la propuesta como elemento que no requiere grandes recursos y puede determinar la creación de doctrina específica para la gestión de la tecnología de los métodos de enseñanza aprendizaje de la educación militar.
<b>Estrategia de Reorientación</b>	<b>Estrategia de Supervivencia</b>
<b>(Minimizar debilidades de Oportunidades)</b>	<b>(Minimizar debilidades para evitar Amenazas)</b>
Orientar la propuesta a la transformación de capacidades denotando la optimización de la estructura organizacional actual en función de la generación de información y datos del contexto de la educación militar.	Incentivar la adopción del modelo en la actualización de los procesos establecidos para las TIC del campo educativo.

*Nota:* Esta tabla representa la matriz CAME



## **Conclusiones**

La metodología de enseñanza aprendizaje mediante el uso de medios tecnológicos en la educación militar de la Fuerza Terrestre en la actualidad ha tenido que acoplarse a la incorporación de herramientas tecnológicas para viabilizar la educación virtual, sin embargo, y debido a la gran cantidad de herramientas y las condiciones excepcionales que determinó la pandemia para su implementación, estas no tienen un seguimiento que determine datos respecto a su usabilidad, pertinencia o relevancia, que permita contar con un panorama más claro respecto a la efectividad de las mismas para optimizar la educación militar y sus metodologías de enseñanza aprendizaje.

Dentro de las líneas de transformación se encuentra la educación militar, que es correspondiente al modelo de educación para fuerzas armadas definido en función de los objetivos institucionales, en este sentido la orientación de la tecnología utilizada debe ser compatible con los procesos de transformación de capacidades, sin embargo, la producción de información que permita la optimización de la educación y formación de las capacidades militares es limitada y requiere del desarrollo de un modelo que permita generarla y gestionarla de manera que pueda ser útil en la planificación de las capacidades militares.

La educación militar es fundamental en el desarrollo de las capacidades militares, a través de esta, se puede alcanzar la formación integral de sus miembros y la consecución de los objetivos institucionales, por ello los esfuerzos dedicados a la optimización de la metodología utilizada a través de medios tecnológicos resulta trascendental en el contexto de desarrollo tecnológico de la sociedad y de las necesidades generadas ante eventos disruptivos como ha sido la pandemia. Para eso es necesario el esfuerzo conjunto de todos los miembros de Fuerzas Armadas para acatar disposiciones generadas en las líneas de transformación de capacidades, pero también en la responsabilidad y compromiso por generar proyectos e ideas innovadoras para mejorar la institución contribuir al desarrollo del país.

***Recomendaciones***

Es necesario considerar el tratamiento específico de las TIC utilizadas en el ámbito de la educación militar con el objeto de optimizarla, para ello la creación de equipos especializados en este ámbito con miembros de la propia institución, que trabajen para los entes responsables de la planificación y de la educación militar es fundamental para plasmar las iniciativas referentes a la gestión del ámbito tecnológico de la educación militar.

## Bibliografía

- Altamirano, L. (2018). *Propuesta para la integración de la cadena de valor en los institutos de educación militar*. Lima.
- Andrade, R. G. (2021). Resiliencia, en organizaciones. *Empresa*, 35-64.
- Bruno, F., & Acevedo, J. (2018). El construccionismo social, desde el trabajo social: “modelando la intervención social construccionista”. *Margen*, 1-15.
- Camacho, R., Rivas, C., & Gaspar, M. (2020). Innovación y tecnología educativa en el contexto actual latinoamericano. (Ve), vol. 26, pp. 460-472, 2020, 460-472.
- Carneiro, R., Toscano, J., & Díaz, T. (2021). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. Madrid: Santillna.
- Carriazo, C., & Pérez, M. (2020). Planificación educativa como herramienta fundamental para una educación con calidad una educación con calidad. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 87-95.
- Cerezo, A., & Paz, C. (2020). Desarrollo tecnologico para la educacion post pandemia. *Educación*, 32-46.
- Chávez, D. (2018). *Metodología de la investigación. Técnicas de recolección de datos*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Comando Conjunto de Fuerzas Armadas. (2020). *Plan Estratégico Institucional de las Fuerzas Armadas*. Quito: Ministerio de Defensa Nacional.
- Comando Conjunto de Fuerzas Armadas. (2021). *Modelo Educativo de Fuerzas Armadas*. Quito: Direccion de Educación y Doctrina Militar.
- Comando Conjunto de la Fuerzas Armadas. (2015). *Manual de planificación estratégica por capacidades*. Quito: MInisterio de Defensa Nacional.
- Córdova, D. (2013). *Análisis de las estrategias de enseñanza y su incidencia en la adquisición de las competencias que adquieren los estudiantes del curso avanzado en la AGE en el año lectivo 2012-2013*. Sangolquí: Universidad de Fuerzas Armadas.

- Ecuador. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Quito: Asamblea Nacional.
- Ecuador. (2008). *Constitucion Política dde la república del Ecuador*. Quito: Asamblea Nacional del Ecuador.
- Ecuador. (2021). *Ley orgánica de la Defensa Nacional*. Quito: Comando Conjunto de Fuerzas Armadas.
- EVOL Campus. (2021). *El modelo Addie, la forma de transmitir conocimientos en el e-learning*. EVOL: <https://www.evolmind.com/blog/que-es-y-en-que-consiste-el-modelo-addie/#:~:text=El%20modelo%20Addie%20tiene%20su,el%20%C3%A1mbito%20del%20entrenamiento%20militar.>
- Fernández, C., & Hernández, R. (2010). *Metodología de la Investigación*. Mexico: McGraw Hill.
- García Tobío, F. (2018). LOS NUEVOS DOMINIOS EN LOS QUE SE MUEVEN Y MOVERÁN LOS CAMPOS DE BATALLA DEL FUTURO. *Temas profesionales*, 111-120.
- Gómez, J., & Monroy, L. (2019). Caracterización de los modelos pedagógicos y su pertinencia en una educación contable crítica. *Ciencias Sociales-Economía y Negocios*, 164-189.
- Gómez, M. (2019). *Investigación y Metodología*. México: Universidad Autónoma del Estado de México.
- Hernández, R. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos y representaciones*, 325-337.
- Mayorga, A., & Aveiga, C. (2020). Los modelos e-learning en el desarrollo del aprendizaje colaborativo en la educación superior. *Ciencias de la computación*, on line.
- MIDENA. (2021). Capacitacion en plataformas digitales.
- Miguens, S., Pinto, J. A., Amen, M., & Dias, M. C. (2011). *Filosofía de la mente, una antología*. Porto.
- Montiel, D. (2021). modelos de Diseño Instruccional. *Reviasta Digital Moodle*, en línea.
- NATO. (2017). *ALLIED JOINT PUBLICATION AJP-01*. Bruselas: NATO.

- Ortíz, D. (2015). *El constructivismo como teoría y método de enseñanza*. Quito: Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador.
- Ortíz, E., & Nogales, N. (2018). *Gestión de Tecnologías e innovación*. Bogotá: Ediciones Ean.
- Pachas, C. (2017). *El Programa de Entrenamiento Físico- Militar y el Rendimiento de los Cadetes de IV año de la Escuela Militar de Chorrillos Periodo 2013-2016*. Lima: Universidad nacional de Educación "Enrique Guzmán y Valle".
- Peláez, A., & Rodríguez, J. (marzo de 2015). *La Entrevista*. Universidad Autónoma de Madrid Investigación Educativa: [https://www.uam.es/personal\\_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Curso\\_10/Entrevista.pdf](https://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Curso_10/Entrevista.pdf)
- Penido, A., Suzeley, K., & Mei, E. (2020). Notas sobre la enseñanza militar en Argentina y Brasil. *Íconos. Revista de Ciencias Sociales*, 22-34.
- Pérez, B. (2018). *Metodología para la implementación de educación virtual en instituciones de educación superior*. Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada.
- Pinto, M., Gómez-Camarero, C., & Fernández-Ramos, A. (jul/sep de 2012). Los recursos educativos electrónicos: perspectivas y herramientas de evaluación. *Perspectivas em Ciências da Informacao*, 17(3), 82-99.
- Posso, R., Barba, L., & Otáñez, N. (2020). El conductismo en la formación de los estudiantes universitarios. *Educare*, en línea.
- Querembás Altamirano, M. A. (2020). Nueva doctrina militar para los escenarios del siglo XXI. (EDILMA, Ed.) *Academia de Guerra del Ejército Ecuatoriano*, 1, 28-39.
- Querembás Altamirano, M. A. (2021). Prospectiva de la educación militar en línea al 2033. *Revista de la Academia de Guerra del Ejército Ecuatoriano*, 125-136.
- Rosales, M. (2019). *Empleo de las TIC, en el proceso de enseñanza - aprendizaje de los cadetes de la Escuela Superior Militar Eloy Alfaro, en el periodo 2017-2018*. Sangolquí: Universidad de Fuerzas Armadas ESPE.
- Rosas, E. (2021). La educación en tiempos de pandemia. *Tecnología educativa*, 25-48.

- Saldarriaga, P. (2016). *La teoría constructivista de Jean Piaget y su significación para la pedagogía contemporánea*. Manta: Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2017). *Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021*. Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo SENPLADES.
- Tellería, M. (2014). Educación y nuevas tecnologías. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, 208-222.
- Tello, E., Sosa, C., & Castillo, L. (2019). *Análisis de los servicios de la tecnología Web 2.0 aplicados a la educación*. La Rioja: Universidad Internacional de la Rioja.
- Tunnerman, C. (2011). El constructivismo y el aprendizaje de los estudiantes. *Universidades*, 21-32.
- UNESCO. (10 de 12 de 2019). *Tecnologías de la Información y la Comunicación en la educación*. <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion>
- Vega, R. (2017). Importancia del análisis foda para la elaboración de estrategias en organizaciones americanas, una revisión de la última década. *Universidad de Fuerzas Armadas ESPE*, 1-13.
- Velázquez, C., & Pérez, G. (2018). Las transformaciones del Estado–nación en el contexto de la globalización. *Política y cultura*, 64-89.
- Woolfolk, A. (2019). *Psicología Educativa*. Ohio: Pearson.