



**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN
CON LA COLECTIVIDAD**

UNIDAD DE GESTIÓN DE POSTGRADOS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES

MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

TEMA

**“EMPLEO DE LAS TIC, EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA -
APRENDIZAJE DE LOS CADETES DE LA ESCUELA SUPERIOR
MILITAR “ELOY ALFARO”, EN EL PERÍODO 2017 -2018”.**

AUTOR

ROSALES CEVALLOS MARCO MAURICIO

Sangolquí, 28 de enero del 2019



**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN
CON LA COLECTIVIDAD**

UNIDAD DE GESTIÓN DE POSTGRADOS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES

MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR

Certifico que el trabajo de titulación, **“EMPLEO DE LAS TIC, EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS CADETES DE LA ESCUELA SUPERIOR MILITAR “ELOY ALFARO”, EN EL PERÍODO 2017 -2018”**, fue realizado por el señor **ROSALES CEVALLOS MARCO MAURICIO**, el mismo que ha sido revisado en su totalidad y analizado por la herramienta de verificación de similitud de contenido; por lo tanto cumple con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE, razón por la cual me permito acreditar y autorizar para que lo sustente públicamente.

Sangolquí, 28 de enero de 2019

Ing. Delgado Rodríguez Ramiro Nanac. PhD.
C.C.: 170701917-8



**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN
CON LA COLECTIVIDAD**

UNIDAD DE GESTIÓN DE POSTGRADOS

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES

MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD

Yo, **ROSALES CEVALLOS MARCO MAURICIO**, con cédula de ciudadanía N°171085891-9, declaro que el contenido, ideas y criterios del trabajo de titulación **"EMPLEO DE LAS TIC, EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS CADETES DE LA ESCUELA SUPERIOR MILITAR "ELÓY ALFARO", EN EL PERÍODO 2017 -2018"** es de mi autoría y responsabilidad, cumpliendo con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por las Fuerzas Armadas – ESPE, respetando los derechos intelectuales de terceros y referenciando las citas bibliográficas.

Consecuentemente el contenido de la investigación mencionada es veraz.

Sangolquí, 28 de enero de 2019.



ROSALES CEVALLOS MARCO MAURICIO
C.C. 171085891-9



**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN
CON LA COLECTIVIDAD**

UNIDAD DE GESTIÓN DE POSTGRADOS


DEPARTAMENTO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES

MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN

Yo, **MARCO MAURICIO ROSALES CEVALLOS** con cédula de identidad N° 171085891-9, autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE publicar el trabajo de titulación **“EMPLEO DE LAS TIC, EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LOS CADETES DE LA ESCUELA SUPERIOR MILITAR “ELOY ALFARO”, EN EL PERÍODO 2017 -2018”** en el Repositorio Institucional, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi responsabilidad.

Sangolquí, 28 de enero de 2019



ROSALES CEVALLOS MARCO MAURICIO
C.C. 171085891-9

DEDICATORIA

A Dios por ser mi creador, por darme todo a cambio de nada, por enseñarme que con él nada me puede faltar y por darme la oportunidad de servir a través de mi amada profesión.

A mis padres por ser la fuente de mi inspiración y por haberme iniciado en el camino correcto para fortalecer mi espíritu y mejorar mi calidad de vida entendiendo que la felicidad no es una meta, sino un modo de vida.

A mi esposa e hijos que con su comprensión y cariño son el pilar fundamental de mi vida en los cuales me inspiro y motivo diariamente para seguir adelante, son el motor que me catapultan hacia el camino del éxito.

Marco Rosales Cevallos

AGRADECIMIENTO

A la Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE, Posgrados Maestría en Docencia Universitaria, por abrirme sus puertas y permitirme forjar un futuro promisorio.

A mi Director de Tesis por su paciencia y adecuada orientación para el desarrollo de este trabajo de investigación.

A la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”, primer instituto de formación de Oficiales del Ejército Ecuatoriano, por brindarme las facilidades y permitirme realizar el presente trabajo.

A todos ellos, mi entero agradecimiento.

Marco Rosales Cevallos

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA	i
CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR	ii
AUTORIA DE RESPONSABILIDAD	iii
AUTORIZACIÓN	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vii
ÍNDICE DE TABLAS	xii
ÍNDICE DE FIGURAS	xvii
RESUMEN	xx
ABSTRACT	xxi
CAPÍTULO I	1
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.1.1. Formulación del problema	4
1.1.2. Delimitación del problema	5
1.2. Justificación.....	5
1.3. Objetivos	6
1.3.1. Objetivo general	6
1.3.2. Objetivos específicos	6
CAPÍTULO II.....	8

MARCO TEÓRICO	8
2.1. Antecedentes investigativos.....	8
2.1.1. La Educación Militar	9
2.1.2. Enfoque educativo de las Fuerzas Armadas.....	10
2.1.3. Modelo educativo de las Fuerzas Armadas	11
2.1.4. Modelo educativo basado en competencias con enfoque sistémico prospectivo - ESPE.....	15
2.1.5. La educación militar desde la teoría de la Complejidad	16
2.1.6. Formación holística	19
2.2. Teorías de soporte	20
2.2.1. Teoría del aprendizaje significativo	20
2.2.2. Teoría del aprendizaje por descubrimiento.....	24
2.2.3. Teoría constructivista	26
2.3. Fundamentación teórica.....	27
2.3.1. Las Tecnologías de la información y las comunicaciones.....	27
2.3.1.1. Programas informáticos.....	30
2.3.1.2. Recursos telemáticos	31
2.3.1.3. Las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje	31
2.3.1.4. Las TIC en el aula.....	33
2.3.1.5. Concepción didáctica comunicacional	35
2.3.1.6. Concepción didáctica sistémica	36
2.3.1.7. Concepción didáctica curricular	37
2.3.1.8. Orientaciones académicas: lineal, tecnológica, normativa y funcional	39
2.3.2. El proceso de enseñanza aprendizaje	40

2.3.2.1. Dimensiones del proceso enseñanza aprendizaje.....	45
2.3.2.2. Necesidades formativas docentes	46
2.3.2.3. Necesidades formativas de los cadetes.....	48
2.4. Fundamentación conceptual	49
2.4.1. Proceso	49
2.4.2. Enseñanza	49
2.4.3. Aprendizaje.....	50
2.5. Sistema de variables.....	50
2.6. Hipótesis.....	50
2.7. Operacionalización de variables.....	51
CAPÍTULO III	52
METODOLOGÍA	52
3.1. Diseño de la investigación.....	52
3.1.1. Modalidad de la investigación.....	52
3.1.2. Tipo de investigación.....	53
3.1.3. Niveles de investigación	54
3.2. Población y muestra.....	54
3.2.1. Población.....	54
3.2.2. Muestra	55
3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	57
3.4. Procedimiento para tramiento y analisis de la información	57
3.4.1. Recopilación de la información.....	57
3.4.2. Diseño de la encuesta	57

3.4.3. Tabulación y análisis de datos.....	57
3.5. Validez y confiabilidad	58
3.5.1. Confiabilidad encuesta Docentes	59
3.5.2. Confiabilidad encuesta Cadetes	61
3.6. Metodología de trabajo	62
3.6.1. Fase inicial.....	62
3.6.2. Fase desarrollo.....	67
3.6.3. Fase de evaluación.....	71
CAPÍTULO IV	78
RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	78
4.1. Análisis e interpretación de resultados	78
4.1.1. Análisis estadístico univariado.....	78
4.1.1.1 Encuestas a Docentes “ESMIL”	78
4.1.1.2 Encuestas a Cadetes “ESMIL”.....	88
4.1.2. Análisis estadístico bivariado	98
4.1.2.1. Encuestas a Docentes “ESMIL”	98
4.1.2.2. Encuestas a Cadetes “ESMIL”.....	106
4.2. Análisis inferencial.....	117
4.2.1. Formulación de las hipótesis estadísticas.....	117
4.2.2. Comprobación de las hipótesis estadísticas	118
4.2.2.1. Comprobación hipótesis mediante encuesta de Docentes	118
4.2.2.2. Comprobación hipótesis mediante encuesta de Cadetes.....	121
4.2.2.3. Criterio de normalidad para comporbar la hipótesis	125

4.2.2.4. Prueba de contrastes de medias con T-Student	125
CAPÍTULO V	127
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	127
5.1. Conclusiones	127
5.2. Recomendaciones	128
PROPUESTA.....	130
SEMINARIO TALLER “MANEJO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN EL AULA DE CLASE PARA FACILITAR LA GESTIÓN PEDAGÓGICA DEL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA ESMIL “ELOY ALFARO”.....	130
1.1. Justificación.....	130
1.2. Fundamentación.....	132
1.3. Objetivo.....	134
1.3.1. General.....	134
1.3.2. Específicos.....	134
1.4. Importancia	135
1.5. Ubicación sectorial y física.....	136
1.6. Factibilidad.....	136
1.7. Descripción de la Propuesta.....	137
1.8. Cronograma	147
1.9. Presupuesto.....	149
1.10. Impacto	149
1.11. Evaluación	150
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	152

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla	Título de la tabla	Página
Tabla 1	Matriz operacional de las variables.....	51
Tabla 2	Población.....	55
Tabla 3	Tamaño muestral.....	56
Tabla 4	Coeficientes y descripción.....	59
Tabla 5	Estadísticos descriptivos.....	60
Tabla 6	Descripción de coeficientes.....	60
Tabla 7	Estadísticos descriptivos.....	61
Tabla 8	Descripción de coeficientes.....	62
Tabla 9	Primer grupo de control.....	63
Tabla 10	Segundo grupo de experimento.....	67
Tabla 11	Grupo de control sin empleo de TIC.....	72
Tabla 12	Grupo de control con empleo de TIC.....	72
Tabla 13	Estadísticos descriptivos.....	73
Tabla 14	¿Sus conocimientos en el empleo de las TIC es?.....	78
Tabla 15	¿Considera usted que las TIC sirven de apoyo a la actividad docente en la “ESMIL”?.....	79
Tabla 16	¿Considera importante el empleo de las TIC en las clases?.....	80
Tabla 17	¿Cuál es el dominio de habilidades en el manejo y empleo de las TIC?	81

Tabla 18	¿Cuál es la confianza en el empleo de las TIC en el aula frente a los cadetes?.....	82
Tabla 19	¿La TIC que dispone la “ESMIL” contribuye a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje?.....	83
Tabla 20	¿El empleo de las TIC en el aula determina el aprendizaje de los cadetes?.....	84
Tabla 21	¿El empleo de las TIC en el aula, facilita el trabajo en grupo?.....	85
Tabla 22	¿Con qué frecuencia utiliza las TIC en el desarrollo de sus clases?	86
Tabla 23	¿Las TIC contribuyen en el proceso de enseñanza aprendizaje de los cadetes de la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”?.....	87
Tabla 24	¿Considera que la comunicación con el docente mejoraría con el empleo de las TIC?.....	88
Tabla 25	¿Tiene dificultades al momento de utilizar las TIC?.....	89
Tabla 26	¿Considera que con el empleo de las TIC obtendría un mejor rendimiento académico?.....	90
Tabla 27	¿Considera usted que sus docentes tienen el conocimiento adecuado sobre el empleo de las TIC?.....	91
Tabla 28	¿Considera usted que es importante que los docentes se capaciten en el uso de las TIC?.....	92
Tabla 29	¿Considera que las TIC contribuyen al proceso de enseñanza aprendizaje?.....	93

Tabla 30	¿Considera que con el empleo de las TIC obtendría un mejor rendimiento académico?.....	94
Tabla 31	¿Considera que las TIC ayudan a la comprensión de las clases?.....	95
Tabla 32	¿Con qué frecuencia los docentes utilizan las TIC para asignar trabajos y tareas?.....	96
Tabla 33	¿Las TIC contribuyen en el proceso de enseñanza aprendizaje de los cadetes de la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”?.....	97
	Tabla cruzada 1. Sus conocimientos en el empleo de las TIC es: *6	
Tabla 34	¿Las TIC que dispone la ESMIL contribuyen a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.....	98
	Tabla cruzada 2: ¿Considera usted que las TIC sirven de apoyo a la	
Tabla 35	actividad docente en la ESMIL? *7.¿El empleo de las TIC en el aula determina el aprendizaje de los cadetes?.....	99
	Tabla cruzada 3:¿Considera importante el empleo de las TIC en las	
Tabla 36	clases? *8 ¿El empleo de las TIC en el aula, facilita el trabajo en grupo?.....	101
	Tabla cruzada 4: ¿Cuál es el dominio de habilidades en el manejo y	
Tabla 37	empleo de las TIC? *9 ¿Con qué frecuencia utiliza las TIC en el desarrollo de sus clases?.....	103
	Tabla cruzada 5: ¿Cuál es la confianza en el empleo de las TIC en el	
Tabla 38	aula frente a los cadetes? *10. ¿Las TIC contribuyen en el proceso	104

	de enseñanza aprendizaje de los cadetes de la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro?	
	Tabla cruzada 1. ¿Considera que la comunicación con el docente	
Tabla 39	mejoraría con el empleo de las TIC? *6. ¿Considera que las TIC contribuyen al proceso de enseñanza aprendizaje?.....	106
	Tabla cruzada 2. ¿Tiene dificultades al momento de utilizar las	
Tabla 40	TIC? * 7. ¿Considera que con el empleo de las TIC obtendría un mejor rendimiento académico	108
	Tabla cruzada 3 ¿Considera que con el empleo de las TIC obtendría	
Tabla 41	un mejor rendimiento académico? *8. ¿Considera usted que las TIC ayudan a la comprensión de clases?.....	111
	Tabla cruzada 4: ¿Considera usted que los docentes tienen el conocimiento adecuado del empleo de las TIC? * 9. ¿Con qué	
Tabla 42	frecuencia los docentes utilizan las TIC para asignar trabajos y tareas?.....	113
	Tabla cruzada 5: ¿Considera usted que es importante que los	
	docentes se capaciten en el uso de las TIC * 10. ¿Las TIC	
Tabla 43	contribuyen en el proceso de enseñanza aprendizaje de los cadetes de la Escuela Superior Militar Eloy Alfaro.....	115
	Tabla cruzada 5 ¿Considera usted que es importante que los	
Tabla 44	docentes se capaciten en el uso de las TIC? – 10 ¿Las TIC	119

	contribuyen en el proceso de enseñanza aprendizaje de los cadetes de la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”?.....	
Tabla 45	Frecuencia observadas y esperadas	120
Tabla 46	Cálculo chi cuadrado.....	120
	Tabla cruzada 5. ¿Considera usted que es importante que los docentes se capaciten en el uso de las TIC? *10. ¿Las TIC contribuyen en el proceso de enseñanza aprendizaje de los cadetes de la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”?	
Tabla 47		122
Tabla 48	Frecuencias observadas y esperadas	123
Tabla 49	Cálculo chi cuadrado	123
Tabla 50	Estadígrafo Kolmogorov-Smirnova	125
Tabla 51	Estadísticas de grupo	126
Tabla 52	Prueba de muestras independientes	126

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura	Título de la figura	Página
Figura 1	Árbol de problemas	4
Figura 2	Proceso de enseñanza-aprendizaje de FFAA	44
Figura 3	Sistema de variables.....	50
Figura 4	Alfa de Cronbach	58
Figura 5	Curva de normalidad grupo de control sin empleo de TIC.....	74
Figura 6	Recta de regresión del grupo de control sin empleo de TIC.....	74
Figura 7	Curva de normalidad grupo de control con empleo de TIC.....	75
Figura 8	Recta de regresión del grupo de control con empleo de TIC.....	75
Figura 9	Gráfico de cajas del grupo de control sin empleo de TIC.....	76
Figura 10	Gráfico de cajas del grupo de experimento con empleo de TIC.....	77
Figura 11	¿Sus conocimientos en el empleo de las TIC es?	78
Figura 12	¿Considera usted que las TIC sirven de apoyo a la actividad docente en la “ESMIL”?	79
Figura 13	¿Considera importante el empleo de las TIC en las clases?.....	80
Figura 14	¿Cuál es el dominio de habilidades en el manejo y empleo de las TIC?	81
Figura 15	¿Cuál es la confianza en el empleo de las TIC en el aula frente a los cadetes?	82

Figura 16	¿Las TIC que dispone la “ESMIL” contribuye a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje?	83
Figura 17	¿Con qué frecuencia utiliza las TIC en clases?.....	84
Figura 18	¿El empleo de las TIC en el aula, facilita el trabajo en grupo?.....	85
Figura 19	¿Con qué frecuencia utiliza las TIC en clases?	86
Figura 20	¿Las TIC contribuyen en el proceso de enseñanza aprendizaje de los cadetes de la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”?	87
Figura 21	¿Considera que la comunicación con el docente mejoraría con el empleo de las TIC?.....	88
Figura 22	¿Tiene dificultades al momento de utilizar las TIC?	89
Figura 23	¿Considera que con el empleo de las TIC obtendría un mejor rendimiento académico?	90
Figura 24	¿Considera usted que sus docentes tienen el conocimiento adecuado sobre el empleo de las TIC?	91
Figura 25	¿Considera usted que es importante que los docentes se capaciten en el uso de las TIC?	92
Figura 26	¿Considera que las TIC contribuyen al proceso de enseñanza aprendizaje?	93
Figura 27	¿Considera que con el empleo de las TIC obtendría un mejor rendimiento académico?	94
Figura 28	¿Considera usted que las TIC ayudan a la comprensión de las clases?	95

Figura 29	¿Con qué frecuencia los docentes utilizan las TIC para asignar trabajos y tareas?	96
Figura 30	¿Las TIC contribuyen en el proceso de enseñanza aprendizaje de los cadetes de la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”?	97
Figura 31	Comprobación hipótesis docentes	121
Figura 32	Comprobación de hipótesis cadetes	124
Figura 33	Mapa ubicación sectorial y física ESMIL	136

RESUMEN

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), que se usan para facilitar la emisión, acceso, tratamiento de la información y sirven de apoyo al proceso de enseñanza aprendizaje. Es importante evaluar su empleo e impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los cadetes. La educación militar se establece en base a un modelo que tiene dos procesos: enseñar y aprender. Enseñar constituye la acción que el docente desarrolla y por medio de la cual muestra los contenidos educativos al cadete utilizando medios en base a objetivos establecidos en un contexto situacional. El proceso aprender es la actividad del cadete que le permite interiorizar contenidos expuestos por el docente. El objetivo propuesto en el desarrollo de la investigación es analizar el empleo de las TIC, en el proceso de enseñanza aprendizaje de los cadetes, para determinar su clasificación y aplicación mediante la concepción didáctica: comunicativa, sistémica y curricular, en la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”, en el período 2017 -2018. En el presente proyecto se utilizó el enfoque de investigación cuantitativo, los métodos de investigación inductivo y deductivo; la investigación por el alcance es descriptiva y correlacional por cuanto permite indagar y estudiar el objeto de estudio, las características del empleo de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje de los cadetes de la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro” durante el periodo 2017 – 2018.

PALABRAS CLAVES:

- **TECNOLOGÍAS INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN**
- **PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE**
- **ENSEÑAR**

ABSTRACT

The Information and Communication Technologies (ICT) they are tools or resources of technological and communicational type that are used to facilitate the issuance, access, processing of information and support the teaching-learning process, to learn the content of a discipline. It is important to evaluate the use of technological tools to determine their impact on the teaching-learning process of the cadets. The Military education is established based on the teaching-learning process, which is divided into two sub processes: teaching and learning. Teaching is the action of the teacher developing and showing the educational contents to the cadet through established objectives in a situational context and the learning sub process is the activity of the cadet that allows him to learn and develop contents exposed by the teacher to the cadet, to development the teaching-learning process used at the Deming Cycle methodology. The objective proposed to development the research is to analyze the use of ICT in the teaching-learning process of the cadets, to determine their classification and application through the didactic conception: communicative, systemic and curricular, in the Military Superior School "Eloy Alfaro", in the period 2017 -2018. In this project, we used the quantitative research approach, the inductive and deductive research methods; the investigation by scope is descriptive and correlational, that it allows to investigate and study the object of study, the characteristics of the use of ICT in the teaching-learning process of cadets from Military High School "Eloy Alfaro" in the period 2017 – 2018.

KEYWORDS:

- **INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES**
- **TEACHING PROCESS LEARNING**
- **TEACHING**

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

Las TIC a nivel mundial contribuyen en la educación y según López De La Madrid (2007):

“Las tecnologías de la información en su quehacer universitario, sobre todo en cuanto al aprovechamiento de internet como recurso informativo y de actualización, intervienen desde cuatro ejes: frecuencia de empleo de las TIC, mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje, proceso de comunicación y desarrollo de las TIC en la institución” (p. 66).

Es decir, las TIC han venido a revolucionar los entornos de la humanidad de forma general, incluyendo el ámbito educativo, que con su introducción ha acortado las distancias, uniéndose lo virtual con lo real, juntando en tiempo real a la humanidad con el conocimiento.

León Peñaherrera (2012), en su investigación señala que:

“Las políticas públicas en relación a las TIC en los países de América Latina se iniciaron hacia mediados de los años noventa. El fenómeno de la globalización impulsó fuertemente la atención de los gobiernos en las TIC” (p. 1).

El empleo de la TIC se conoce en primera instancia como la tendencia de utilizar información, en base a lo cual López De La Madrid (2007) mencionando a Peñaherrera, 2011, manifiesta que:

“El Ecuador esta inmerso en esta tendencia y está dotando a las escuelas públicas de equipamiento de aulas de informática con acceso a internet y con miras al modelo tecnológico 1x1. En el 2010, según expresa el informe Rendición de Cuentas del Ministerio de Educación del Ecuador, no utilizar las TIC es “no vivir el progreso” (p. 2).

Actualmente los procesos educativos a nivel mundial, utilizan las TIC, para proporcionar herramientas para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, diversas investigaciones están demostrando que las TIC favorecen el aprendizaje. Según lo manifestado por Torres Torres (2016) y citado por Ordóñez (2002), se describe que:

“Los docentes y educandos son sujetos de conocimiento que estudian el objeto de conocimiento; por tal motivo, la docencia y la investigación son parte del proceso de enseñanza aprendizaje, por consiguiente, el aula no debería ser un espacio de transmisión de conocimiento sino un espacio de investigación y un espacio epistemológico” (p. 4).

El empleo de las TIC en la educación es imprescindible por cuanto determina reconsiderar la forma tradicional de educación, lo cual exige que se realicen cambios en el proceso enseñanza aprendizaje y una mayor capacitación de los docentes, sin embargo, siempre existen diversas causas que generan situaciones negativas que perciben los involucrados, con estos antecedentes se identifican las causas:

- a) Docentes desactualizados en el manejo de la tecnología.
- b) Escasa capacitación en el manejo TIC para docentes y cadetes
- c) Carencia de estrategias para el empleo de TIC para desarrollar competencias en los cadetes
- d) Limitado empleo a la tecnología

- e) Desmotivación en el empleo de TIC
- f) Desconocimiento del empleo de las TIC en el aula
- g) Escasa innovación en las estrategias de enseñanza aprendizaje con el empleo de TIC
- h) Escasa innovación en las estrategias de enseñanza aprendizaje con el empleo de TIC
- i) Docentes resistentes al cambio
- j) Falta de motivación sobre el manejo de herramientas tecnológicas.

Con estas causas se formula el siguiente problema: inadecuado empleo de las TIC, en el proceso de enseñanza aprendizaje de los cadetes de la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro” en el período 2017 -2018, del cual se determinan los siguientes efectos:

- a) Cadetes y docentes con carencia de conocimientos del manejo de las TIC, como herramientas y materiales de construcción que facilitan el aprendizaje
- b) Carencia de metodología activa y participativa del proceso de enseñanza-aprendizaje, a través de la comunicación didáctica (encuentro profesional entre docente y discente) para mejorar el proceso de formación académica del cadete
- c) Desmotivación en la práctica educativa de los cadetes en el desarrollo del proceso de enseñanza - aprendizaje, y empleo de las TIC en el aula
- d) Docentes y cadetes pasivos en el manejo de las TIC

En base a las causas, el problema y los efectos se determina el siguiente planteamiento del problema establecida como objeto de estudio: analizar el empleo de las TIC en el proceso de enseñanza - aprendizaje, para lo cual los docentes deben estar capacitados y conocer las TIC en el

aula, así como tener los conocimientos suficientes para el manejo y utilización de las TIC, ya que por sí solas no garantizan un cambio en el proceso de enseñanza - aprendizaje.

Para formular el problema se utilizó la técnica del árbol de problemas, el cual se describe a continuación:

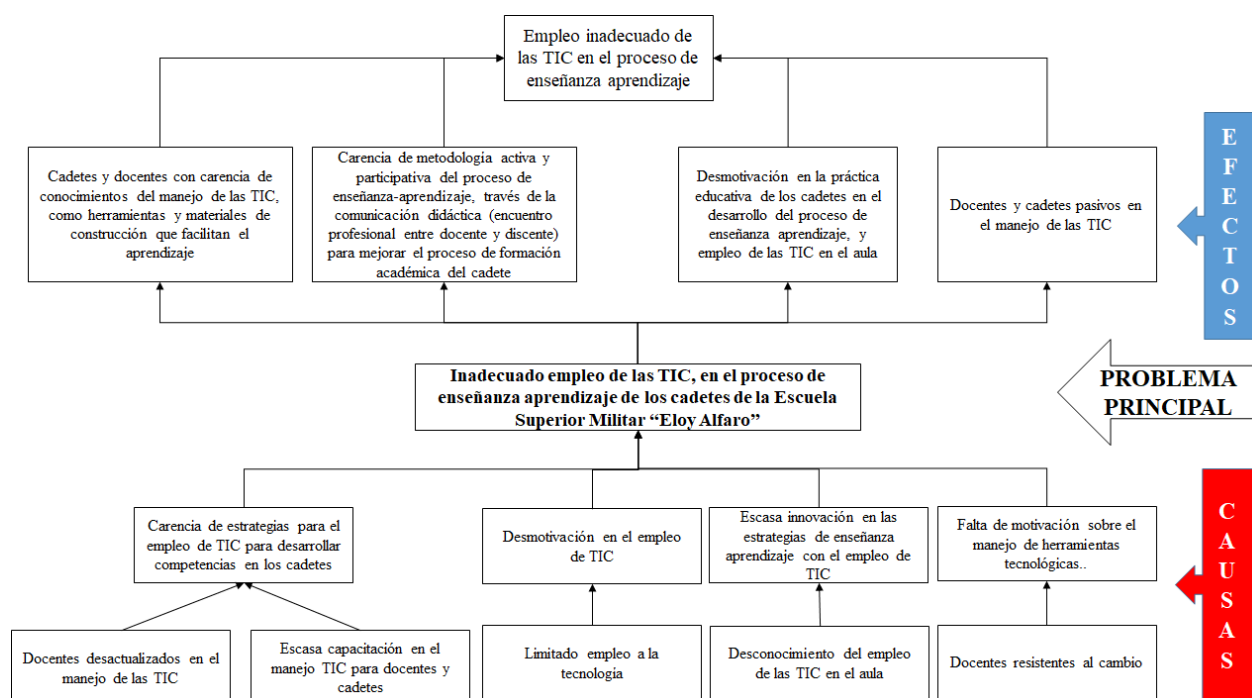


Figura 1. Árbol de Problemas

1.1.1. Formulación del problema

Para el desarrollo de la investigación se plantea las siguientes preguntas:

¿De qué manera el empleo de las TIC contribuye a mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los cadetes de la Escuela Superior Militar "Eloy Alfaro", en el período 2017-2018?

¿Que recursos tecnológicos utilizados ayudan a mejorar la enseñanza-aprendizaje de los cadetes?

¿Los cadetes que recibieron clases empleando TIC favorecen el aprendizaje?

1.1.2. Delimitación del problema

Delimitación espacial: La investigación se orienta a los cadetes de la “ESMIL”.

Delimitación temporal: El estudio constituye el año lectivo 2017 – 2018.

El estudio evalúa el uso de TIC en la enseñanza aprendizaje de la “ESMIL”

El estudio se establece para averiguar la influencia del empleo de las TIC en el proceso de enseñanza - aprendizaje de los cadetes de la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”.

1.2. Justificación

La sociedad vive constantes cambios por la globalización y el empleo progresivo de la tecnología en las aulas de las escuelas y universidades, es un requerimiento para brindar una educación de calidad. Esta investigación tiene como finalidad promover la utilización de las TIC por los cadetes en el aula.

El empleo de las TIC constituye un proceso para la mejora de la calidad de la educación, para lo cual se deberá establecer la capacitación a los docentes y cadetes, orientado a la obtención de habilidades pedagógicas y tecnológicas para aplicarlas en forma eficiente en el aula.

El cambio social será integral con el empleo de las herramientas tecnológicas en el proceso enseñanza aprendizaje de los cadetes, considerando que su utilización les permitirá perfeccionar, fortalecer y poner en práctica los conocimientos que van adquiriendo en el proceso de formación. En cuanto a los docentes admite su crecimiento debido a la forma de transmitir los contenidos, ya

que las herramientas tecnológicas bien utilizadas facilitan el trabajo en equipo y el incentivo de cualidades benéficas con el aprendizaje.

El desarrollo de la tecnología y el apareamiento de nuevas formas de comunicación han exigido a todas las instancias de la educación, cambiar las prácticas educativas, en razón de que éstas tienen cada vez mayor importancia en los procesos educativos, demandando la implementación de nuevos entornos de aprendizaje en concordancia con nuevas funciones y roles competitivos de los docentes. Basado en este contexto se propone implementar el empleo adecuado y eficiente de las TIC en el proceso de enseñanza - aprendizaje de los cadetes de la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Analizar el empleo de las TIC en el proceso de enseñanza - aprendizaje para promover el uso de los recursos tecnológicos como herramienta pedagógica para mejorar la educación de los cadetes de la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”, en el período 2017 -2018.

1.3.2. Objetivos específicos

- a) Describir el proceso de enseñanza - aprendizaje como metodología activa y participativa a través de la comunicación didáctica (encuentro profesional entre docente y discente) para mejorar el proceso de formación académica del cadete
- b) Identificar las necesidades formativas del docente y del cadete en la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”.

- c) Analizar la influencia del empleo de las TIC en el proceso de enseñanza - aprendizaje durante el período 2017 -2018, por parte de los cadetes y docentes de la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”.
- d) Proponer un plan de capacitación para los docentes para promover el uso de las TIC, como recurso pedagógico de aula del proceso de enseñanza aprendizaje de los cadetes, para la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes investigativos

La Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro” establece su formación para los cadetes en base a las corrientes del pensamiento de modelo educativo, según Merizalde Pavón & Altamirano Junqueira, (2018) señala:

“La educación militar se estructura en procesos que deben tener un soporte filosófico influido por corrientes de pensamiento que respalden su accionar, y que se expresan en el proceso de enseñanza-aprendizaje como métodos que el docente utiliza para alcanzar en el alumno militar los resultados deseados, incorporando los conocimientos adquiridos y generando cambios de conducta” (p. 9).

La educación militar en la actualidad a conllevado a utilizar diferentes corrientes de pensamiento que las ha asociado, entre las cuales se establecen el conductismo por ser una filosofía de la ciencia del comportamiento humano. De igual forma se apoya en la teoría del constructivismo la cual es una corriente de pensamiento en la que la realidad es una construcción del sujeto que observa. Según (Barreto, Gutiérrez, Pinilla, & Parra, 2006) y citado por (Merizalde Pavón & Altamirano Junqueira, 2018) en el modelo educativo de las Fuerzas Armadas, señala:

“basándose en la teoría del conocimiento constructivista, e indica que se deben entregar herramientas al estudiante para que pueda resolver un problema a través de sus propios procedimientos, haciendo que modifique su estructura cognitiva y exista aprendizaje; el

proceso es dinámico, participativo, interactivo y el conocimiento es una construcción operada por el sujeto que aprende” (p.12).

El conocimiento constructivista enfatiza que el sujeto que aprende es el motor de su propio aprendizaje, cuando interactúa con el objeto de conocimiento, en consecuencia, el militar aprende a su propio ritmo y construye su conocimiento permanentemente para ser facilitador del nuevo aprendizaje.

2.1.1. La Educación Militar

Las instituciones militares tienen como finalidad brindar una educación profesional a los miembros de Fuerzas Armadas, para su inclusión a sus filas para realizar actividades en la defensa del país.

Las Fuerzas Armadas Ecuatorianas en el transcurso de las décadas han generado cambios grandes que les han dado la oportunidad de contar con un sistema educativo militar acoplado y adaptado a las funciones ciudadanas y la atención a sus miembros en cuanto a educación se refiere.

La educación militar es el principal cimiento del poder operativo de las Fuerzas Armadas Ecuatorianas. La base para la orientación educativa militar son las normas, leyes y reglamentos y contenidos, bajo los cuales se encuentra subordinada y que son el sustento para su crecimiento.

Igualmente la educación militar determina la estructura del profesional militar, que debe responder a la formación y perfil profesional, plasmados en las diferentes instituciones militares educativas que dan la oportunidad tanto a soldados como oficiales a la actualización de conocimientos mediante los cursos de formación en las escuelas, en donde se forman, capacitan,

perfeccionan, actualizan y escogen una especialidad que mejora en cada jerarquía, para adquirir competencias y la especialización en funciones específicas que habrán de desempeñar a futuro.

2.1.2. Enfoque educativo de las Fuerzas Armadas

El adelanto instituciones de la nación se establece en la Constitución de la República del Ecuador, por ello el Modelo Educativo de las Fuerzas Armadas afianza el progreso de destrezas y habilidades del militar, los mismos que se encuentran plasmados en los programas y diseños curriculares de los programas y carreras ofertadas en los institutos de educación militar de las Fuerzas Armadas, en áreas de seguridad y defensa.

En el año 2011, se procedió a realizar una valoración completa del Modelo Educativo de las Fuerzas Armadas, basado en el enfoque por competencias cuyas siglas son M.E.F.A.B.E.C. 2010, para ello se accedió a una comisión a nivel interinstitucional formada por profesionales en el área educativa del Ejército, Armada y FAE para realizar la reingeniería del Modelo Educativo de las Fuerzas Armadas tomando el nombre de rediseño 2012 (M.E.F.F.AA 2012).

Dicho modelo educativo surgió para la correcta formación del hombre, considerando procesos cognitivos y conductuales que incluyen comportamientos socio afectivos que conllevan el aprender a aprender, aprender a ser y convivir, así como también incluye: habilidades cognoscitivas y socio afectivas del aprender a conocer, psicológicas, sensoriales y motoras como es el aprender a hacer, comportamientos que permiten al hombre realizar adecuadamente la tarea para la cual se le está formando. Basado en este criterio el modelo educación de las Fuerzas Armadas, tiene su sustento en las peculiaridades del conocimiento, razón por la cual se integró las TIC a la práctica docente, lo cual permitió recopilar ciencia, la tecnología y humanística, al conocimiento general, evaluando sus alcances y reconociendo la diversidad en el aula, para poder

inducir una libertad interactiva, con respeto a la diversidad y la individualidad de los miembros militares.

Luego, en el segundo semestre del año 2014, la “DIEDMIL” realizó una evaluación a los Comandos/Dirección de Educación de cada Fuerza, orientados a establecer el nivel de implementación y operacionalización del modelo de educación “Rediseño 2012”, dentro del Sistema de Educación Militar, cuyos resultados pusieron de manifiesto la necesidad de reestructurar el modelo educativo en base al Art. 158 de la Constitución de la República del Ecuador, como reconocimiento a la profesión militar a nivel mundial, lo cual dio paso al diseño y presentación del modelo educativo de las FF.AA., reestructuración 2016, cuyos lineamientos filosófico-metodológicos son la característica principal en la elaboración, ejecución y valoración de los diseños curriculares de las carreras, programas y cursos de los institutos de educación militar de formación, perfeccionamiento, especialización y capacitación acorde con la normativa vigente. Basado en ello, se establecieron las directrices, principios y valores, líneas de investigación, políticas institucionales, fundamentación teórica y filosófica en los que se traducen las aspiraciones e ideales de las FF.AA.

2.1.3. Modelo educativo de las Fuerzas Armadas

Según Merizalde Pavón & Altamirano Junqueira, (2018), en el modelo educativo de las Fuerzas Armadas señala que:

“La educación militar es sistémica en todos sus niveles y se reconoce como un proceso integral y completo que compromete a los líderes militares en los diferentes escalones de mando, para conducir como docentes la formación, especialización y perfeccionamiento del Recurso Humano de FF:AA., estableciendo un cambio de interés institucional, puesto que,

direcciona, caracteriza y ordena un sistema que constituye un conjunto de directrices orientadas a un análisis interno y externo para el funcionamiento educativo bajo estándares, criterios e indicadores de calidad y planes de mejoramiento continuo” (p. 63). Así también se menciona que:

“La principal característica del modelo educativo de FF.AA., reestructuración 2016, son los lineamientos filosófico-metodológicos para la elaboración, ejecución y valoración de los diseños curriculares de las carreras, programas y cursos de los institutos de educación militar de formación, perfeccionamiento, especialización y capacitación acorde con la normativa vigente.

Por lo que antecede, se establecen directrices, principios y valores, líneas de investigación, políticas institucionales, fundamentación teórica y filosófica en los que se traducen las aspiraciones e ideales de las FF.AA., en la búsqueda de la integridad del profesional militar ecuatoriano” (p. 3).

El modelo educativo e duerzas Armadas contempla los siguientes principios, los cuales se describen a continuación:

a) Formación

Relacionada con actividades de clasificación, ingreso e instrucción a los ciudadanos ecuatorianos para la prestación de sus servicios en las Fuerzas Armadas permanentes y en las reservas, desde el momento en que se realiza el llamamiento hasta su egreso en los centros de educación militar.

b) Perfeccionamiento

Está encaminado a realizar actividades educativas, en donde, una vez dado de alta el militar sea como oficial o tropa, en el ejercicio de su carrera, recibe los conocimientos militares y adicionales que le permiten desempeñarse en el inmediato grado superior.

c) Especialización

La especialización militar se realiza mediante cursos en un área o campo de instrucción militar posterior a su formación militar y profesional, admitiendo un perfeccionamiento en su cargo, profesión.

d) Capacitación

Se realiza mediante cursos y/o seminarios con una duración de un año máximo y que se realizan sin deterioro de las actividades laborales del personal, los mismos que se encuentran orientados a mantener actualizados los conocimientos y brindar los instrumentos adicionales que le ayuden a un buen desempeño en el lugar de trabajo.

e) Pertinencia

Articula la Constitución, la normativa vigente, los valores institucionales con el quehacer educativo-militar en relación a seguridad y la defensa a nivel nacional, los cuales nos permiten relacionarnos con las exigencias de un mundo globalizado en el que se encuentran los entornos cultural, social y geográfico.

f) Calidad

Es un término de referencia para comparar un conjunto de elementos homologables, con ciertos estándares de referencia previamente consensuados.

g) Doctrinario

Es un principio basado en Normas y conceptos, que tiene características propias y específicas, perfeccionadas en base a la experiencia de combate o teoría, las mismas que son perdurables en tiempo y que son entendidas y aceptadas por los miembros de FF.AA., del Ecuador.

h) Disciplinario

Es un principio fundamentado en la Constitución, leyes, reglamentos y normativas vigentes, con el objetivo de amonestar faltas y conservar la disciplina para mantener el orden en los miembros de Fuerzas Armadas.

i) Integralidad

En educación constituye el desarrollo perfecto del individuo en las dimensiones: moral, física, intelectual, religiosa, entre otros. Es así que no basta el cultivo de saberes únicamente, sino que hace falta completarla con actitudes y valores que permitan al individuo asumir liderazgo en las tareas del Estado y la sociedad, la educación militar incentiva el desarrollo de la filosofía, doctrina, entrenamiento físico-militar, intelectualidad y moral con la finalidad de acrecentar la operatividad de las Fuerzas Armadas del Ecuador.

j) Holístico

Debido a que contempla al sistema educativo en su totalidad, resaltando la importancia del dinamismo e interacción constante.

Para ello, Fuerzas Armadas en los cursos de formación, realiza alianzas y coordinaciones con las Instituciones de Educación Superior, con la finalidad de que se concedan títulos a nivel técnico superior, tecnológico superior y de tercer nivel o pregrado, en base a normas y reglamentos vigentes para la educación superior.

2.1.4. Modelo educativo basado en competencias con enfoque sistémico prospectivo - ESPE

Un Modelo Educativo es un documento que establece una síntesis de teorías y enfoques de pedagogía para orientar la elaboración de los programas de estudios con el fin de sistematizar el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Instituciones Educativas, según (ESPE, 2016) “El Modelo Educativo ESPE describe lo siguiente:

“La realidad institucional, el adelanto de la ciencia y la tecnología, el crecimiento poblacional y sobre todo la necesidad de vincular a la Universidad con la empresa, la industria y la sociedad misma para formar hombres y mujeres comprometidos con el desarrollo económico y social del país, que desarrollen la investigación científica, la innovación tecnológica, considerando ante todo la “condición humana” y el desarrollo de un “pensamiento complejo” como ejes centrales de toda la actividad universitaria, una mejor calidad de vida”

Este modelo educativo sustenta sus realidades desde la concepción de las competencias a fin de formar profesionales según (ESPE, 2016) para:

“Integrarse a la sociedad del conocimiento con las competencias requeridas para actuar sobre la naturaleza a fin de transformarla, producir bienes materiales y satisfacer las necesidades

siempre crecientes, sin descuidar y respetando la conservación del medio ambiente y la ecología, deben ser definidos en el Perfil Profesional y Laboral.

Con este fundamento Filosófico, el proceso de aprendizaje se transforma en **interaprendizaje**, orientado a la búsqueda de la verdad o de la ciencia pasajera”

2.1.5. La educación militar desde la teoría de la Complejidad

En la investigación realizada por Paiva Cabrer, (2004), pone de manifiesto que:

“La realidad que percibe el ser humano cada día, la comprensión de su propia existencia y conflictos internos, trae inmersa los aires de la complejidad, de lo global, lo contextual y lo multidimensional. La complejidad se encuentra presente en todos lados, y no hay necesidad de ser científico para notarlo” (p. 239).

Para Romero Bracho (2010):

“La complejidad del mundo ha llevado al ser humano a simplificar la realidad, a abstraer la naturaleza para conocerla. Positivo y negativo, objetivo y subjetivo, arriba y abajo. La propensión a mantener el orden en todo se colisiona con la realidad”.

Lo cual deja ver que en el planeta la complejidad ha venido a hacer más simple la realidad del ser humano, haciéndola comprensible y aceptando al mundo tal y como es.

Romero Bracho (2010), menciona que para Morín:

“La complejidad del pensamiento impide la disminución y disociación del conocimiento, dando paso a la duda. Para el autor, sus ideas son expresadas en la naturaleza misma de la educación ulterior. Desde su punto de vista resulta significativo modificar el espacio de la

educación militar de modo que se generen nuevos conocimientos que admitan la integración de saberes de forma, interdisciplinar y trasdisciplinar”.

En un documento escrito por Méndez Cortes, Álvaro (2013), y; Quinga Suárez César Julio (2014), entre otros; que resumiendo dice que:

“La formación militar estriba en la capacidad de sus miembros para resistir a contextos complejos y cambiantes del mundo globalizado al cual pertenecen y en donde se desarrollan, lo cual les va a permitir afrontar problemas precisos y solucionarlos”. Por ello se ha planteado una práctica dura, de principio y de paciencia hacia quienes tienen otra visión, practicando una labor sinérgica y utilizando variados métodos, que permitan al grupo mediante la práctica y las experiencias ir construyendo el conocimiento. En Fuerzas Armadas se ha llamado a la docencia a una transformación e innovación de la labor educativa en búsqueda de un horizonte que tome en cuenta el aspecto social y humano de sus miembros, como medio para superar el desmedro del conocimiento militar, manifestado en la organización, planes de estudio y perfil de los egresados, requiriéndose el planteamiento de nuevas ideas orientadas a comprender las dificultades complicadas mediante metodologías innovadoras y complementarias”.

La literatura consultada de varios autores, sobre la práctica educativa militar desde la complejidad, así como los criterios expresados por, Romero Bracho (2010), Osorio García Sergio Néstor (2012), manifiestan que desde la complejidad, la formación militar se centra en la cimentación del conocimiento en el alumno, teniendo una ideología diferente el individuo como sujeto que estudia la realidad desde una representación dialógica. Basado en estos preceptos, se

hace urgente y necesario que FF.AA, reorganice y reestructure sus estrategias de acuerdo a la realidad actual en la que se desarrollan, en donde, la tecnología, la economía y la producción van generando cambios en el desempeño y gestión pedagógica de los docentes, ello en pos de mejorar la formación de sus miembros, considerando que de ellos depende la interacción en las instituciones, en correspondencia a aptitudes, valores, expectativas y objetivos individuales para de esta forma cosechar éxitos, así como enfrentar los cambios que progresivamente se van dando se ira rompiendo fronteras ideológicas, políticas y geográficas.

De acuerdo con Fuente Cobo (2015) y otros autores, la instrucción militar se torna complicada, ya que se la imparte a un grupo de individuos profesionales que traen consigo su historia personal y a los cuales se les imparte programas educativos que son diferentes a los programas impartidos a nivel de otras instituciones educativas, se considera a la formación militar un sistema abierto, maleable y transparente, pensado como una inversión institucional basado en las convicciones filosóficas, jurídicas y pedagógicas alineadas a las del Estado, con directrices doctrinales que gobiernan la misión, visión y particularidad de la existencia militar y su modelo educativo, que implica la concepción de un perfil del egresado de cada fuerza: Aérea, Terrestre o Armada y que integran los planes de estudio y diseño de contenidos instruccionales, adaptados a los nuevos roles que como fuerza armada tienen en las diferentes operaciones dentro de la colectividad por ello son el pilar que garantiza el orden social.

Como educadores, se impone el requerimiento de desarrollar variados y grandes tipos de conocimientos, habilidades y destrezas, permitiendo que las FF.AA., hagan frente al desafío futurista educativo, constituyéndose en un elemento promotor para prever los cambios en el cumplimiento de su misión.

2.1.6. Formación holística

Según Gluyas Fitch, Esparza Parga, Romero Sánchez, & Rubio Barrios (2015), mencionando a (Briceño et al., 2010, p. 74), manifiestan que:

“La holística se entiende como una anomalía psicológica y social arraigado en las diferentes conductas del hombre y orientada a la indagación de una visión amplia fundamentada en criterios frecuentes a la especie humana.

En otras palabras, la idea de fondo del holismo, es la comprensión de los fenómenos desde la multidimensionalidad, pues la realidad está compuesta de una diversidad de variables que interactúan entre sí, tejiendo una urdimbre compleja que posteriormente, el hombre partiendo de sus esfuerzos cognitivos, procura deshilar a fin de comprenderla. Bajo la noción holística, concebimos al hombre como una entidad multidimensional, y teniendo como precepto dicho antecedente, procurando su cabal y pleno desarrollo de plenitud existencial, mediante una educación de naturaleza holística, es decir, integral y multidimensional” (p. 5).

Desde esta perspectiva, las instituciones militares forman al personal para que tengan una vida productiva en todos los ámbitos, en donde tienen que aplicar y desarrollar sus habilidades y destrezas, como parte de su aprendizaje a lo largo de su vida militar y luego de ella. Por ello se dice que el aprendizaje es continuo y se lleva a cabo en base a las experiencias y situaciones exigentes que se van presentando de varias formas y le permiten al individuo ir madurando y enriquecerse con ellas.

El enfoque holístico educativo intenta incluir todo lo relacionado con el proceso de aprendizaje y crecimiento personal, prestando mayor atención al perfeccionamiento del entorno

que rodea al individuo dando cabida a otorgar a las personas las herramientas para pensar diferente, creativa y reflexionar sobre sus propios valores.

Basado en este concepto, la formación holística que la “ESMIL” imagina al hombre como un sujeto de muchas dimensiones, que gestiona el completo y pleno desarrollo del cadete mediante una educación sistémica y diversa. Como institución militar busca que el cadete mediante el aprendizaje, pueda socializar en la convivencia, cimentarlo y utilizarlo, para de esta manera iniciar el cambio y la mejora de la sociedad. El sistema educativo militar utiliza nuevas tecnologías orientada a producir cambios en el contexto y como entidad estatal y de educación pretende preparar a sus miembros militares para enfrentar este contexto cambiante.

2.2. Teorías de soporte

Las teorías de soporte son principios que explican un fenómeno y son procesos de trabajo para analizar observaciones ambientales y sociales que sirven como puente entre la investigación y la educación de tal forma que permiten fundamentar la investigación del empleo de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, para lo cual se tomo en cuenta las teorías del aprendizaje significativo, el aprendizaje por descubrimiento y la teoría constructivista.

2.2.1. Teoría del aprendizaje significativo

El aprendizaje viene dado por la obtención de conocimientos y mejora de destrezas y cualidades mediante la experiencia, el estudio y la enseñanza, lo cual da paso al cambio o mejora en el comportamiento de una persona.

David Ausubel, quien introduce el término aprendizaje significativo, el mismo que asevera que el aprendizaje se produce al momento de exhibir el material en su forma final y se lo relaciona

con los conocimientos previamente adquiridos por el individuo, es decir, este aprendizaje se refiere a dar significado a la fase de enseñanza y aprendizaje, considerando que el individuo aprende un contenido si este puede asimilarlo con un significado, dejando ver que todos los aprendizajes brindados a los educandos deben ser significativos y para ello los espacios de aprendizajes deben promover su participación en actividades de aprendizaje con significado, por lo tanto las TIC desarrolladas durante este tiempo y que han sido aplicadas en la enseñanza aprendizaje han jugado un papel vital en este proceso. El aprendizaje significativo toma en consideración varios elementos como son:

- a) El currículo
- b) Estilos cognitivos
- c) Estilos de educación por parte del estudiante
- d) Significado que tiene para el estudiante su educación; y,
- e) Memoria del estudiante

Es decir, para que exista aprendizaje significativo el contenido que imparte el docente debe estar cargado de significancia y debe despertar en el estudiante interés y promover una experiencia, para que se encuentre motivado a aprender. Luego el aprendizaje debe ser funcional, de manera que todos los contenidos, conceptos, normas, disposiciones, entre otros y que son aprendidos por el estudiante deben ser de mucha utilidad para que, cuando éste quiera aplicarlos, lo pueda hacer en cualquier situación y circunstancia de su vida.

Entre las ventajas que presenta el aprendizaje significativo se menciona que se promueve una retención perpetua de la información, debido a la transformación de la estructura cognitiva del estudiante, ya que se produce un reacomodamiento para formar una nueva información.

Así también, proporciona la adquisición de nuevos conocimientos afines a los que ya se posee anteriormente, pero con significado, ya que se encuentran en la cognición del individuo, facilitando la correlación con conocimientos nuevos. La información adquirida se relaciona y al corresponderse con la que ya tiene, se guarda en la memoria a largo plazo. El aprendizaje es activo, considerando que requiere de simular deliberadamente los actos de aprender. Es propio de cada individuo, ya que, el significado de lo aprendido proviene de lo que aprendió anteriormente y de la manera como se ordenan en la memoria del individuo.

Según menciona Rodríguez Palmero (2004), recordando a Ausubel:

“Su teoría es considerada una teoría psicológica de instrucción en un espacio, en dónde se construye un marco imaginario que intenta explicar los mecanismos que conducen a adquirir y retener los conocimientos significativos manejados en la escuela.

Es psicológica considerando que se centra en la forma de aprendizaje del individuo, que pone atención a lo que pasa en la clase al momento de aprender, a la naturaleza y condiciones en las que se produce ese aprendizaje y los resultados que este produce al instante de la evaluación. Como teoría del aprendizaje, los elementos, contextos y características que avalan la adquisición, asimilación y retención de los aprendizajes ofrecidos en las instituciones educativas ofrecen a los estudiantes, para que den significado a los mismos” (p.1).

Según Rodríguez Palmero, (2004), mencionando a Ausubel, (1976), quien manifiesta que:

“En la sistematización del contenido de una materia orientada a la adquisición de aprendizajes con significado por parte de los estudiantes deben considerar principios como: diferenciación gradual, mediación integradora, alineación secuencial y refuerzo.

El aprendizaje significativo es un proceso progresivo, en donde se relaciona la nueva información con la organización cognoscitiva del individuo que está aprendiendo y el producto que de ello sale, para lo cual debe existir predisposición y la presentación de un material didáctico que presente significado lógico, así como ideas adecuadas que consientan la interacción”.

Este hecho tiene consecuencias importantes en la pedagogía, ya que tiende a identificar conceptos que permiten articular una disciplina y programarla de modo que resulten aprendizajes aprendidos por los estudiantes.

No necesariamente se aprende de forma correcta a través del aprendizaje significativo y sin la intervención del lenguaje verbal tampoco se produce. Es decir, no es un proceso que de manera independiente se produzca sin la interacción del individuo con el empleo de instrumentos que faciliten esta interacción sean estos de la índole que sean (mapas conceptuales, herramientas tecnológicas, impresos, audiovisuales, etc.).

Es así que, esta teoría establece la concepción de nuevos conocimientos, concernientes con sus saberes previos, donde Ausubel enfatiza que el conocimiento y el aprendizaje por recepción, así como también describe que las TIC son herramientas eficientes para enseñar y aprender.

Según Ausubel, (1983) escribe que: “El aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, debe entenderse por "estructura cognitiva", al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización” (p. 1).

Esta teoría permitirá analizar la cognición estructural del alumno en función de cuanta información dispone durante la fase de enseñanza y aprendizaje. Por cuanto el aprender de manera significativa se establece cuando se relaciona la información nueva con una información relevante y existente en la estructura cognitiva, lo que conlleva a que, este conocimiento nuevo sea aprendido, siempre y cuando sea clara y esté disponible en la memoria del educando.

2.2.2. Teoría del aprendizaje por descubrimiento

Esta teoría fue propuesta por Jerome S Bruner, quien brinda gran jerarquía a la actividad directa del individuo sobre la realidad, planteando que los docentes por ser mediadores del aprendizaje deben renovar sus estrategias metodológicas de enseñanza, considerando el nivel de estudio de los educandos y su grado de desarrollo.

Bajo este modo de aprendizaje, el educando tiene una gran participación, considerando que el docente no es quien expone los contenidos, sino que el educando es quien lo hace, su trabajo consiste en guiarles hacia el objetivo que se quiere alcanzar con ese contenido, es decir, este tipo de aprendizaje se origina al momento de presentarle todos los materiales requeridos para que lo revele personalmente lo que desea aprender, es decir, el docente se convierte en el guía del aprendizaje, haciéndolo muy efectivo, ya que, si se lo realiza de manera inteligente se asegura que

el aprendizaje tenga significado y a la vez se promueve prácticas de investigación y disciplina en los educandos.

Según Bruner existen tres formas de aprender: descubrimiento inductivo, deductivo y transductivo.

El descubrimiento inductivo se presenta cuando se produce la recopilación y reordenación de la información hasta llegar a formar el nuevo concepto.

El descubrimiento deductivo se produce cuando la mezcla de las ideas ordinarias lleva a la formulación de enunciados específicos, como sucede con los silogismos.

En el descubrimiento transductivo, el educando compara dos ideas o elementos particulares y señala similitudes en uno o dos aspectos.

Basado en lo anterior, se dice que, para que haya aprendizaje por descubrimiento, todo debe ser aprendido por sí solo y bajo su propio discernimiento, ya que el significado del aprendizaje es producto del descubrimiento creativo y no verbal, así como también, el método por descubrimiento es la base para transmitir el contenido del conocimiento para explicar y entender de mejor manera, ya que el descubrimiento organiza de mejor manera lo aprendido para poder utilizarlo posteriormente, generando motivación y confianza en sí mismo, promueve la estimulación intelectual y el interés a la investigación legítima, asegurando la conservación de lo aprendido.

El aprendizaje por descubrimiento, establece que el conocimiento ayuda al desarrollo mental del estudiante, es decir la acción la establece el estudiante, apoyado por el profesor, según Bruner (2011), afirma que:

“El aprender es un proceso activo, social en el cual los estudiantes construyen nuevas ideas o los conceptos basados en conocimiento actual. Los maestros deben proporcionar situaciones problema que estimulen a los estudiantes a descubrir por sí mismos, la estructura del material de la asignatura” (p. 1).

2.2.3. Teoría constructivista

El término constructivismo fue introducido por Piaget y se refiere a la concepción de que la persona construye ideas sobre el funcionamiento del mundo que le rodea y sobre el cual, construye sus aprendizajes pedagógicamente dando paso a la creación de nuevos conceptos basados en conocimientos pasados y presentes.

Desde esta perspectiva, el estudiante aprende y se desenvuelve de acuerdo a como va construyendo significados apropiados basados en los contenidos que forman en currículo escolar. Es decir, encierra la aportación activa e integral del estudiante, su acervo y sapiencias anteriores de aprendizaje de forma interactiva, en donde el docente es el guía para aprender y la cultura del estudiante y de esta mediación depende su aprendizaje. Según menciona Baro (2011), “el constructivismo se caracteriza por:

- a) Ser un proceso interno productivo.
- b) Estriba en el grado de desarrollo personal.
- c) El aprender requiere de la modificación cognoscitiva.
- d) El aprender mejora con la interacción colectiva.
- e) El aprender se cimenta en el ser conscientes de la realidad.
- f) La persona es responsable de su desarrollo personal” (p. 5).

Esta teoría establece que el conocimiento no se descubre, sino que se construye por cuanto los cadetes construyen su conocimiento a partir de su forma de pensar e interpretar la información que proviene del ambiente interno y externo en el cual se desempeña.

Según Schunk, (2000), menciona que: “Un supuesto básico del constructivismo es que los individuos son participantes activos y que deben construir el conocimiento” (p. 209).

Para ello, los maestros no enseñan de forma tradicional, parándose al frente e impartiendo los conocimientos, sino que utilizan materiales didácticos que los estudiantes puedan manipular e interactuar, para que luego puedan expresar ellos solos el conocimiento aprendido.

Según Payer, (2005), describe que:

“El constructivismo sostiene que el aprendizaje es esencialmente activo. Una persona que aprende algo nuevo, lo incorpora a sus experiencias previas y a sus propias estructuras mentales. Cada nueva información es asimilada y depositada en una red de conocimientos y experiencias que existen previamente en el sujeto, como resultado podemos decir que el aprendizaje no es ni pasivo ni objetivo, por el contrario, es un proceso subjetivo que cada persona va modificando constantemente a la luz de sus experiencias” (p. 1).

2.3. Fundamentación teórica

2.3.1. Las Tecnologías de la información y las comunicaciones

Las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), son un conjunto de tecnologías que permiten producir, acceder al tratamiento y comunicación de información, que se establecen en programas y recursos los cuales se utilizan en una computadora y se dividen en dos dimensiones conocidas como son los programas informáticos con los cuales se realiza el

tratamiento y procesamiento de la información y los recursos telemáticos que permiten realizar la comunicación y el acceso de la información. Según (Cabero, 1998: 198) y citado por Belloch Ortí (2017) define las TIC como:

“Las nuevas tecnologías de la información y comunicación son las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconexionadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas” (p. 1).

Para Bartolomé & Martin, (2006) describe que: “La Tecnología Educativa, encuentra su papel como una especialización dentro del ámbito de la didáctica y de otras ciencias aplicadas de la Educación, refiriéndose especialmente al diseño, desarrollo y aplicación de recursos en procesos educativos, no únicamente en los procesos instructivos, sino también en aspectos relacionados con la educación social y otros campos educativos. Estos recursos se refieren, en general, especialmente a los recursos de carácter informático, audiovisual, tecnológicos, del tratamiento de la información y los que facilitan la comunicación” (p. 1).

Ademas Bartolomé & Martin, (2006) señala que “Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, han sido acogidas como un catalizador para el cambio, pero este cambio necesita no ser radical. Usted puede incorporar algunas TIC útiles de forma fácil y bien planeada, a través de prácticas y estrategias que se conocen efectivas. Sugiero utilizar tecnologías ampliamente difundidas combinadas con aproximaciones familiares a la enseñanza y el aprendizaje” (p. 3).

Según Hermosa del Vasto, (2015), menciona que:

“El drástico impacto de la información tecnológica, la globalización y el crecimiento vertiginoso de las economías ha generado preocupación por la eficiencia económica en el marco de la política educativa, que hace hincapié en el desarrollo de inteligencias múltiples de los estudiantes en el aula de clase. Como resultado, los estudiantes aprenden, representan y utilizan el saber de diferentes modos y con una variedad de medios para resolver problemas y transformar la educación” (p. 123).

Este hecho no deja de ser verdad, considerando que en las últimas décadas se ha implantado cada vez con mayor fuerza una cultura de información y conocimiento en todos los niveles de la sociedad, siendo el aprendizaje a lo largo de toda la vida clave educativa de los individuos del siglo XXI.

Basado en este criterio en la actualidad las nuevas TIC adquieren gran importancia como soporte al momento de enseñar y aprender, la edificación cognitiva y mejora de destrezas y capacidades para aprender de manera autónoma. Actualmente y a pesar de la importancia adquirida por las TIC en la sociedad, aún en las estancias escolares no se perfilan como ideales y necesarias.

Según Segura (2017): con las TIC permite:

- “Aprender toda la vida.
- El aprender a aprender, está condicionado por la importancia que se presta a la potestad de los procedimientos y estrategias aplicados en los contenidos.
- El termino alfabetización es nuevo, pero involucra a la comunicación mediada, el multimedia en red, las nuevas pantallas, reconociéndose un concepto complicado y que cambia con el

tiempo, considerando que el aprender es para toda la vida sus influencias y funciones son revisadas constantemente.

- La iniciativa de crear entornos virtuales para aprender asentados en las TIC y la comunicación, sobresaliendo muros espacio-temporales que además facilitan los métodos de aprendizaje individual y colaborativo.
- El requerimiento de cambiar los papeles del profesor y del alumno, en dónde el profesor pasa a ser un facilitador en la adquisición del conocimiento.
- La formación profesional del maestro en la actualidad incluye aptitudes para conocer los requerimientos de los estudiantes, plantear mediaciones centradas en su labor, así como el requerimiento de valorar los recursos y materiales didácticos, crearlos o adaptar los que existen a la pluralidad de los estudiantes” (p. 11).

El educando puede enfrentarse al mundo actual, ya no debe ser un ente que solo acumula o reproduce conocimiento, sino que, por el contrario debe ser forjador de conocimiento, crítico e inteligente al momento de adquirir conocimientos nuevos, para ello se hace importante que el educando aprenda a buscar, obtener procesar y comunicar la información que recolecta hasta convertirla en un nuevo conocimiento, capaz de conocer sus capacidades cognitivas, físicas y emocionales que le van a permitir desarrollarse y continuar aprendiendo de manera eficiente y autónoma, en relación a sus necesidades, intereses y objetivos profesionales.

2.3.1.1. Programas informáticos

Los programas informáticos son utilitarios informáticos para realizar tareas específicas en una computadora, estos programas informáticos son la interfaz para realizar el procesamiento de la información.

Los programas informáticos se aplican para la educación, que permite organizar y detallar un proceso pedagógico. El programa brinda orientación al docente respecto a los contenidos que debe impartir, la forma en que tiene que desarrollar su actividad de enseñanza y los objetivos a conseguir, en el proceso de enseñanza aprendizaje.

2.3.1.2. Recursos telemáticos

Los recursos telemáticos se establecen mediante la combinación de la informática y de la tecnología de la comunicación para el envío y la recepción de datos. Los recursos telemáticos nos permiten interactuar con una o más personas al mismo tiempo en tiempo real.

Los recursos telemáticos son el Internet, correo electrónico, foros y listas de discusión, bibliotecas virtuales, páginas web, plataformas virtuales, chat, audioconferencia, videoconferencias, entre otros.

2.3.1.3. Las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje

Las TIC, han modificado la forma de laborar en todo el mundo, debido a la manera de fluidez de la información, y cada vez van apareciendo nuevas herramientas tecnológicas que han agitado a las sociedades y que ha permitido que cada vez tengamos mayor acceso a la información, dichos cambios han afectado también la forma de enseñar y de aprender, la educación sea un proceso cambiante al que docentes, estudiantes, padres de familia, y sociedad en general debemos acostumbrarnos.

Según Trejo Arenas, (2014), “dentro de la sociedad es donde surge este desarrollo tecnológico, influyendo por consecuencia en la enseñanza” en consecuencia según Fernández, (2003) concluye con que:

“Es la tecnología un elemento de crecimiento que contribuye a que en el ámbito educativo, se lleven las adecuaciones o transformaciones necesarias para poder adaptarse a una sociedad que se encuentra en un estado de cambio permanente y donde el flujo de información es más rápido.

Debido a ello, el docente como parte fundamental del campo educativo, le afecta directa e indirectamente en el progreso y ejercicio de su profesión, es aquí donde se produce la necesidad y la importancia de adaptarse al cambio, de adquirir nuevos conocimientos y desarrollar nuevas habilidades, que los hagan competentes para poder hacer un uso adecuado de las nuevas herramientas tecnológicas y poder aplicarlas dentro del aula que es el contexto donde ocurre la enseñanza, trayendo consigo beneficios y una mejora en la manera de cómo poder llevar a cabo su ejercicio dentro de ella” (pp. 2-3).

La incorporación de las TIC en el sistema educativo conlleva la importancia de reveer el enseñar y aprender en todos los niveles y modelos educativos, considerando que la instrucción en sí misma, desafía a las nuevas formas de intervención en el entorno de aprendizaje, haciendo requeribles espacios de aprendizaje modernos, que den como resultados una reorientación que dé como fruto nuevas maneras de enseñar y de aprender, contenidos innovadores, herramientas y nuevas de gestión del conocimiento que puede desarrollarse a todo, nivel, en todo lugar y en todo tiempo. Por ello como docentes se tiene la obligación de practicar estrategias y recursos que sean apropiados y sobrepasen barreras del sistema tradicional y la docencia se redirija a un modelo de enseñanza innovador y centrado en el aprendizaje de los educandos mediante la utilización de TIC como apoyo que ayuden a promover un desarrollo cognitivo de calidad, ya que solo así se estarán

formando hombres y mujeres bien instruidos y preparados para enfrentar cualquier adversidad personal y/o profesional.

2.3.1.4. Las TIC en el aula

Según Pere Marqués, (2013), menciona que:

“Las TIC generalmente y en forma personal inciden a nivel educativo, puesto que, las nuevas generaciones van relacionando naturalmente aquello, lo cual conlleva esfuerzos de formación, ajuste y olvidar muchas cosas que aprendieron de manera diferente o que ya no les sirven. La juventud desconoce el acervo de experiencias de una colectividad que ya ha vivido y que ha resultado ser estancada, de modo que para ellos la transformación y el aprender de forma continua para ir descubriendo nuevas cosas día a día, resulta ser normal” (p. 6).

Se hace innegable que las TIC en la sociedad actual tienen mucha importancia y por ello la educación debe adaptarse a ella mediante la alfabetización digital, utilizándola como material didáctico y forma de acceder a la información, para que el educando pueda realizar sus tareas de aprendizaje, por ello el ordenador toma protagonismo tanto en el hogar como en la escuela ya que estaría garantizando la preparación de las generaciones que vienen desde los inicios del proceso educativo, considerando que su uso tiene finalidades lúdicas, investigativas, informativas, comunicativas e instructivas, es decir, las TIC se presentan como herramientas de mucha ventaja, al momento de impartir contenidos en los centros educativos, considerando que la educación por sí sola ya es un pilar que contribuye a formar a la sociedad en valores.

Según menciona, Fernández, (2010):

“Actualmente, maestros requieren para su labor docente recursos informáticos con internet, con la finalidad de responder a los cambios generacionales. Sin embargo, su incorporación al enseñar y aprender no solo requiere del contar con ordenadores e infraestructura, sino que, su finalidad es integrar TIC al proceso de enseñar y aprender, orientado a mejorar la calidad educativa.

Los maestros cuentan con la oportunidad de inventar contenidos educativos acorde a los intereses y necesidades de los estudiantes, sean grupos pequeños o individualmente. Además, el maestro adquiere un nuevo papel y conocimientos para poder enseñar a los estudiantes” (p. 2).

Se hace necesario considerar a las TIC desde un enfoque pedagógico, que permita establecer grupos virtuales de aprendizaje que contribuyan a generar estrategias nuevas de comunicación y de aprendizaje escolar, para ello se requiere docentes preparados y capacitados para que puedan guiar a los educandos hacia un uso adecuados de ellas, pues no solo se debe confinar la transmisión de conocimientos, sino que debe procurar el desarrollo de destrezas y competencias en los educandos.

Como institución militar que imparte cultura a los cadetes, debe plantearse la utilización de herramientas tecnológicas orientadas a favorecer la creatividad, experimentación, manipulación, respeto al ritmo en el cual aprenden los cadetes, favorecer la tarea de grupo para una mejor socialización, despertar la curiosidad y el espíritu investigativo, entre otros.

El uso de herramientas tecnológicas en la formación del cadete permitirá desarrollar competencias en el manejo y procesamiento de la información, desde varias áreas de conocimiento.

El uso de las TIC en el entorno de aprendizaje proporciona tanto al docente como al cadete/a una herramienta tecnológica ventajosa, ya que el educando es el actor de su propio aprendizaje, siendo aquello, una transformación pedagógica en las aulas, ya que se estaría utilizando una metodología activa e innovadora, que motiva permanentemente al educando en las diferentes áreas o materias de aprendizaje.

2.3.1.5. Concepción didáctica comunicacional

Según Meneses Benítez, (2007) manifiesta que:

“La importancia de la comunicación y la interacción didáctica adquiere un valor clave al tomar como referencia esta perspectiva constructivista de enseñar y aprender centrado en el estudiante, basada en la participación, que considera el valor del grupo en la estrategia de enseñanza. Aplicaciones los mails, conferencia, el chat, la videoconferencia, audioconferencia, pizarra compartida, herramientas de presentación, navegación compartida o métodos compuestos por variadas herramientas de trabajo, comunicación, trabajo colaborativo y colocación de conocimientos generando así espacios de enseñanza-aprendizaje. Estas aplicaciones, a diferencia de los procesos de comunicación educativa presenciales, utilizan los medios para vehicular el mensaje. Esta mediación de la comunicación presenta ventajas e inconvenientes. Amplia el espacio comunicativo a situaciones no presenciales, amplía los escenarios de aprendizaje e interacción docentes y cadetes, pero, igualmente es requerido el desarrollo de nuevas habilidades comunicativas,

entran en juego aspectos como la velocidad de transmisión, el nivel de riqueza de información que estos medios pueden transmitir” (p. p. 175-176).

La interacción expansiva es importante en el aula, ya que el docente quiere enseñar y busca que los estudiantes aprendan, por lo que, la interacción educativa se enfoca en métodos y procedimientos aplicados por el docente en el aula, es así que, la comunicación didáctica al enseñar es importante al momento de establecer relaciones, de entenderse y construir conocimiento. Para ello se requiere utilizar estrategias y técnicas comunicativas que junto a las competencias lingüísticas se establecen como un estilo propio del docente y que facilita su comunicación con los estudiantes. Es decir, la comunicación pedagógica y transferencia didáctica, se establece en base al vínculo generado en base a la comunicación con el estudiante.

2.3.1.6. Concepción didáctica sistémica

Según menciona Lucio (1989):

“La enseñanza simboliza un aspecto determinado de la experiencia educativa. En tanto que la educación hace referencia al individuo como un todo, y su manejo se disuelve en la sociedad, el enseñar como experiencia específica, presume la institucionalización de la atrea educativa y la automatización y ordenación aproximada a los métodos deliberados del enseñar y aprender o al menos del enseñar. La visión de la enseñanza como un proceso metódico y colectivo presume una progresiva especialización de las situaciones de la sociedad, mediante la cual no solo se concentra el trabajo educativo en determinado tiempo y espacio, sino que internamente, éstos se ordenan y organizan el acto instruccional considerado como la aparición del fenómenosesión de clase” (pp. 37-38).

La instrucción como proceso del saber, es reconocida como didáctica, ya que ordena sus métodos, destrezas y eficacia, está dirigida por un pensamiento pedagógico, puesto que la enseñanza y el aprendizaje desde siempre han girado en torno a aspectos cognitivos e intelectuales. La didáctica como ciencia en el acto de enseñar y aprender, se centra en varias áreas del conocimiento. Considerando que el acto de enseñar y aprender atañe conjuntos de ideas, conceptos, caracteres, los relaciona, hace una construcción teórica para dar paso a principios y/o acciones, que cimentan el orden teórico del acto de enseñar y aprender, para beneficiar lo que requiere la diversidad, contexto y modernidad de este proceso.

Es decir, el contenido de la enseñanza, esta formado por la suma de de ideas y relaciones de conceptos, que ordenadas usando un sistema de conocimientos y habilidades, son asimilados por los educandos en base a los objetivos propuestos para su aprendizaje, siendo la labor esencial de la didáctica, la organización del proceso educativo del docente, fudamentado en las ciencias pero con carácter sistémico, establecido bajo criterio lógico y pedagógico, con la finalidad de obtener efectividad al momento de la asimilación de conceptos, desarrollar habilidades y destrezas, así como de alinear convicciones en los alumnos, para así capacitarlos para que puedan desarrollarse en su entorno.

2.3.1.7. Concepción didáctica curricular

Para Fernández Cruz (2004):

“Iniciar el trabajo de enseñar desde un proyecto curricular presume extender la práctica docente y no concentrarla exclusivamente en aspectos formales y tecnológicos del quehacer educativo, sino más bien, dilatarla hacia aspectos relacionados con la cultura, sociedad e ideología que desde la perspectiva del currículo se anticipa como centro de estudio”.

Según Sáenz, (1993):

“Acoger una representación omnicomprendiva que consienta totalizar el estudio de las dificultades en la enseñanza, en un marco más extenso del razonamiento social y antropológico de la educación en la escuela que aporta a la reflexión sobre términos implicados en la elección pedagógica que la escuela ejecuta y se resume en el compendio y la representación del aprendizaje de los estudiantes en el espacio educativo. Lo que permite trasladarnos del enfoque preceptivo que predomina en los estudios pedagógicos a la representación de la mediación profesional, con más claridad en los estudios curriculares” (p. 1).

Según Osorio Villegas, (2017), y citado por Alvarez Méndez (1987), presenta dos modelos para abordar el currículo desde la didáctica de enseñar y aprender. El currículo entendido como proyecto y como proceso, en contraposición al currículo entendido como la planificación de fines instructivos a conseguir. En el segundo modelo centrado en los objetivos, interesa destacar la importancia de la prescripción y anticipo de los resultados esperados del enseñar, los cuales son contemplados en los objetivos que se dan de antemano, inclusive mucho antes de que el proceso didáctico comience a funcionar. Así, los contenidos, métodos, técnicas, recursos técnicos y la evaluación deben ser medios para conseguir los objetivos prefijados.

Desde este modelo, se puede decir que el currículo se refiere básicamente a los objetivos prefijados, los cuales son los elementos constitutivos y suficientes del programa, de tal manera que todo el proceso educativo es sólo un medio para conseguirlos. En esta

perspectiva, la enseñanza es una actividad técnica –instrumental que debe ser eficiente para lograr los objetivos prefijados. El currículo, como listado de determinados objetivos en el campo educativo, es también un sistema de control, y es a partir de ellos que se evalúa a los docentes responsables de la enseñanza y a los alumnos. El atractivo tecnológico-instrumental es alto, sobre todo cuando lo que se persigue es la rentabilidad económica como consecuencia de aplicar una racionalización técnica a la enseñanza” (pp. 142-143).

Por lo tanto, el desarrollo del currículo debe estar orientado a la consecución de objetivos, ya que estos constituyen el eje que sostiene a los contenidos de aprendizaje así como también de las estrategias y recursos utilizados para ello. Pero de acuerdo a la nueva tendencia, el currículo también debe estar orientado como proyecto y proceso para enseñar y aprender, flexible para mejorar cada vez más este proceso, es decir que en la práctica educativa, la enseñanza va muy ligada al aprendizaje.

2.3.1.8. Orientaciones académicas: lineal, tecnológica, normativa y funcional

La orientación académica constituye una extensión de la educación, que pretende el desarrollo superior de todas las destrezas y habilidades del estudiante. La orientación es función del docente y en conjunto son elementos parte del currículo, es decir, el docente realiza labores de orientación y tutoría a sus estudiantes, siendo esta una función orientadora basada en el hecho de que, el aprendizaje humano es complicado ya que en este interviene la totalidad de cada persona. El estudiante va aprendiendo en base a sus experiencias, estímulos, intereses, apreciaciones y emociones.

Sustentado en lo descrito anteriormente, se dice que, la importancia de la orientación académica radica en la labor educativa del docente frente a la diversidad de estudiantes que tiene a

su cargo, para lo cual debe plantear objetivos acordes e inherentes a la función educativa, misma que incluye recursos especializados para potenciar las áreas de conocimiento.

Actualmente, la educación requiere ser personalizada, centrada en los estudiantes, y para lograr aquello, las TIC resultan ser el mejor recurso, considerando que, las instituciones educativas y los docentes han pasado de ser facilitadores a creadores de variados recursos de aprendizaje, obligando a las instituciones educativas a innovar en modalidades de estudio y en formas didácticas que hagan más comprensibles los conocimientos, considerando también la diversidad y la especialización en los medios que han ido surgiendo, como apoyo para el conocimiento, dominio e integración de herramientas tecnológicas y nuevos elementos culturales requeridos por la práctica docente.

Las TIC han dado paso a la creación de nuevas zonas de instrucción que contribuyen a la superación de barreras entre profesores y estudiantes inmersos en un proceso de enseñanza-aprendizaje. Por lo tanto, la educación constituye un proceso de formación permanente, personal, formativa y social basada en un pensamiento sistémico del individuo, de su integridad, derechos y obligaciones.

2.3.2. El proceso de enseñanza aprendizaje

El proceso de enseñanza aprendizaje es sistémico establecido como un modelo, en el cual se considera que el actor protagónico es el educando (cadete). El proceso de enseñanza-aprendizaje se establece como un mecanismo sistémico entre la instrucción y la educación, existiendo igual particularidad entre enseñar y aprender. Por consiguiente, el proceso de enseñanza - aprendizaje está compuesto por procesos interrelacionados entre cada uno de ellos.

Según mencionan: Ajila Zaquinaula, Diéguez Almaguer, Velázquez Ramírez, & Reyes Martínez (2017):

“En el actuar de las TIC en el proceso de enseñanza–aprendizaje resulta necesario distinguir dos grandes roles, el primero está referido a cuando estas son el objeto en dicho proceso, o sea cuando se enseña sobre las TIC como herramientas de trabajo, para procesar grandes volúmenes de información y humanizar el trabajo, el segundo rol se manifiesta cuando las TIC son empleadas para clarificar el mensaje didáctico, para hacerlo más asequible, para codificar este mensaje por diferentes vías, es decir, cuando se convierten en medios de enseñanza, desde este punto de vista no se puede olvidar que solo son eso, medios de enseñanza, que no son el fin del proceso y que solo se deben usar cuando esta planamente justificado porque van a contribuir al logro del objetivo, aunque resulta provechoso la vinculación de ambos roles y cuando se enseña con TIC, tratar que en la medida de las posibilidades, las actividades vayan encaminadas al propósito de hacer significativos los conocimientos recibidos en otras asignaturas” (p. 271).

Romero Serrano (2013), manifiesta que:

“La finalidad de la enseñanza en las Fuerzas Armadas es proporcionar a sus miembros la formación requerida para el ejercicio profesional en los diferentes cuerpos, escalas y especialidades, con objeto de atender las necesidades derivadas de la organización y preparación de las unidades y de su empleo en las operaciones.” (p. 9).

La adecuada formación del personal militar dentro de unas Fuerzas Armadas profesionalizadas y estrechamente tecnificados, no es independiente, por ello se asienta en materias

no específicamente militares para lograr los niveles de perfección que todo ejército, en cualquier parte del mundo, requiere de sus entidades y de sus elementos.

El uso de tecnología en el campo militar, se levanta en disciplinas, en donde la investigación y el desarrollo, así como la innovación, incumbe a todas las instituciones, civiles y/o militares. Por ello, los progresos del conocimiento en las sociedades globalizadas; se ven sometidos a cambios muy apresurados, de ahí la necesidad de conectar la educación en FF.AA con las fuentes de conocimiento de la red, con la finalidad de que no se quedara obsoleta la educación y puedan los cadetes y personal en general nutrirse de ella, iniciando una doble función, por una parte formar parte de la red del conocimiento y por otra garantizar que la enseñanza este acorde a los criterios fijados por los sistemas de calidad educativa como lo están los centros de educación superior.

Según (Merizalde Pavón & Altamirano Junqueira, 2018) La “ESMIL al utilizar las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de sus cadetes ha tenido la intención de reorientar su formación, creando espacios de aprendizaje interactivos, promoviéndose cambios en la concepción del aprendizaje tradicional que se centraba en el docente, hacia una figura centrada en el cadete como estudiante. Incluir citas bibliográficas

Este proceso de interactividad, se ha visto afectado debido a elementos internos de la institución, como: la gestión institucional; las tipologías, necesidades e intereses del cadete, el tipo de cursos y, a su vez, la metodología y los medios técnicos que se utilizan” (p. 26).

Es conocido que todo proceso de enseñanza-aprendizaje tiene como pilar a la comunicación, ya que por medio de ella el docente y el alumno aportan en doble vía sus conocimientos, se está accediendo al cambio de dicho proceso en torno a un nuevo modelo didáctico que integra a la red

como medio de trabajo y que confiere la iniciativa de formación al cadete, quien puede trabajar cooperativamente y tener acceso a la información que se presenta de diferentes formas como son el audio, video, texto, entre otros; lo cual implica nuevas responsabilidades docentes, ya que este debe promover espacios para el intercambio y comunicación apta entre los cadetes.

Por lo tanto, las TIC tienen importancia al momento de impartir un contenido, pero se complementan con las estrategias que el docente implementa junto con ellas, la estrategia debe contener sistemáticamente innovación docente, investigación y evaluación del conocimiento adquirido por el cadete.

Según Merizalde Pavón & Altamirano Junqueira, (2018) “La educación militar considera diferentes procesos educativos que se desarrollan a lo largo de la carrera militar, lo que obliga a una prolija planificación del proceso enseñanza-aprendizaje” (p. 29). Como se muestra en la siguiente figura:

INTENCIONALMENTE EN BLANCO



Figura 2. Proceso de enseñanza-aprendizaje de FFAA.

Fuente: Modelo Educativo FF.AA.

Para el cumplimiento de los procesos de formación, perfeccionamiento, especialización y capacitación se establece la metodología del Ciclo Deming, el cual cumple con los procesos de planificar, hacer, verificar y actuar.

De acuerdo con la figura, el proceso de enseñanza aprendizaje de FFAA, se fundamenta en el ejercicio que el docente desarrolla al exponer y ejemplificar los contenidos educativos al cadete utilizando herramientas que se ajustan a los objetivos establecidos en la asignatura.

Así también el aprender es la agilidad del cadete para aprender los contenidos expuestos por el docente, o por cualquier otra fuente de información, lo cual alcanza mediante la aplicación de

medios conocidos como técnicas de estudio o de trabajo intelectual. Este proceso de aprendizaje es realizado en función de objetivos que se desarrolla dentro de un determinado contexto.

2.3.2.1. Dimensiones del proceso enseñanza aprendizaje

a) Enseñanza

La enseñanza permite la construcción de conocimientos de tipo informativo y formativo a los estudiantes, además mediante este proceso se comunican o transmiten conocimientos especiales o generales sobre una temática. La enseñanza permite transmitir, por medios diversos canales de comunicación establecidos como TIC, determinados conocimientos. En este contexto la enseñanza construye los métodos de enseñanza descansan sobre las teorías del proceso de aprendizaje y el empleo de las TIC.

b) Aprendizaje

El aprendizaje exige hábitos, técnicas de estudio y estrategias de aprendizaje que le permitan llevar a cabo su objetivo de aprendizaje y para el cual su gran desafío es la disciplina y empeño para aprender a aprender en forma autónoma, que es en realidad su mejor herramienta en un mundo de gran dinamismo y de alta competitividad.

Según Schunk, (2007) el aprendizaje lo define así: “es el cambio conductual o cambio en la capacidad de comportarse” (p. 2). El aprendizaje es cuando una persona adquiere competencias para realizar actividades distintas a las que hacía antes.

Para garantizar el aprendizaje al docente, las instituciones educativas deben proveer a alumnos las TIC, que aseguren los estándares de calidad, integridad y validez del proceso y el apoyo necesario para su desarrollo y mantenimiento apropiado, así como también proporciona los

contenidos, materiales y recursos necesarios para gestionar con eficiencia el proceso de enseñanza-aprendizaje y se establece como instrumentos de eficaz de apoyo académico para llevar a cabo la interacción docente y alumno.

2.3.2.2. Necesidades formativas docentes

Para Oliver Trobat (2005): describe que: “La necesidad formativa, es la diferencia existente entre el nivel competencial actual de un profesor y el necesario para que este pueda desarrollar la función docente de forma satisfactoria a la vez que vaya configurando su desarrollo profesional. Para que podamos hablar de Necesidad de formación, las soluciones óptimas para solucionar o reducir dicha necesidad deben ser de carácter formativo” (p. 1).

Es así que, desde la antigüedad, la formación de docentes ha sido una actividad olvidada, dando lugar a que se presenten dificultades en aprender a enseñar, formación de grupos de aprendizaje e integración de los alumnos en los grupos, organización de la planificación disciplinar y atención tutorial a los alumnos.

Para Vezub (2013): “A partir de los noventa, el campo de la formación docente ha cobrado cada vez mayor protagonismo. Esto puede observarse en el creciente número de publicaciones y tesis dedicadas al tema, en la producción e investigación académica y en la agenda de las políticas públicas dirigidas a mejorar los aprendizajes de los alumnos a través del fortalecimiento y cambio de la formación docente. Las políticas de las últimas décadas han intentado elevar la calidad del profesorado con diversas medidas: extender los años de formación; cambiar los planes de estudio, el lugar y tiempo destinado a la práctica profesional, o bien actualizar el conocimiento y las competencias de los profesores en servicio” (p. 2).

Por lo tanto, el docente es imaginado como representante principal en el proceso educativo, ya que él, es el encargado de transmitir el conocimiento de manera que el individuo pueda relacionarse y desarrollar aprendizajes significativos que permitirán transformar la sociedad a futuro.

Esta relación de protagonismo en el proceso de educación lleva al reconocimiento del aula de clase, como un vasto entorno en donde se distribuye y recrea el saber, se considera también como un ambiente de saber, de creatividad, de solidaridad, poniéndose de manifiesto muchos factores que contribuyen y facilitan la enseñanza y aprendizaje de los individuos y que a su vez pueden generar dificultades.

El desarrollo del docente de la “ESMIL”, es consecuencia de capacitaciones docentes en los diversos niveles de la gestión educativa regentada por la estructura de gobierno de turno, así como también de las prácticas y experiencias personales de formación docente y de la producción académica e investigación de campo desarrollada en la formación docente que contribuye al desarrollo teórico del mismo.

La formación docente de la “ESMIL”, en la actualidad esboza muchos desafíos, entre los cuales está, el diseño de programas adecuados, búsqueda de estrategias eficaces que contribuyan a alcanzar los objetivos de estudio propuestos, es decir, se requiere actualizar y mejorar la profesión docente, en correspondencia a las necesidades de profesionalización, exigencias de su labor, de modo que se constituyan un medio mediante el cual el trabajo docente encuentre sentido y significado estableciéndose un espacio permanente de fortalecimiento docente que conlleve resultados académicos positivos.

Se requiere una permanente formación docente que le ayude a poner en práctica su profesión y aplicar una pedagogía acorde al sistema en el que se desarrolla su actividad docente y que está relacionada con la práctica pedagógica, concibiendo al docente como un profesionista capacitado, autónomo capaz de construir conocimiento pedagógico a partir de las experiencias diarias.

2.3.2.3. Necesidades formativas de los cadetes

Se dice que para que exista aprendizaje se debe tener conocimiento de la competencia del alumnado, así como también se debe tener claro cuáles son los conocimientos previos y las expectativas que presentan individualmente, con la finalidad de iniciar el curso con lo que ellos conocen y servirles de apoyo para llegar al fin de aprendizaje propuesto.

El requerimiento de adaptar el proceso de formación de competencias y su optimización en el entorno laboral, trata en sí, de que tomen conciencia de la forma como están aplicando su profesión y darles las herramientas para perfeccionar su práctica profesional, en pocas palabras desarrollar su profesión.

Como institución educativa debe fomentar un clima efectivo al interactuar alumno/docente y viceversa y entre alumnos, de manera que se observe empatía en favor del contexto del aprender, de modo que se facilite la comunicación de manera clara y gratificante, llevando a una formación flexible en relación a: metodologías, métodos y procedimientos didácticos y tecnología utilizada se refiere.

El requerimiento de formación del cadete implica una figura de aprendizaje intencional, es decir integral, con la finalidad de cultivar entes responsables, críticos, éticos, participativos, creativos, solidarios y con capacidad de reconocer e interactuar con su medio ambiente de modo

que vaya construyendo su identidad. Es decir, como Fuerzas Armadas, buscan el crecimiento de sus miembros considerando a la persona como un todo, promoviendo el desarrollo intelectual, emocional, social, material y llena de valores, así como también la inclusión de un programa educativo que contemple el desarrollo teórico, integre funciones individuales, planteamientos curriculares, dando mayor importancia a la capacitación del docente, así como también a los aspectos didácticos y tecnológicos.

2.4. Fundamentación conceptual

2.4.1. Proceso

La educación vista desde la calidad es aquella que permite formar seres humanos con valores morales, éticos y cumplidores de los deberes cívicos, morales y la ley para lo cual se aplican procesos educativos que conllevan a una formación holística, además un proceso determina los factores que contribuyen en el propósito, objetivos y sostenibilidad de la organización. Según ISO, (2015) define al proceso como: “conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados” (p. 19).

2.4.2. Enseñanza

La enseñanza en la educación está catalogada como un proceso que establece la interacción de varios elementos tales como docentes y alumnos, en este proceso interactúan profesores y alumnos. Según Doménech Betoret, (2003) la enseñanza es: “favorecer la construcción de conocimientos de tipo informativo y formativo a los alumnos” (p. 2). Desde este enfoque la enseñanza se establece como un proceso de transmisión de habilidades, técnicas, destrezas, mediante la aplicación de varios métodos aplicados en las instituciones educativas apoyadas por las TIC.

2.4.3. Aprendizaje

Aprendizaje entendido desde el conductismo y/o desde el cognitvismo según Doménech Betoret, (2003) lo define de la siguiente forma: “aprender es adquirir conocimientos, no solo de tipo informativo sino también formativo” (p. 1).

2.5. Sistema de variables

Las variables establecidas e identificas para esta investigación se establecen en variable independiente el empleo de las TIC y como variable dependiente es el proceso de enseñanza aprendizaje. Las cuales se grafican a ctcontinuación.

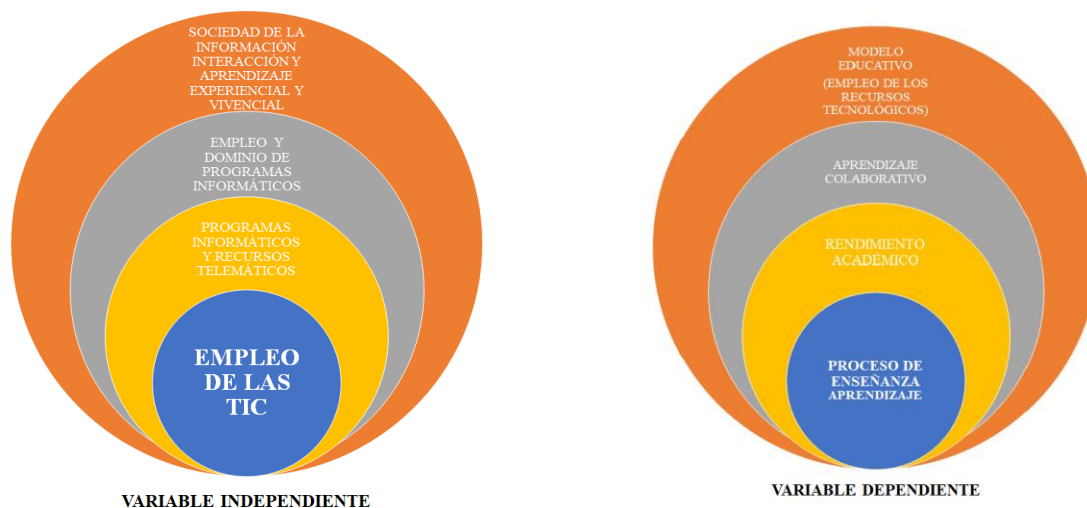


Figura 3. Sistema de variables

2.6. Hipótesis

Las hipótesis de investigación según Hernández Sampieri et al. (2010), “son proposiciones tentativas sobre la o las posibles relaciones entre dos o más variables” (p. 96). Para esta

investigación se planteó una hipótesis alternativa y una hipótesis nula, de acuerdo a las siguientes descripciones.

H₀: El empleo de las TIC no contribuye en el proceso de enseñanza aprendizaje en los cadetes de la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro.

H₁: El empleo de las TIC contribuye en el proceso de enseñanza aprendizaje de los cadetes de la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro.

2.7. Operacionalización de variables

Tabla 1

Matriz operacional de variables

MATRIZ OPERACIONAL DE LAS VARIABLES					
Variable independiente	Conceptualización	Dimensión	Indicadores	Técnicas	Instrumentos
EMPLEO DE LAS TIC	Las TIC. - son herramientas y técnicas que se utilizan para el tratamiento y la transmisión de la información	Programas informáticos Recursos telemáticos	Empleo de los programas informáticos en clases Dominio de programas informáticos Interacción uno a uno y en grupos Sociedad de la información Aprendizaje experiencial y visual	Encuestas	Cuestionario
Variable dependiente	Conceptualización	Dimensión	Indicadores	Técnicas	Instrumentos
PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE	Es un proceso que establece la interacción de varios elementos tales como docentes y alumnos, para adquirir la construcción de conocimientos de tipo informativo y formativo	Rendimiento académico Aprendizaje colaborativo Modelo educativo	Promedio general de notas Participación en grupos Empleo de recursos tecnológicos	Record académico Encuestas	Evaluación Cuestionario

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Diseño de la investigación

3.1.1. Modalidad de la investigación

Para desarrollar esta investigación se utilizó el enfoque cuantitativo para analizar el tema de investigación, el cual se determinó mediante una idea general conformada por dos variables para llegar a determinar la influencia entre la variable independiente y dependiente.

Se estableció el problema de investigación para identificar la formulación del problema y la delimitación del mismo; se identificó los objetivos general y específicos, además se determinó la justificación de la investigación.

Mediante la revisión documental de la literatura sobre la temática del empleo de las TIC, en el proceso de enseñanza aprendizaje, se desarrolló el marco teórico, las teorías de soporte, la fundamentación teórica en base a las variables independiente y dependiente, desarrollo de la fundamentación conceptual, la identificación del sistema de variables y su operacionalización.

Se estableció las hipótesis nula y alternativa las cuales mediante el diseño estadístico, recolección y análisis de datos se sometió a su comprobación, para determinar la influencia entre variables.

El enfoque cuantitativo según Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, (2010) lo define así: “usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías” (p. 4).

La modalidad de la investigación es de enfoque cuantitativo, por cuanto se establece la recolección de los datos como fundamento de la medición, se miden variables o conceptos contenidos en las hipótesis. Los datos son producto de mediciones se representan mediante cantidades y se analizan a través de métodos estadísticos. Las hipótesis se generan antes de recolectar y analizar los datos para someterlas a su comprobación en base a la información obtenida de los grupos de estudio.

3.1.2. Tipo de investigación

Para analizar el empleo de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje se aplicó los siguientes tipos de investigación:

- a) Investigación descriptiva, según Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, (2010) “busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población” (p. 80).
- b) Investigación de tipo correlacional, según Hernández Sampieri et al. (2010), por cuanto “asocia variables mediante un patrón predecible para un grupo o población” (p. 81).
- c) Investigación documental, según Bernal, (2010) “consiste en un análisis de la información escrita sobre un determinado tema, con el propósito de establecer relaciones, diferencias, etapas, posturas o estado actual del conocimiento respecto al tema objeto de estudio” (p. 111).

Basado en estos tipos de investigación, se estableció el análisis de variable independiente empleo de las TIC y su influencia con variable dependiente proceso enseñanza-aprendizaje, para lo cual se utilizó la técnica de la encuesta para la recolección de información. Cuyos datos fueron sometidos a un proceso de codificación, tabulación y análisis estadístico mediante la investigación

documental se analizó el estado del arte revisando la literatura de la información secundaria establecida en libros, revistas indexadas, tesis y estudios de casos relacionados.

3.1.3. Niveles de investigación

El proyecto de investigación es de carácter descriptivo, correlacional y documental que se desarrolló en la Escuela superior Militar “Eloy Alfaro”, para el análisis del empleo de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje se aplicó a los cadetes de primer curso, segundo curso, tercer curso y cuarto curso militar a los cuales se los dividió en dos grupos, para el primer grupo de control no se empleo las TIC y para el grupo de experimento se empleo las TIC.

La investigación es de tipo descriptiva por cuanto permitió determinar la influencia del empleo de las TIC para dictar las clases y establecer su influencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los cadetes.

También es de tipo correlacional por cuanto permitió implementar el empleo de las TIC, en el proceso de enseñanza aprendizaje, de los cadetes de la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro” durante el periodo 2017 – 2018, luego de su aplicación permitió obtener los resultados de la influencia del empleo de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje y contrastarlos con los datos obtenidos con el grupo de experimentación a quienes se aplicó el empleo de las TIC., con el grupo de control con el cual se trabajo sin el empleo de las TIC.

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

La población o universo para una investigación son los individuos que presentan ciertas características de igual similitud sobre las cuales se desea hacer un estudio para determinar una

inferencia mediante un análisis sobre determinado factor de influencia. Según Hernández Sampieri et al. (2010), la población es el “conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones” (p. 174).

Tomando como referencia el concepto de población, para esta investigación se establece la aplicación de una población finita, por cuanto indica que incluye un número limitado de medidas y observaciones determinadas en el número de cadetes y profesores civiles, de la Escuela Militar “Eloy Alfaro”, en el período 2017 -2018. La población para el estudio se estableció en 536 cadetes.

Tabla 2
Población

CURSOS	CADETES
1 Curso Militar	110
2 Curso Militar	102
3 Curso Militar	134
4 Curso Militar	190
TOTAL CADETES	536

La población para este estudio de los docentes de la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro” es de 32 profesores civiles.

3.2.2. Muestra

La muestra es una parte de la población que se elige de la cual se obtiene la información para la aplicación del estudio y sobre esta muestra se realizará la observación y medición de las variables objeto de estudio.

Los métodos de muestreo probabilísticos se afirman en el principio de equiprobabilidad, debido a que todos los cadetes tienen la misma probabilidad de ser elegidos para formar parte de

una muestra piloto, así como también todas las posibles muestras de tamaño tienen la misma probabilidad de ser seleccionadas, en consecuencia los métodos de muestreo probabilístico aseguran la representatividad de la muestra extraída.

Para seleccionar la muestra se aplicó el muestreo aleatorio estratificado, según Lind, Marchal, & Masson, (2004) lo define como: “una población se divide en grupo, denominados estratos, y se selecciona una muestra de cada grupo” (p. 269).

Debido a que la población es de 536 cadetes se aplica el muestreo aleatorio estratificado. Para determinar el tamaño muestral para la aplicación de la encuesta se decide encuestar al 50% de los cadetes, la cual equivale a 268 cadetes ($536 \times 50\% = 268$) con el fin de determinar la influencia del empleo de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje de los cadetes; establecidos de la siguiente forma: primer curso militar $268 \times 21\% = 55$, segundo curso militar $268 \times 19\% = 51$, tercer curso militar $268 \times 25\% = 67$, cuarto curso militar $268 \times 35\% = 95$ cadetes.

Tabla 3
Tamaño muestral

CURSOS	POBLACIÓN CADETES	% DEL TOTAL	CANTIDAD MUESTRA CADETES
1 Curso Militar	110	21%	55
2 Curso Militar	102	19%	51
3 Curso Militar	134	25%	67
4 Curso Militar	190	35%	95
TOTAL CADETES	536	100,00%	268

El tamaño muestral corresponde a 268 cadetes pertenecientes a la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro” y 32 docentes civiles.

3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Las técnicas e instrumentos que se utilizaron para conseguir la información se establecieron de acuerdo a las actividades y fases durante el proceso de enseñanza-aprendizaje de los cadetes fue la encuesta, establecida mediante cuestionarios de preguntas.

3.4. Procedimiento para tramiento y analisis de la información

3.4.1. Recopilación de la información

Para la recopilación e la información se aplicó la encuesta y la técnica documental. El primer aspecto se solicitó consultar sobre el rendimiento académico por cada año militar, a fin de conocer los promedios generales obtenidos por cada cadete.

3.4.2. Diseño de la encuesta

Anexo “A” Encuestas docentes ESMIL

Anexo “B” Encuestas cadetes ESMIL

3.4.3. Tabulación y análisis de datos

La tabulación y análisis de datos se realizó utilizando un programa informático SPSS, para elaborar el análisis univariado y bivariado de las encuestas.

Para realizar el análisis univariado se utilizó el empleo de distribución de frecuencias, medidas de dispersión y pruebas de significancia.

La distribución de frecuencias hace referencia al número de casos que se presentan en cada variable, para calcular el porcentaje de participación en base al total de observaciones, luego se calculó el porcentaje válido excluyendo los valores perdidos y el porcentaje acumulado. De la tabla

de frecuencias se realizó las representaciones gráficas tales como: gráfico de columnas, lineales, barras y circulares.

Las pruebas de significación permiten calcular la existencia o no de asociación entre la variable dependiente y las variables independientes mediante el coeficiente estadístico Chi Cuadrado de Pearson, que tien como propósito examinar la asociación entre variables categóricas.

3.5. Validez y confiabilidad

Para recopilar la información sobre el empleo de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje de los cadetes de la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”, se aplicó la encuesta a docentes y cadetes. La encuesta como instrumento para recolectar la información debe ser confiable. Según (Hernandez Sampieri et al., 2010), “La confiabilidad es el valor que un instrumento produce resultados consistente y coherentes y la validez se refiere al grado de que un instrumento abarca un dominio específico de contenido” (p. 200). La confiabilidad de la encuesta se la midió mediante Alfa de Cronbach, aplicando la varianza de los ítems, para lo cual se utilizó la siguiente escala de valores:



Figura 4. Alfa de Cronbach

Para calcular el índice de confiabilidad se aplicó la fórmula siguiente:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum Vi}{\sum Vt} \right]$$

Donde:

Tabla 4

Coeficientes y descripción

COEFICIENTES	DESCRIPCIÓN
K =	Números de ítems
V _i =	Varianza de cada ítem
V _t =	Varianza total
α =	Alfa de cronbach

Adicional se elaboró una tabla de varianza de los ítems calculada en SPSS, de la siguiente forma:

3.5.1. Confiabilidad encuesta Docentes

La confiabilidad hace referencia al valor que el instrumento proyecta iguales resultados al momento de realizar la medición en iguales condiciones, aseverando que la medición realizada no ha cambiado, como se observa a continuación:

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

Tabla 5
Estadísticos descriptivos

<i>Estadísticos descriptivos</i>		
PREGUNTAS	N	Varianza
1. ¿Sus conocimientos en el empleo de las TIC es?:	32	0,378
2. ¿Considera usted que las TIC sirven de apoyo a la actividad docente en la ESMIL?	32	0,480
3. ¿Considera importante el empleo de las TIC en las clases?	32	0,305
4. ¿Cuál es el dominio de habilidades en el manejo y empleo de las TIC?	32	0,152
5. ¿Cuál es confianza en el empleo de las TIC en el aula frente a los cadetes?	32	0,113
6. ¿Las herramientas tecnológicas que dispone la ESMIL, contribuye a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje?	32	0,194
7. ¿El empleo de las TIC en el aula determina el aprendizaje de los cadetes?	32	0,330
8. ¿El empleo de las TIC en el aula, facilita el trabajo en grupo?	32	0,581
9. ¿Con qué frecuencia utiliza las TIC en el desarrollo de sus clases?	32	1,383
10. ¿Las TIC contribuyen en el proceso de enseñanza aprendizaje de los cadetes de la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”?	32	1,383
Varianza de cada ítem		5,298
Varianza total	32	21,597
N válido (por lista)	32	

Tabla 6
Descripción de coeficientes

COEFICIENTE	DESCRIPCIÓN	VALORES
K =	Número de los ítems	10
Vi =	Varianza de cada ítem	5,298
Vt =	Varianza total	21,597

Reemplazando en la fórmula tenemos los siguientes resultados:

$$\frac{10}{10 - 1} \left(\frac{5,298}{21,597} \right)$$

$$(1.111) (1 - 0,24533234)$$

$$(1.111) (0,75466766) = 0.839 \text{ Alfa cronbach} = 0,839$$

De acuerdo al análisis realizado, la fiabilidad de la encuesta es de 0,839; este indicador nos permite concluir que la encuesta es confiable, por cuanto está muy próxima a la escala de 1.00.

3.5.2. Confiabilidad encuesta Cadetes

La confiabilidad consistió en medir el grado de congruencia con que el instrumento midió el atributo para el que fué diseñado. De acuerdo a este criterio, los resultados se muestran a continuación:

Tabla 7
Estadísticos descriptivos

<i>Estadísticos descriptivos</i>		
	N	Varianza
1. ¿Considera que la comunicación con el docente mejoraría con el empleo de las TIC?	268	1,775
2. ¿Tiene dificultades al momento de utilizar las TIC?	268	1,426
3. ¿Considera que con el empleo de las TIC obtendría un mejor rendimiento académico?	268	1,345
4. ¿Considera usted que los docentes tienen el conocimiento adecuado del empleo de las TIC?	268	1,630
5. ¿Considera usted que es importante que los docentes se capaciten en el uso de las TIC?	268	1,617
6. ¿Considera que las TIC contribuyen al proceso de enseñanza aprendizaje?	268	1,566
7. ¿Considera que con el empleo de las TIC obtendría un mejor rendimiento académico?	268	1,340
8. ¿Considera usted que las TIC ayudan a la comprensión de las clases?	268	0,308
9. ¿Con qué frecuencia los docentes utilizan las TIC para asignar trabajos y tareas?	268	1,124
10. ¿Las TIC contribuyen en el proceso de enseñanza aprendizaje de los cadetes de la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”?	268	0,962
Varianza de los ítems		13,092
Varianza total	268	42,480
N válido (por lista)	268	

Tabla 8*Descripción de coeficientes*

COEFICIENTE	DESCRIPCIÓN	VALORES
K =	Número de los ítems	10
Vi =	Varianza de cada ítem	13,092
Vt =	Varianza total	42,480

Reemplazando en la fórmula tenemos los siguientes resultados:

$$\frac{10}{10 - 1} \left(\frac{13,092}{42,480} \right)$$

$$(1.111) (1 - 0,30820258)$$

$$(1.111) (0,69179742) = 0,769, \text{ Alfa cronbach} = 0,769$$

De acuerdo al análisis realizado la fiabilidad de la encuesta es de 0.769; este indicador nos permite concluir que la encuesta es confiable, por cuanto está muy próxima a la escala de 1.00.

3.6. Metodología de trabajo

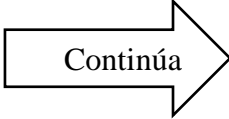
La metodología de trabajo establecida para determinar la influencia del empleo de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, se estructuró en tres fases con dos grupos de cadetes: Fase inicial: primer grupo de cadetes los docentes dictaron clases sin utilizar las TIC, (132 cadetes); Fase de desarrollo: segundo grupo de cadetes los docentes dictaron clases empleando TIC, (136 cadetes) y tercera fase: evaluación.

3.6.1. Fase inicial

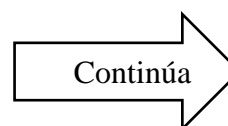
Al primer grupo se le denominó de control por cuanto se dictaron las clases a los cadetes sin utilizar las TIC, el desempeño académico de los cadetes, se evaluó en base al promedio general por curso militar de las calificaciones obtenidas, de acuerdo al siguiente detalle:

Tabla 9*Primer grupo de control*

CADETES	AÑO MILITAR	EXPERIMENTO	PROMEDIO SIN TIC
Masculino	Primer	Sin Tic	18
Masculino	Primer	Sin Tic	16
Masculino	Primer	Sin Tic	18
Masculino	Primer	Sin Tic	18
Masculino	Primer	Sin Tic	18
Femenino	Primer	Sin Tic	18
Masculino	Primer	Sin Tic	18
Masculino	Primer	Sin Tic	16
Masculino	Primer	Sin Tic	18
Masculino	Primer	Sin Tic	17
Masculino	Primer	Sin Tic	18
Masculino	Primer	Sin Tic	18
Masculino	Primer	Sin Tic	17
Masculino	Primer	Sin Tic	18
Masculino	Primer	Sin Tic	16
Masculino	Primer	Sin Tic	18
Masculino	Primer	Sin Tic	18
Masculino	Primer	Sin Tic	18
Masculino	Primer	Sin Tic	18
Masculino	Primer	Sin Tic	18
Masculino	Primer	Sin Tic	18
Masculino	Primer	Sin Tic	18
Masculino	Primer	Sin Tic	17
Masculino	Primer	Sin Tic	18
Masculino	Primer	Sin Tic	17
Masculino	Primer	Sin Tic	18
Masculino	Primer	Sin Tic	18
Masculino	Primer	Sin Tic	18
Masculino	Segundo	Sin Tic	18
Masculino	Segundo	Sin Tic	17
Femenino	Segundo	Sin Tic	19
Masculino	Segundo	Sin Tic	16


 Continúa

Masculino	Segundo	Sin Tic	18
Masculino	Segundo	Sin Tic	17
Masculino	Segundo	Sin Tic	17
Masculino	Segundo	Sin Tic	18
Masculino	Segundo	Sin Tic	18
Masculino	Segundo	Sin Tic	19
Masculino	Segundo	Sin Tic	19
Masculino	Segundo	Sin Tic	18
Masculino	Segundo	Sin Tic	18
Masculino	Segundo	Sin Tic	18
Masculino	Segundo	Sin Tic	17
Masculino	Segundo	Sin Tic	19
Masculino	Segundo	Sin Tic	18
Masculino	Segundo	Sin Tic	17
Masculino	Segundo	Sin Tic	17
Femenino	Segundo	Sin Tic	17
Masculino	Segundo	Sin Tic	18
Masculino	Segundo	Sin Tic	18
Masculino	Segundo	Sin Tic	17
Masculino	Segundo	Sin Tic	19
Masculino	Segundo	Sin Tic	19
Femenino	Segundo	Sin Tic	18
Masculino	Tercero	Sin Tic	17
Masculino	Tercero	Sin Tic	14
Masculino	Tercero	Sin Tic	16
Masculino	Tercero	Sin Tic	18
Masculino	Tercero	Sin Tic	14
Masculino	Tercero	Sin Tic	16
Femenino	Tercero	Sin Tic	18
Masculino	Tercero	Sin Tic	17
Masculino	Tercero	Sin Tic	15
Masculino	Tercero	Sin Tic	18
Masculino	Tercero	Sin Tic	15
Masculino	Tercero	Sin Tic	17
Masculino	Tercero	Sin Tic	14
Masculino	Tercero	Sin Tic	16



Femenino	Tercero	Sin Tic	17
Masculino	Tercero	Sin Tic	16
Femenino	Tercero	Sin Tic	16
Masculino	Tercero	Sin Tic	17
Masculino	Tercero	Sin Tic	16
Masculino	Tercero	Sin Tic	16
Masculino	Tercero	Sin Tic	16
Masculino	Tercero	Sin Tic	17
Masculino	Tercero	Sin Tic	16
Masculino	Tercero	Sin Tic	14
Masculino	Tercero	Sin Tic	16
Masculino	Tercero	Sin Tic	17
Masculino	Tercero	Sin Tic	15
Masculino	Tercero	Sin Tic	16
Masculino	Tercero	Sin Tic	16
Masculino	Tercero	Sin Tic	15
Masculino	Tercero	Sin Tic	18
Masculino	Tercero	Sin Tic	18
Masculino	Tercero	Sin Tic	16
Masculino	Cuarto	Sin Tic	17
Masculino	Cuarto	Sin Tic	17
Masculino	Cuarto	Sin Tic	16
Masculino	Cuarto	Sin Tic	17
Masculino	Cuarto	Sin Tic	19
Masculino	Cuarto	Sin Tic	18
Masculino	Cuarto	Sin Tic	18
Masculino	Cuarto	Sin Tic	19
Masculino	Cuarto	Sin Tic	19
Masculino	Cuarto	Sin Tic	18
Masculino	Cuarto	Sin Tic	18
Masculino	Cuarto	Sin Tic	18
Masculino	Cuarto	Sin Tic	19
Masculino	Cuarto	Sin Tic	18
Masculino	Cuarto	Sin Tic	19
Masculino	Cuarto	Sin Tic	19


 Continúa

Masculino	Cuarto	Sin Tic	18
Masculino	Cuarto	Sin Tic	18
Masculino	Cuarto	Sin Tic	18
Masculino	Cuarto	Sin Tic	18
Masculino	Cuarto	Sin Tic	18
Masculino	Cuarto	Sin Tic	16
Masculino	Cuarto	Sin Tic	17
Masculino	Cuarto	Sin Tic	18
Masculino	Cuarto	Sin Tic	18
Masculino	Cuarto	Sin Tic	18
Masculino	Cuarto	Sin Tic	18
Masculino	Cuarto	Sin Tic	18
Masculino	Cuarto	Sin Tic	17
Masculino	Cuarto	Sin Tic	19
Masculino	Cuarto	Sin Tic	17
Masculino	Cuarto	Sin Tic	18
Masculino	Cuarto	Sin Tic	19
Masculino	Cuarto	Sin Tic	17
Masculino	Cuarto	Sin Tic	19
Masculino	Cuarto	Sin Tic	18
Masculino	Cuarto	Sin Tic	18
Masculino	Cuarto	Sin Tic	18
Masculino	Cuarto	Sin Tic	16
Masculino	Cuarto	Sin Tic	18
Masculino	Cuarto	Sin Tic	17
Masculino	Cuarto	Sin Tic	17
Masculino	Cuarto	Sin Tic	19
Femenino	Cuarto	Sin Tic	18
Masculino	Cuarto	Sin Tic	18
Femenino	Cuarto	Sin Tic	19
Masculino	Cuarto	Sin Tic	18

El grupo de experimento con empleo TIC fue de 132 cadetes

3.6.2. Fase desarrollo

En esta fase se explicó y se motivó a los cadetes que cada uno es el actor principal en el proceso de aprendizaje, a fin de que tenga un compromiso y los resultados se vean reflejados en su rendimiento académico. Por lo cual se dictarán las clases utilizando el internet, videos de youtube, utilización de la plataforma virtual SIVEC en la cual se realizaron foros, chat en lineas, trabajo cooperativo, utilizando programas informáticos tales como word, powerpoint, prezi, entre otros.

La evaluación se estableció en base al promedio general obtenido por curso militar de las calificaciones obtenidas, de acuerdo al siguiente detalle:

Tabla 10

Segundo grupo de experimento

CADETES	AÑO MILITAR	EXPERIMENTO	PROMEDIO CON TIC
Masculino	Primer	Con TIC	18
Masculino	Primer	Con TIC	19
Masculino	Primer	Con TIC	17
Masculino	Primer	Con TIC	18
Masculino	Primer	Con TIC	18
Masculino	Primer	Con TIC	18
Masculino	Primer	Con TIC	18
Masculino	Primer	Con TIC	17
Femenino	Primer	Con TIC	18
Masculino	Primer	Con TIC	18
Masculino	Primer	Con TIC	17
Masculino	Primer	Con TIC	18
Femenino	Primer	Con TIC	18
Masculino	Primer	Con TIC	16
Masculino	Primer	Con TIC	18
Masculino	Primer	Con TIC	18
Masculino	Primer	Con TIC	18
Masculino	Primer	Con TIC	18
Masculino	Primer	Con TIC	17
Masculino	Primer	Con TIC	18

Continúa

Masculino	Primer	Con TIC	16
Femenino	Primer	Con TIC	17
Masculino	Primer	Con TIC	19
Masculino	Primer	Con TIC	18
Masculino	Primer	Con TIC	18
Masculino	Primer	Con TIC	18
Femenino	Primer	Con TIC	18
Masculino	Primer	Con TIC	18
Masculino	Segundo	Con TIC	18
Masculino	Segundo	Con TIC	17
Femenino	Segundo	Con TIC	18
Masculino	Segundo	Con TIC	18
Masculino	Segundo	Con TIC	17
Masculino	Segundo	Con TIC	18
Masculino	Segundo	Con TIC	18
Masculino	Segundo	Con TIC	17
Masculino	Segundo	Con TIC	18
Masculino	Segundo	Con TIC	18
Masculino	Segundo	Con TIC	17
Masculino	Segundo	Con TIC	18
Femenino	Segundo	Con TIC	18
Masculino	Segundo	Con TIC	17
Masculino	Segundo	Con TIC	18
Masculino	Segundo	Con TIC	18
Masculino	Segundo	Con TIC	17
Femenino	Segundo	Con TIC	19
Masculino	Segundo	Con TIC	18
Masculino	Segundo	Con TIC	17
Masculino	Segundo	Con TIC	18
Masculino	Segundo	Con TIC	17
Masculino	Segundo	Con TIC	18


 Continúa

Masculino	Tercero	Con TIC	17
Femenino	Tercero	Con TIC	19
Masculino	Tercero	Con TIC	16
Masculino	Tercero	Con TIC	18
Masculino	Tercero	Con TIC	19
Masculino	Tercero	Con TIC	18
Femenino	Tercero	Con TIC	18
Masculino	Tercero	Con TIC	20
Masculino	Tercero	Con TIC	16
Masculino	Tercero	Con TIC	18
Masculino	Tercero	Con TIC	18
Femenino	Tercero	Con TIC	17
Femenino	Tercero	Con TIC	19
Masculino	Tercero	Con TIC	16
Masculino	Tercero	Con TIC	18
Masculino	Tercero	Con TIC	18
Masculino	Tercero	Con TIC	17
Femenino	Tercero	Con TIC	20
Masculino	Tercero	Con TIC	18
Masculino	Tercero	Con TIC	18
Masculino	Tercero	Con TIC	20
Masculino	Tercero	Con TIC	17
Masculino	Tercero	Con TIC	19
Masculino	Tercero	Con TIC	18
Masculino	Tercero	Con TIC	17
Femenino	Tercero	Con TIC	18
Masculino	Tercero	Con TIC	18
Masculino	Tercero	Con TIC	18
Masculino	Tercero	Con TIC	17
Masculino	Tercero	Con TIC	18
Masculino	Tercero	Con TIC	18
Masculino	Tercero	Con TIC	17
Femenino	Tercero	Con TIC	18
Masculino	Tercero	Con TIC	16
Masculino	Cuarto	Con TIC	19
Masculino	Cuarto	Con TIC	16


 Continúa

Masculino	Cuarto	Con TIC	18
Masculino	Cuarto	Con TIC	19
Masculino	Cuarto	Con TIC	16
Masculino	Cuarto	Con TIC	18
Masculino	Cuarto	Con TIC	19
Masculino	Cuarto	Con TIC	16
Masculino	Cuarto	Con TIC	18
Masculino	Cuarto	Con TIC	19
Masculino	Cuarto	Con TIC	16
Masculino	Cuarto	Con TIC	19
Masculino	Cuarto	Con TIC	17
Masculino	Cuarto	Con TIC	18
Masculino	Cuarto	Con TIC	17
Masculino	Cuarto	Con TIC	18
Masculino	Cuarto	Con TIC	19
Masculino	Cuarto	Con TIC	16
Masculino	Cuarto	Con TIC	18
Femenino	Cuarto	Con TIC	19
Masculino	Cuarto	Con TIC	18
Masculino	Cuarto	Con TIC	18
Masculino	Cuarto	Con TIC	19
Masculino	Cuarto	Con TIC	18
Masculino	Cuarto	Con TIC	18
Femenino	Cuarto	Con TIC	19
Masculino	Cuarto	Con TIC	18
Masculino	Cuarto	Con TIC	17
Masculino	Cuarto	Con TIC	19
Masculino	Cuarto	Con TIC	18
Femenino	Cuarto	Con TIC	18
Masculino	Cuarto	Con TIC	19
Masculino	Cuarto	Con TIC	18
Masculino	Cuarto	Con TIC	18
Masculino	Cuarto	Con TIC	19
Masculino	Cuarto	Con TIC	15


 Continúa

Masculino	Cuarto	Con TIC	18
Masculino	Cuarto	Con TIC	18
Masculino	Cuarto	Con TIC	17
Masculino	Cuarto	Con TIC	19
Masculino	Cuarto	Con TIC	15
Masculino	Cuarto	Con TIC	17
Masculino	Cuarto	Con TIC	19
Masculino	Cuarto	Con TIC	17
Masculino	Cuarto	Con TIC	18
Masculino	Cuarto	Con TIC	18
Masculino	Cuarto	Con TIC	17
Masculino	Cuarto	Con TIC	17

El grupo de experimento con empleo TIC fue de 136 cadetes

3.6.3. Fase de evaluación

En esta fase se establece realizar la comparación de los promedios generales de notas obtenidas, entre el grupo de control y el grupo de experimento, estableciéndose que existió una mejora en el rendimiento académico de los cadetes, por cuanto el promedio general de notas por curso militar se incrementó.

Una vez realizado la aplicación del empleo de las TIC se establece la evaluación entre el grupo de control y el grupo de experimento, para determinar si existieron cambios en las notas del promedio general, se registraron las notas de cada grupo y se resumen en la siguiente tabla de frecuencias:

Tabla 11*Grupo de control sin empleo de TIC*

Notas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
14	9	3,4	3,4	3,4
15	31	11,6	11,6	14,9
16	57	21,3	21,3	36,2
17	74	27,6	27,6	63,8
18	81	30,2	30,2	94,0
19	16	6,0	6,0	100,0
Total	268	100,0	100,0	

Tabla 12*Grupo de experimento con empleo de TIC*

Notas	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
15	25	9,3	9,3	9,3
16	48	17,9	17,9	27,2
17	103	38,4	38,4	65,7
18	54	20,1	20,1	85,8
19	38	14,2	14,2	100,0
Total	268	100,0	100,0	

Tomando en cuenta las notas de los promedios generales y para determinar la diferencia entre el grupo de control y experimento se estableció la prueba de normalidad, en esta investigación la variable dependiente es el proceso de enseñanza-aprendizaje, cuyos resultados, se evidencian en los cambios de los promedios de las notas obtenidas por los dos grupos.

En el programa SPSS se calculó la prueba de normalidad mediante el comando Explorar, se estableció los estadísticos descriptivos para el tamaño muestral de 268 cadetes, de los cuales 136 pertenecen al grupo de experimento y 132 cadetes del grupo de control, a continuación, se muestra las medidas de tendencia central para cada grupo.

Tabla 13
Estadísticos descriptivos

Empleo de las TIC		Estadístico	Desv. Error
	Media	16,88	0,075
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior 16,73 Límite superior 17,02	
Notas promedio del grupo de control sin empleo de TIC	Media recortada al 5%	16,90	
	Mediana	17,00	
	Varianza	1,509	
	Desv. Desviación	1,228	
	Mínimo	14	
	Máximo	19	
	Rango	5	
	Rango intercuartil	2	
	Asimetría	-0,386	0,149
	Curtosis	-0,530	0,297
	Media	17,14	0,070
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior 17,00 Límite superior 17,28	
Notas promedio del grupo de experimento con empleo de TIC	Media recortada al 5%	17,16	
	Mediana	17,00	
	Varianza	1,306	
	Desv. Desviación	1,143	
	Mínimo	15	
	Máximo	19	
	Rango	4	
	Rango intercuartil	2	
	Asimetría	-0,084	0,149
	Curtosis	-0,593	0,297

La tabla muestra las medidas de tendencia central para cada grupo, los promedios varían en 0.24 centésimas de punto en el promedio general con respecto de la media, además se presenta la gráfica de la curva de normalidad, la recta de regresión y el diagrama de cajas, los cuales señalan

la normalidad de la tendencia de los datos de los grupos de control y experimento, de acuerdo al siguiente detalle:

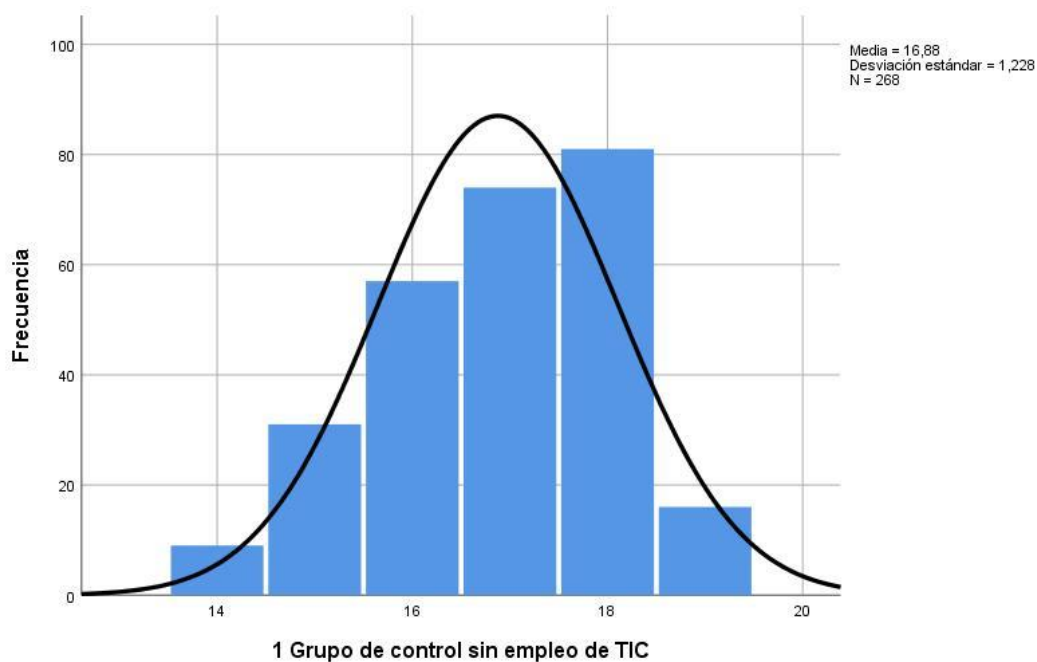


Figura 5. Curva de normalidad grupo de control sin empleo de TIC

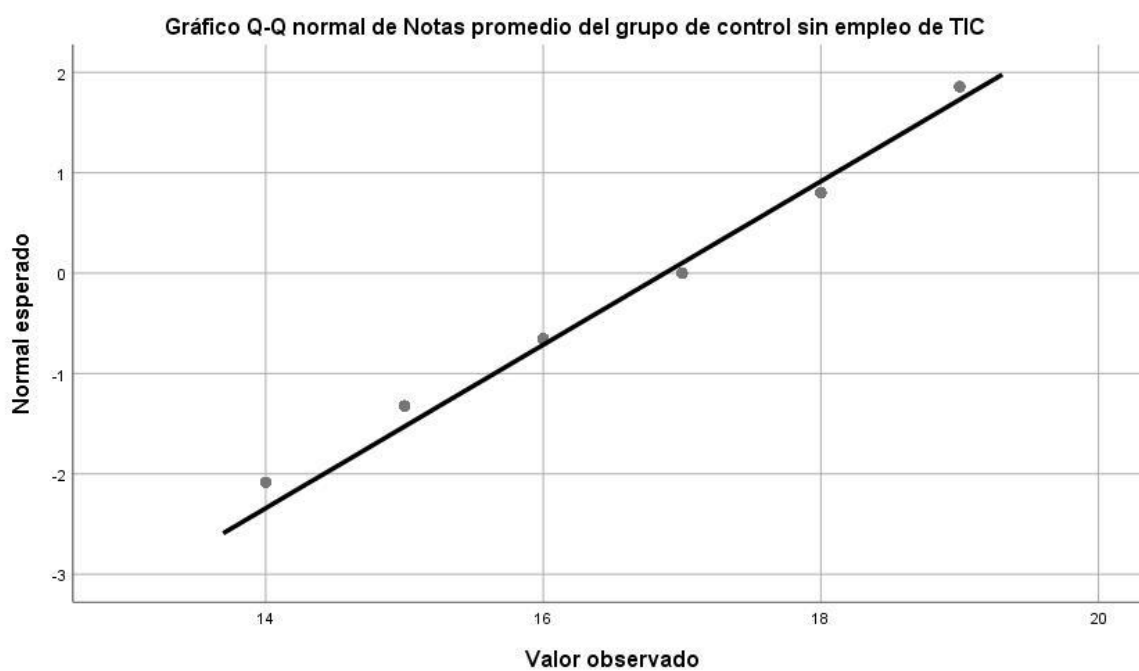


Figura 6. Recta de regresión del grupo de control sin empleo de TIC

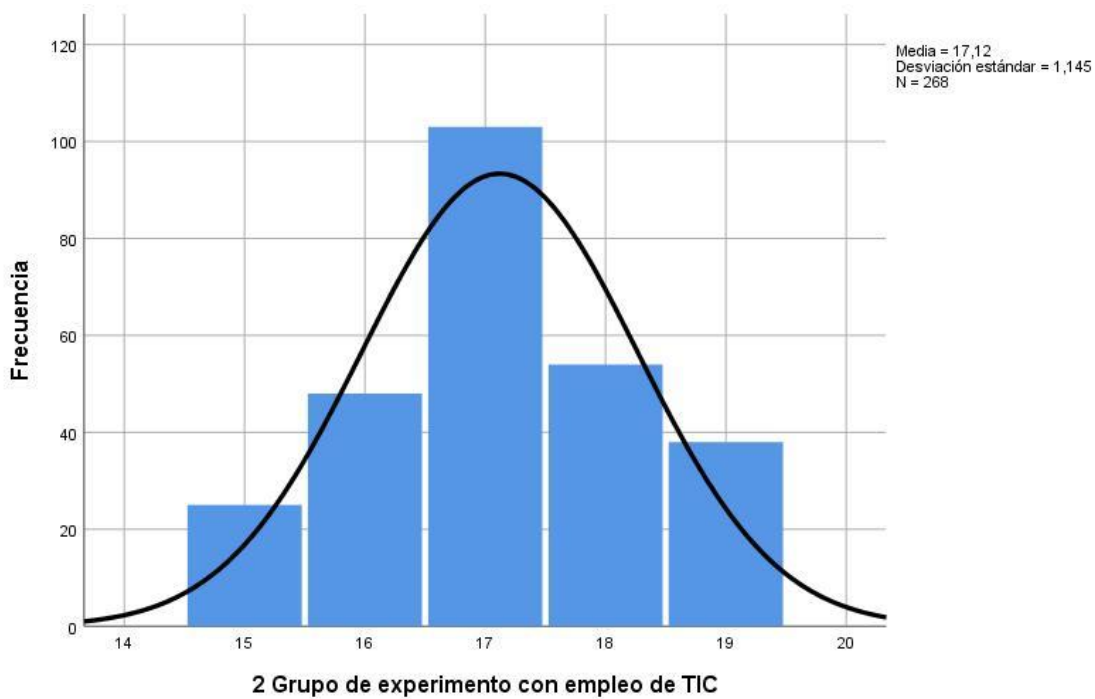


Figura 7. Curva de normalidad grupo de control con empleo de TIC

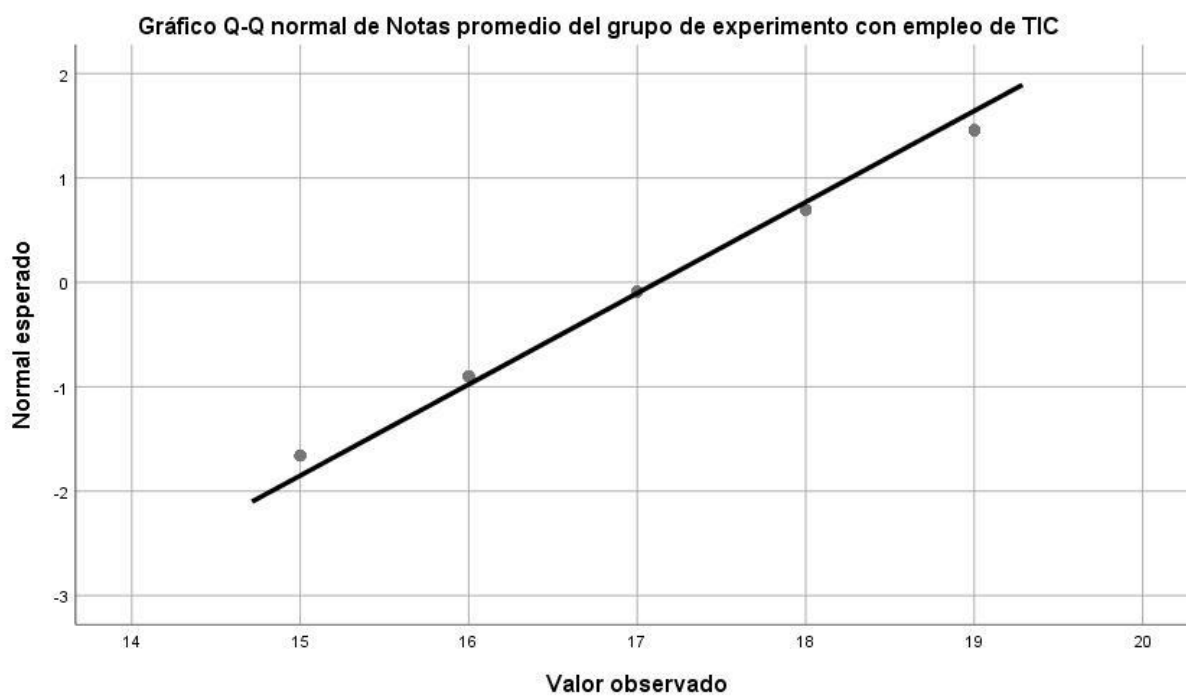


Figura 8. Recta de regresión del grupo de control con empleo de TIC

En las curvas de normalidad del grupo de control señalan que los datos obtenidos siguen una distribución negativa asimétrica, por cuanto el nivel de significancia es ($\text{sig } 0.000 < 0.05$) la recta de regresión del grupo de control presenta una correlación positiva con una relación lineal medianamente intensa, por cuanto existen datos ligeramente atípicos, sin embargo, se encuentran ligeramente distribuidos respecto a la media.

La curva de normalidad del grupo de experimento con empleo de las TIC señala que los datos siguen una distribución normal asimétrica ya que el nivel de significancia es ($\text{sig } 0.000 < 0.05$) la recta de regresión del grupo de experimento con empleo de las TIC tiene una correlación positiva y una relación lineal intensa, es decir los datos están mejor distribuidos con respecto a la media y al grupo de control.

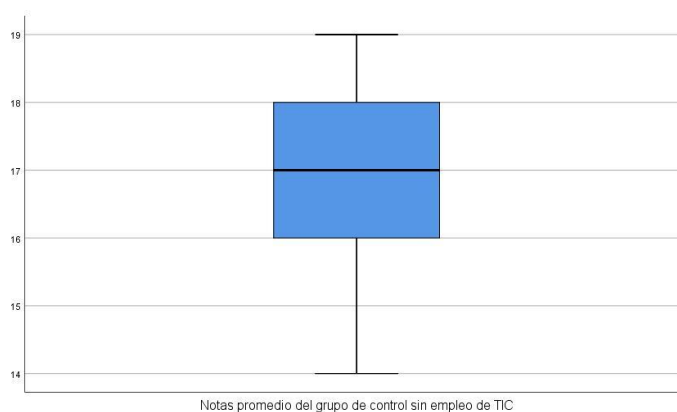


Figura 9. Gráfico de cajas del grupo de control sin empleo de TIC

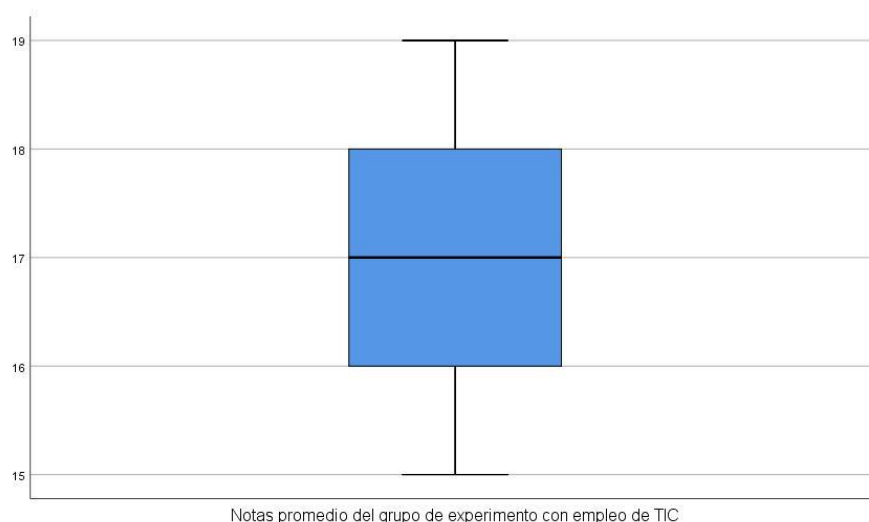


Figura 10. Gráfico de cajas del grupo de experimento con empleo de TIC

El gráfico de cajas del grupo de experimento con empleo de las TIC presenta una mejor distribución del promedio de las notas, con respecto al grupo de control sin empleo de TIC, por cuanto el bigote superior e inferior son iguales, esto quiere decir no presenta datos atípicos, en consecuencia existió un cambio en el promedio de notas con incidencia positiva ya que presenta un mejor ajuste de la distribución de datos, lo que se evidencia que influye positivamente el empleo de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Los gráficos y los estadísticos descriptivos no permiten identificar si la variable dependiente establece una distribución normal en sus datos, y debido a que el tamaño muestral es mayor a 50 cadetes se utiliza el estadígrafo Kolmogorov-Smirnova para comprobar las hipótesis, esta tabla se describe en la comprobación de las hipótesis estadísticas.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. Análisis e interpretación de resultados

4.1.1. Análisis estadístico univariado

4.1.1.1 Encuestas a Docentes “ESMIL”

Una vez aplicada la encuesta a los señores docentes de la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”, se procedió a tabular estadísticamente la información, cuyos resultados se presentan a continuación en tablas y figuras respectivamente:

Tabla 14

¿Sus conocimientos en el empleo de las TIC es?

RESPUESTAS	Frecuencia	Porcentaje
Inicial	2	6%
Media	15	47%
Experta	15	47%
Total	32	100%

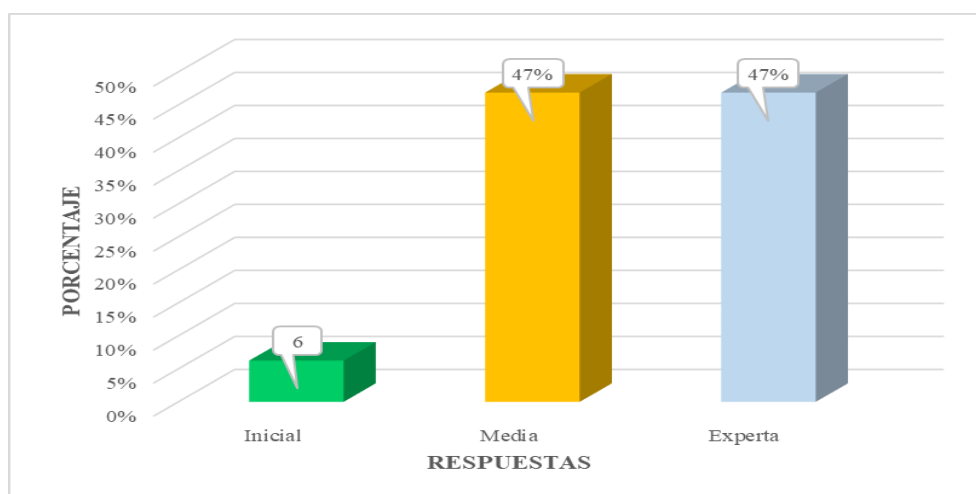


Figura 11. ¿Sus conocimientos en el empleo de las TIC es?

Análisis:

Sobre los conocimientos en el empleo de las TIC, el 6% de los docentes encuestados respondieron que tiene un conocimiento inicial, el 47% tienen un conocimiento medio, y, el 47% tienen un conocimiento experto. Observándose que la tendencia sobre el conocimiento del empleo de las TIC es mayor en las personas que tienen un conocimiento medio y experto.

Tabla 15

¿Considera usted que las tic sirven de apoyo a la actividad docente en la “ESMIL”?

RESPUESTAS	Frecuencia	Porcentaje
Indeciso	4	13%
Probablemente si	14	44%
Definitivamente si	14	44%
Total	32	100%

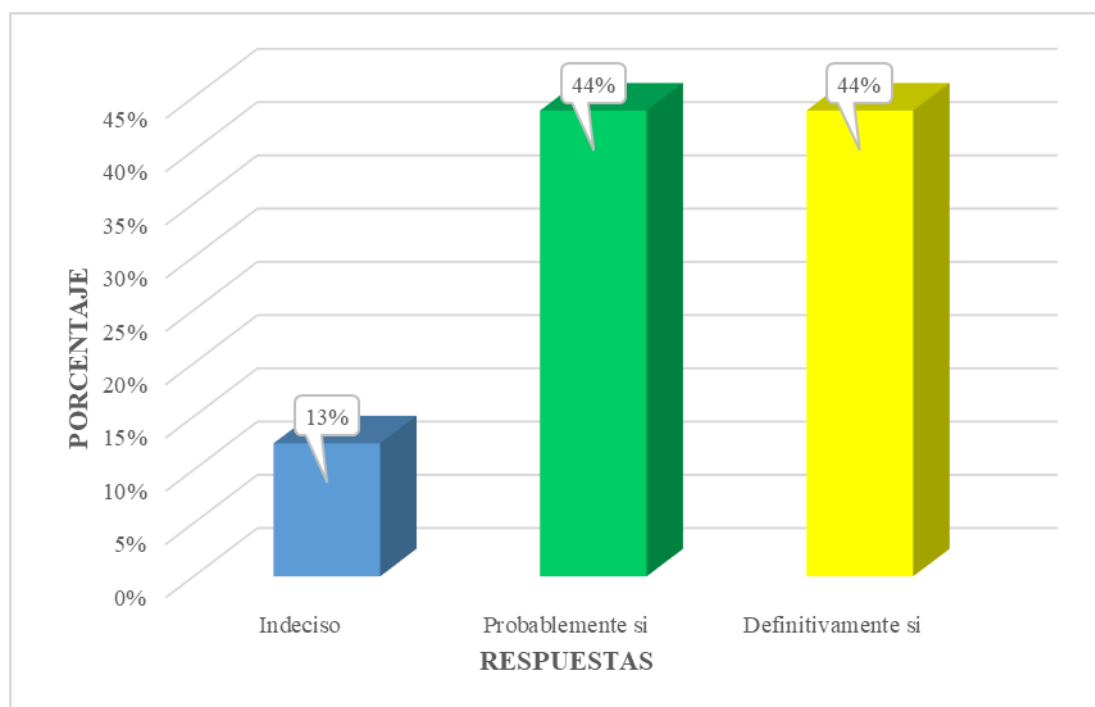


Figura 12. ¿Considera usted que las TIC sirven de apoyo a la actividad docente en la “ESMIL”?

Análisis:

Al preguntar a los encuestados si considera que las TIC sirven de apoyo a la actividad docente en la “ESMIL”, el 13% respondieron estar indecisos, el 44% probablemente si, y el 44% considera que definitivamente si son apoyo. Estos resultados demuestran que las herramientas tecnológicas sirven de apoyo a la actividad docente en la “ESMIL” de acuerdo a la tendencia que es mayor tanto en las personas que consideran que probablemente si y definitivamente si.

Tabla 16

¿Considera importante el empleo de las TIC en las clases?

RESPUESTAS	Frecuencia	Porcentaje
Indeciso	2	6%
Probablemente si	21	66%
Definitivamente si	9	28%
Total	32	100%

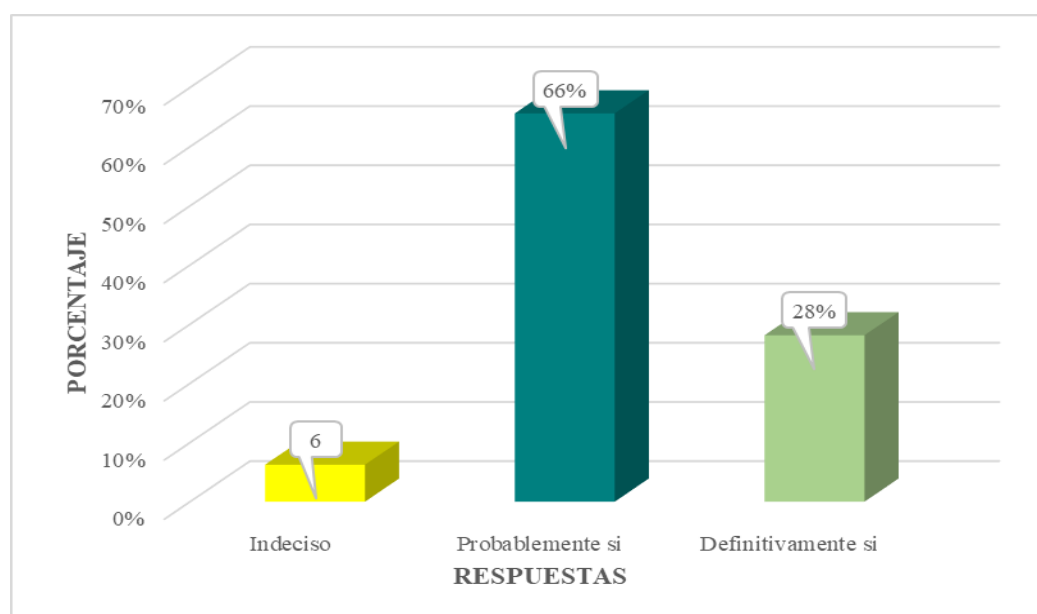


Figura 13. *¿Considera importante el empleo de las TIC en las clases?*

Análisis:

En cuanto a la importancia del empleo de las herramientas tecnológicas en sus clases, los docentes encuestados respondieron un 6% que están indecisos, 66% probablemente sí, y el 28% considera que definitivamente sí. Estos resultados nos demuestran que la tendencia es mayor en las personas que consideran importante el empleo de herramientas tecnológicas en sus clases.

Tabla 17

¿Cuál es el dominio de habilidades en el manejo y empleo de las TIC?

RESPUESTAS	Frecuencia	Porcentaje
Regular	1	3%
Bueno	1	3%
Muy bueno	30	94%
Total	32	100%

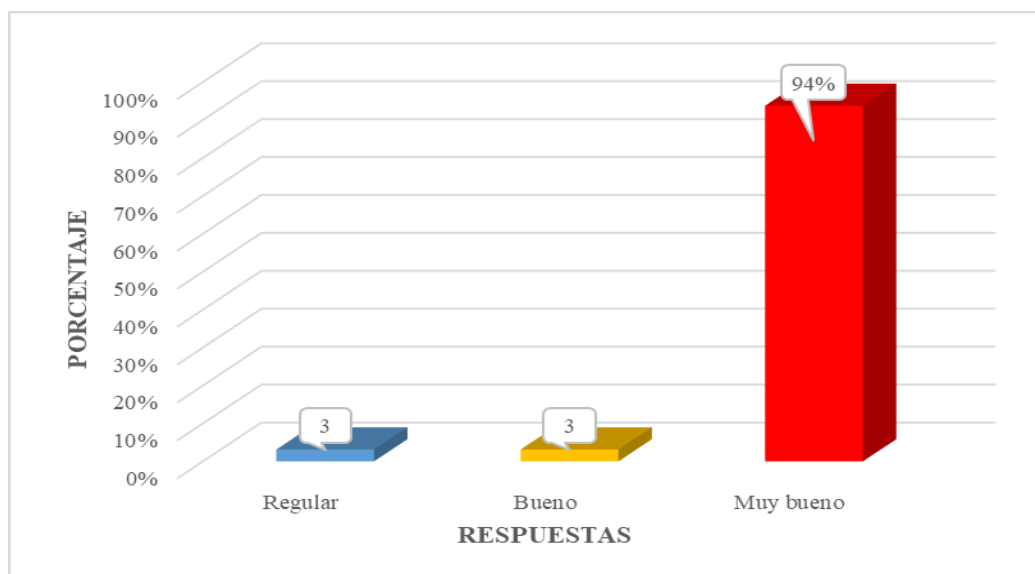


Figura 14. ¿Cuál es el dominio de habilidades en el manejo y empleo de las TIC?

Análisis:

Los docentes encuestados respondieron en cuanto al dominio de habilidades en el manejo y empleo de las herramientas tecnológicas, de la siguiente forma: 3% considera su dominio regular, el siguiente 3% considera que su dominio es bueno, y el 94% considera que su dominio es muy bueno. Estableciéndose de manera general que el dominio de habilidades en el manejo y empleo de las herramientas tecnológicas es muy bueno.

Tabla 18

¿Cuál es la confianza en el empleo de las TIC en el aula frente a los cadetes?

RESPUESTAS	Frecuencia	Porcentaje
Bueno	4	13%
Muy bueno	28	88%
Total	32	100%

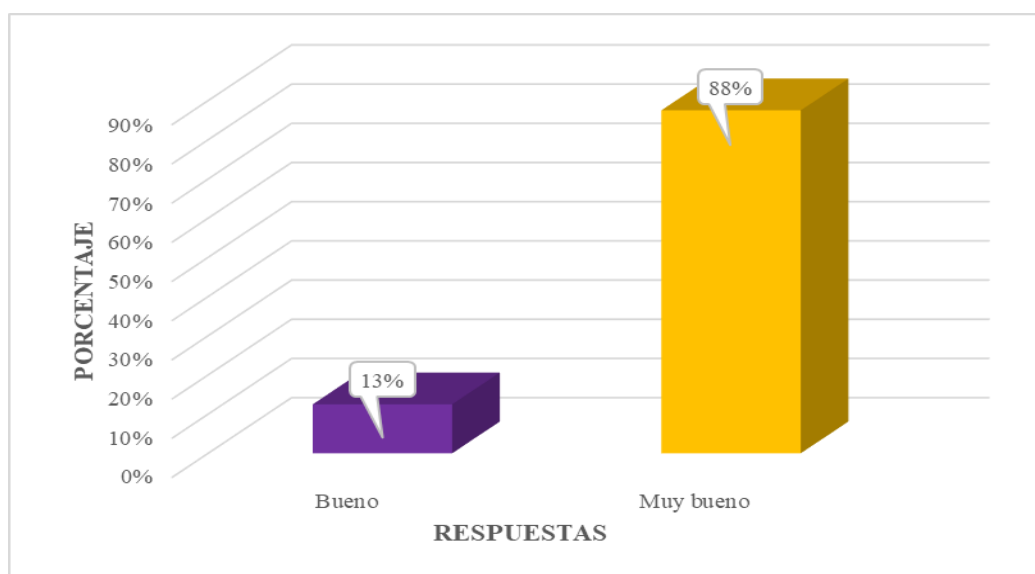


Figura 15. *¿Cuál es la confianza en el empleo de las TIC en el aula frente a los cadetes?*

Análisis:

Al preguntar sobre cuál es la confianza en empleo de las TIC en el aula frente a los cadetes, los docentes encuestados manifestaron que la confianza es buena el 13%, y, el 88% considera que la confianza es muy buena, dejando observar que la tendencia es mayor en las personas que consideran la confianza en empleo de las TIC en el aula frente a los cadetes.

Tabla 19

¿La TIC que dispone la “ESMIL” contribuye a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje?

RESPUESTAS	Frecuencia	Porcentaje
Bueno	8	25,0%
Muy Bueno	24	75,0%
Total	32	100%

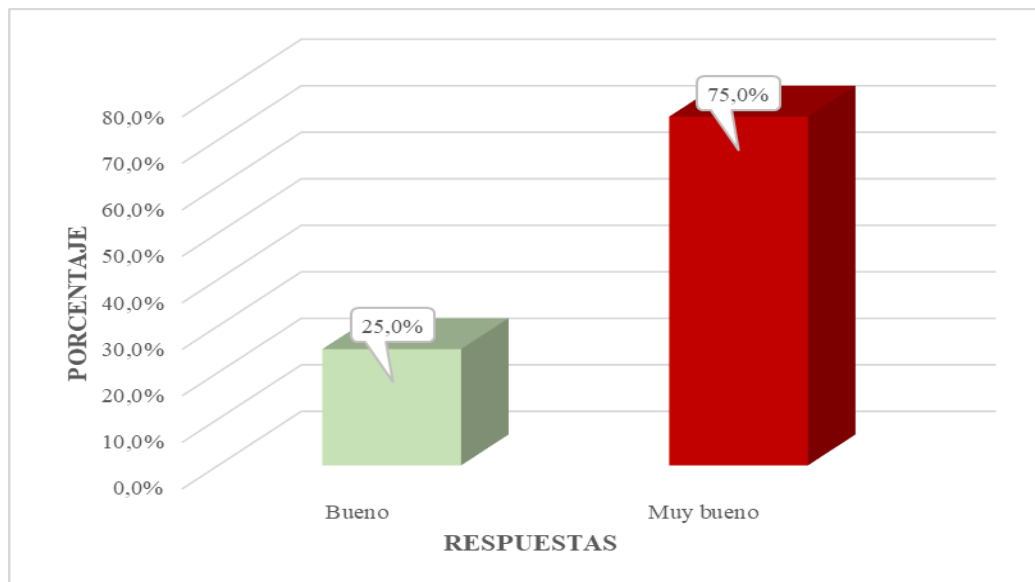


Figura 16. ¿Las TIC que dispone la “ESMIL” contribuye a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje?

Análisis:

En cuanto a la capacitación en el empleo de las TIC recibidas en su carrera docente en la “ESMIL”, los docentes encuestados manifestaron en un 25% que consideran que la capacitación es buena y el 75% considera que la capacitación es muy buena.

Tabla 20

¿El empleo de las TIC en el aula determina el aprendizaje de los cadetes?

RESPUESTAS	Frecuencia	Porcentaje
La mayoría de veces si	3	9,4%
La mayoría de veces no	21	65,6%
Siempre	8	25,0%
Total	32	100%

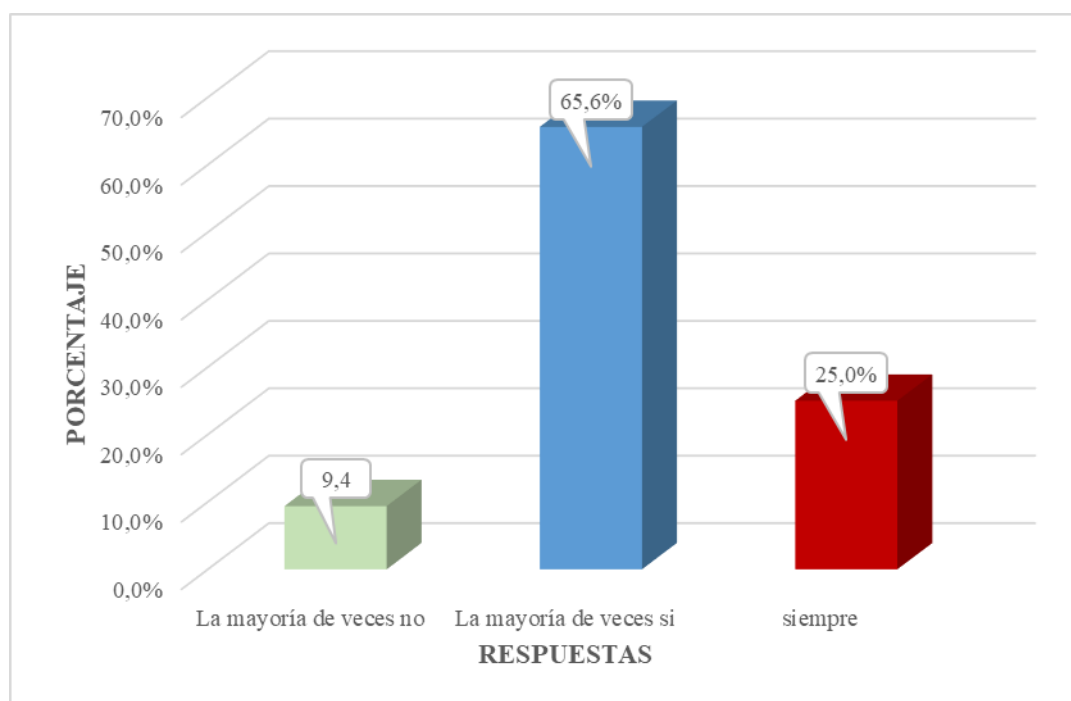


Figura 17. ¿Con qué frecuencia utiliza las TIC en clases?

Análisis:

Sobre el empleo de las TIC determina el aprendizaje de los cadetes los docentes encuestados respondieron en un 9,4% la mayoría de veces no; 65,6% dijeron que la mayoría de veces si utilizan y el 25% contestaron que las utilizan siempre, observándose que la tendencia es mayor en los docentes que las utilizan.

Tabla 21

¿El empleo de las TIC en el aula, facilita el trabajo en grupo?

RESPUESTAS	Frecuencia	Porcentaje
Muy en desacuerdo	1	3,1%
En desacuerdo	2	6,3%
Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo	2	6,3%
De acuerdo	26	81,3%
Muy de acuerdo	1	3,1%
Total	32	100%

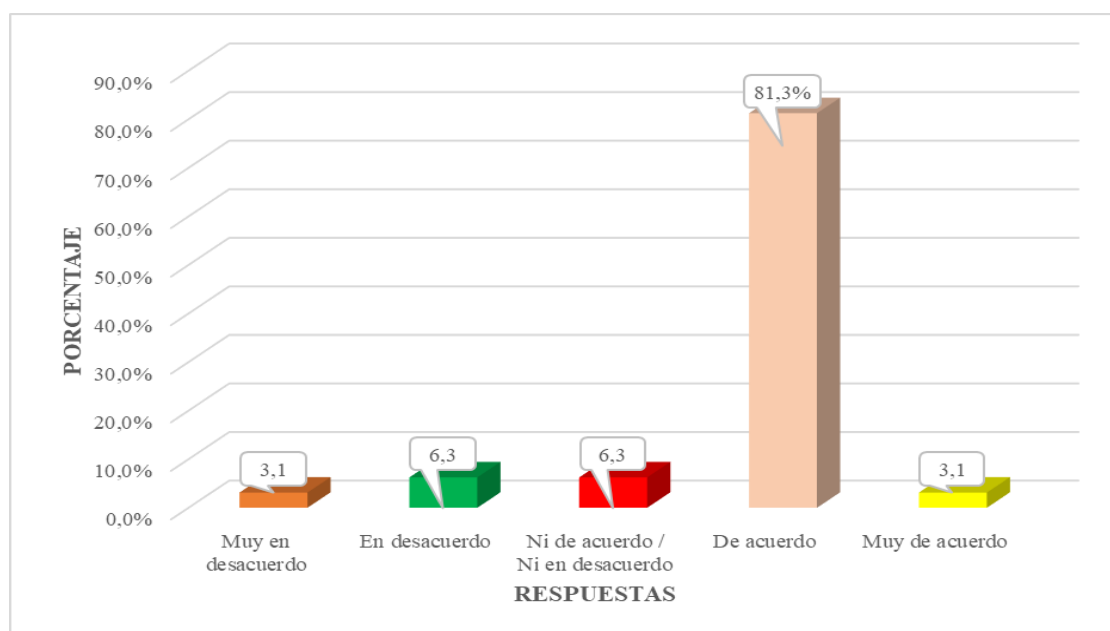


Figura 18. ¿El empleo de las TIC en el aula, facilita el trabajo en grupo?

Análisis:

Al consultar sobre el empleo de las TIC en el aula facilita el trabajo en grupo los docentes encuestados manifestaron lo siguiente: 3,1% esta en muy en desacuerdo, el 6,3% está en desacuerdo, 6,3% contestaron que no están ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 81,3% considera que está de acuerdo y el 3.1% se encuentra muy de acuerdo. Resultados que demuestran una tendencia mayor que las TIC facilita el trabajo en grupo en el proceso de enseñanza aprendizaje de los cadetes de la Escuela Militar Eloy Alfaro.

Tabla 22

¿Con qué frecuencia utiliza las TIC en el desarrollo de sus clases?

RESPUESTAS	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	21	65,6%
Algunas veces si / Algunas veces no	7	21,9%
La mayoría de veces si	4	12,5%
Total	32	100%

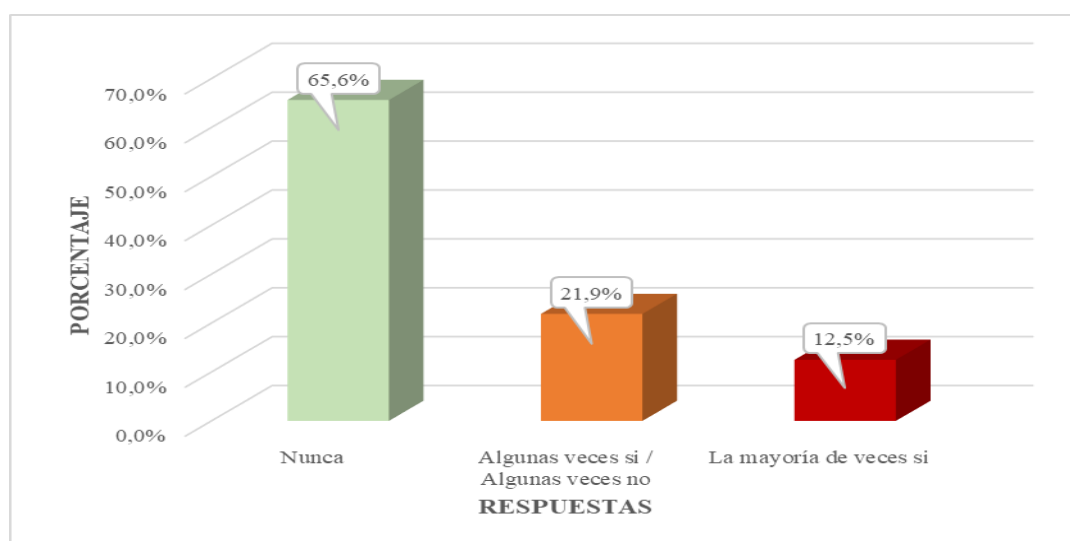


Figura 19. *¿Con qué frecuencia utiliza las TIC en clases?*

Análisis:

En cuanto se refiere a la frecuencia que utiliza las TIC en clases, los docentes encuestados respondieron el 65,6% que nunca, el 22% han manifestado que algunas veces si y otras veces no y el 12,5% manifiestan que la mayoría de veces si utilizan las TIC.

Tabla 23

¿Las TIC contribuye en el proceso de enseñanza aprendizaje de los cadetes de la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”?

RESPUESTAS	Frecuencia	Porcentaje
Muy en desacuerdo	1	3,1%
En desacuerdo	2	6,3%
Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo	2	6,3%
De acuerdo	26	81,3%
Muy de acuerdo	1	3,1%
Total	32	100%

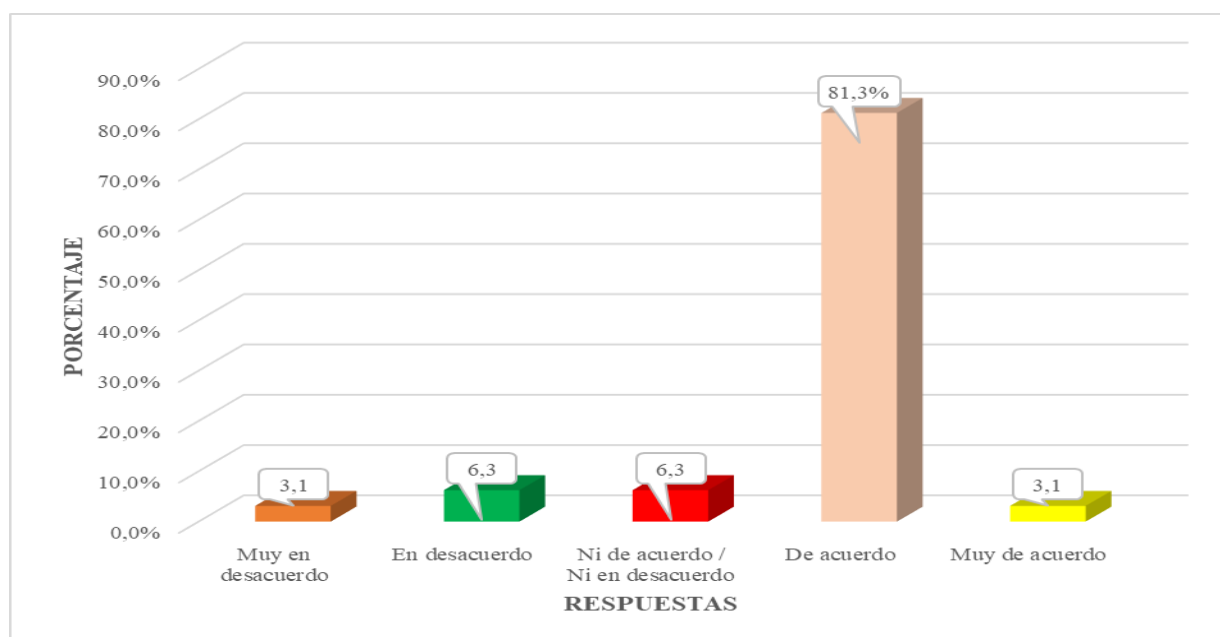


Figura 20. ¿Las TIC contribuye en el proceso de enseñanza aprendizaje de los cadetes de la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”?

Análisis:

Al consultar sobre si las TIC contribuyen en el proceso de enseñanza aprendizaje de los cadetes de la Escuela Militar Eloy Alfaro, los docentes encuestados manifestaron lo siguiente: 3,1% esta en muy en desacuerdo, el 6,3% está en desacuerdo, 6,3% contestaron que no están ni de acuerdo ni en desacuerdo, el 81,3% considera que está de acuerdo y el 3.1% se encuentra muy de acuerdo. Resultados que demuestran una tendencia mayor que las TIC contribuyen en el proceso de enseñanza aprendizaje de los cadetes de la Escuela Militar Eloy Alfaro.

4.1.1.2 Encuestas a Cadetes “ESMIL”

Tabla 24

¿Considera que la comunicación con el docente mejoraría con el empleo de las TIC?

RESPUESTAS	Frecuencia	Porcentaje
Muy en desacuerdo	44	16%
En desacuerdo	7	3%
De acuerdo	146	54%
Muy de acuerdo	71	26%
Total	268	100%

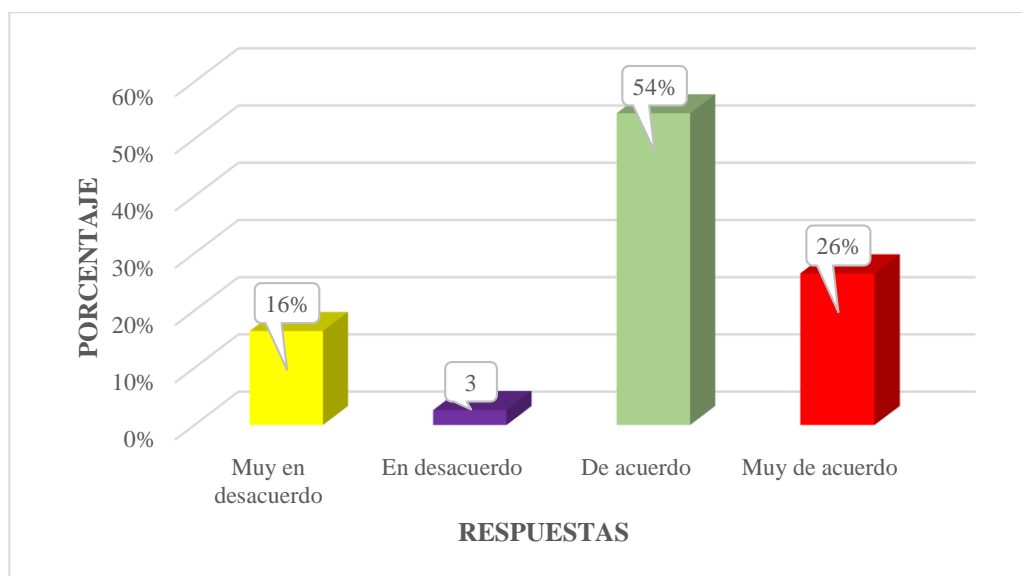


Figura 21. ¿Considera que la comunicación con el docente mejoraría con el empleo de las TIC?

Análisis:

En relación a la pregunta, los encuestados respondieron que el 16% esta muy de acuerdo, el 3% se encuentra en desacuerdo, el 54% de encuestados se encuentra de acuerdo y el 26% de encuestados esta muy de acuerdo en que la comunicación del docente mejoraria con el empleo de las TIC.

Tabla 25

¿Tiene dificultades al momento de utilizar las TIC?

RESPUESTAS	Frecuencia	Porcentaje
Muy en desacuerdo	27	10%
En desacuerdo	32	12%
Ni de acuerdo / ni en desacuerdo	9	3%
De acuerdo	155	58%
Muy de acuerdo	45	17%
Total	268	100%

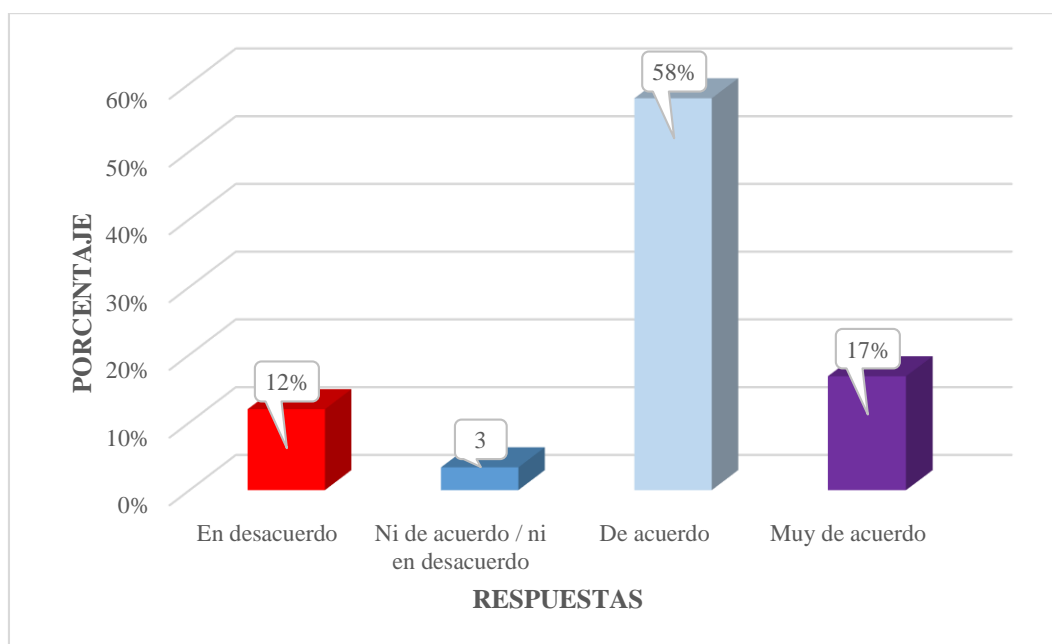


Figura 22. *¿Tiene dificultades al momento de utilizar las TIC?*

Análisis:

En relación a la pregunta si tiene problemas al momento de utilizar las TIC, del total de personas encuestadas el 12% respondieron que se encuentran en desacuerdo, el 3% no esta de acuerdo ni en desacuerdo, el 58% de encuestados se encuentra de acuerdo y el 17 % de encuestados esta muy de acuerdo en que si tienen problemas al momento de utilizar las TIC.

Tabla 26

¿Considera que con el empleo de las TIC obtendría un mejor rendimiento académico?

RESPUESTAS	Frecuencia	Porcentaje
Muy en desacuerdo	29	11%
En desacuerdo	14	5%
Ni de acuerdo / ni en desacuerdo	1	0%
De acuerdo	169	63%
Muy de acuerdo	55	21%
Total	268	100%

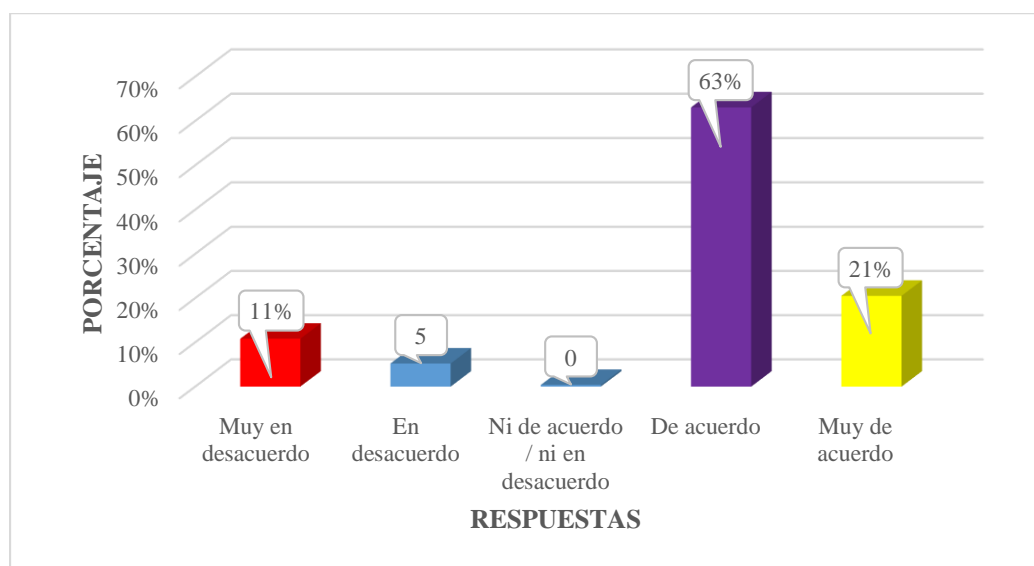


Figura 23 *¿Considera que con el empleo de las TIC obtendría un mejor rendimiento académico?*

Análisis

En relación a la pregunta si con el empleo de las TIC se obtendría un mejor rendimiento; del total de personas encuestadas, el 11% respondieron que se encuentran muy en desacuerdo, el 5% no esta de acuerdo, el 58% de encuestados se encuentra de acuerdo y el 17 % de encuestados esta muy de acuerdo en que el empleo de las TIC se obtendría un mejor rendimiento académico.

El mayor porcentaje de encuestados con el 63%, considera que con el empleo d elas TIC se obtendría un mejor rendimiento académico.

Tabla 27

¿Considera usted que sus docentes tienen el conocimiento adecuado sobre el empleo de las TIC?

RESPUESTAS	Frecuencia	Porcentaje
Muy en desacuerdo	33	12%
En desacuerdo	17	6%
Ni de acuerdo / ni en desacuerdo	1	0%
De acuerdo	137	51%
Muy de acuerdo	80	30%
Total	268	100%

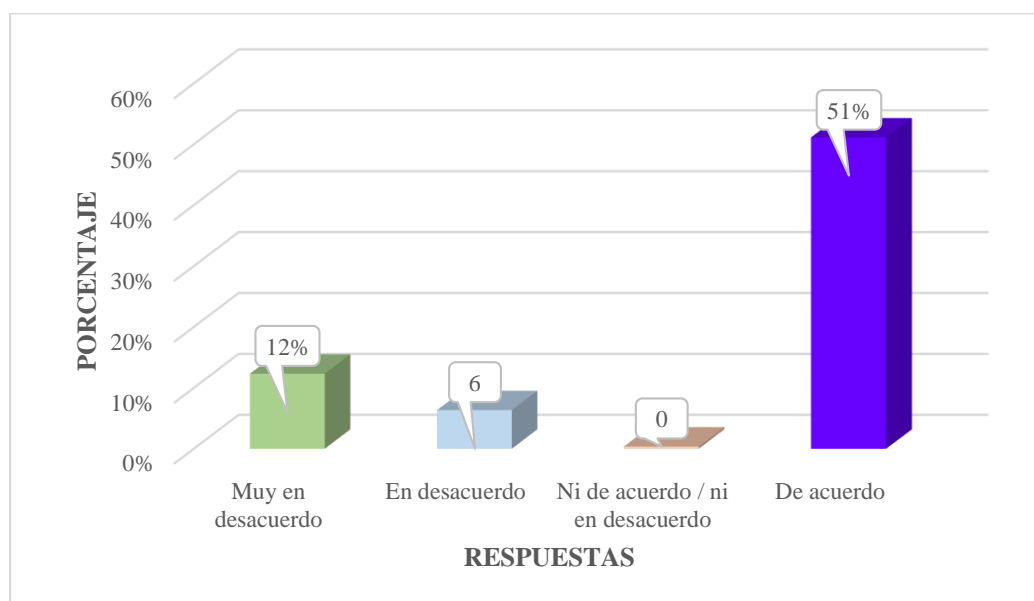


Figura 24. *¿Considera usted que sus docentes tienen el conocimiento adecuado sobre el empleo de las TIC?*

Análisis

En relación a la pregunta si considera que los docentes tienen el conocimiento adecuado sobre el empleo de las TIC; del total de personas encuestadas, el 12% respondieron que se encuentran muy en desacuerdo, el 17% se encuentra en desacuerdo, el 51% esta de acuerdo, y el 30% de encuestados se encuentra Muy de acuerdo. Esto refleja que existe una mayoría considera que los docentes tienen el conocimiento adecuado sobre el empleo de las TIC.

Tabla 28

¿Considera usted que es importante que los docentes se capaciten en el uso de las TIC?

RESPUESTAS	Frecuencia	Porcentaje
Muy en desacuerdo	36	13%
En desacuerdo	11	4%
De acuerdo	146	54%
Muy de acuerdo	75	28%
Total	268	100%

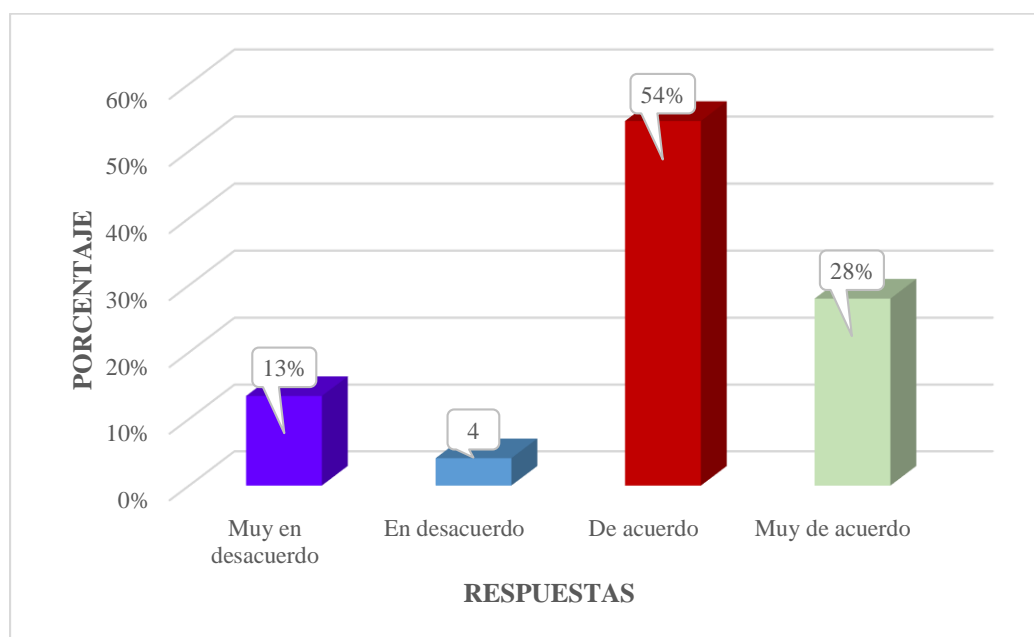


Figura 25. *¿Considera usted que es importante que los docentes se capaciten en el uso de las TIC?*

Análisis

En relación a la pregunta si considera que es importante que los docentes se capaciten en el empleo de las TIC, del total de personas encuestadas, el 13% respondieron que se encuentran muy en desacuerdo, el 23% esta en desacuerdo, el 56% de encuestados se encuentra de acuerdo y el 10% de encuestados esta muy de acuerdo en que es importante que los docentes se capaciten en el empleo de las TIC. El mayor porcentaje de encuestados con el 56%, considera que es importante que los docentes se capaciten en el empleo de las TIC.

Tabla 29

¿Considera que las TIC contribuyen al proceso de enseñanza aprendizaje?

RESPUESTAS	Frecuencia	Porcentaje
Muy en desacuerdo	31	12%
En desacuerdo	61	23%
De acuerdo	149	56%
Muy de acuerdo	27	10%
Total	268	100%

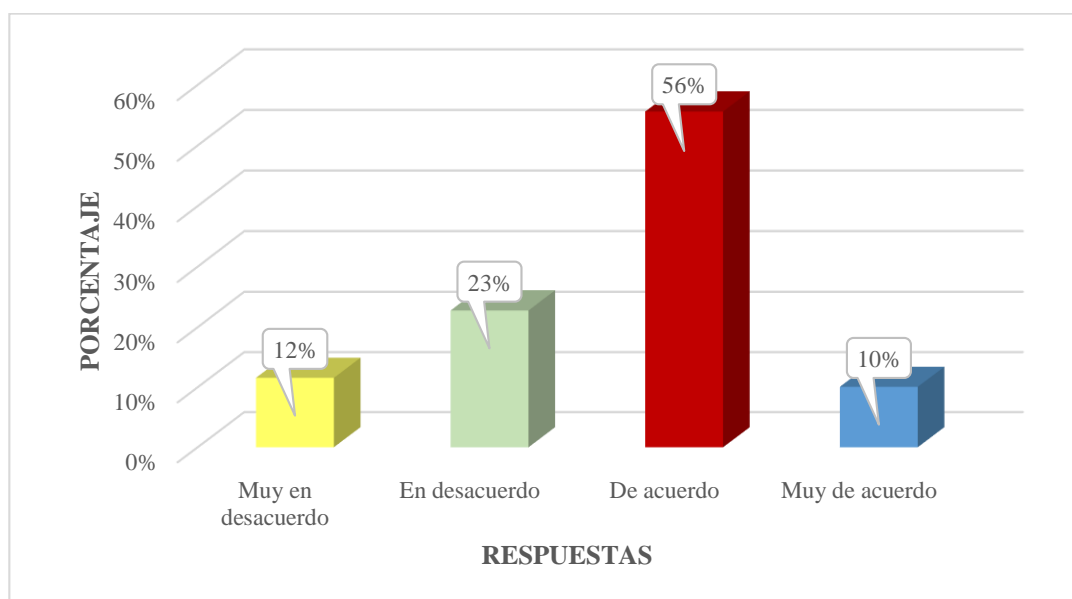


Figura 26. ¿Considera que las TIC contribuyen al proceso de enseñanza aprendizaje?

Análisis

En relación a la pregunta si considera que las TIC contribuyen al proceso de aprendizaje, del total de personas encuestadas, el 12% respondieron que se encuentran muy en desacuerdo, el 23% esta en desacuerdo, el 56% de encuestados se encuentra de acuerdo y el 10 % de encuestados esta muy de acuerdo en que las TIC contribuyen al proceso de enseñanza aprendizaje. El mayor porcentaje de encuestados con el 56%, esta de acuerdo en que las TIC contribuyen al proceso de enseñanza aprendizaje.

Tabla 30

¿Considera que con el empleo de las TIC obtendría un mejor rendimiento académico?

RESPUESTAS	Frecuencia	Porcentaje
Muy en desacuerdo	23	9%
En desacuerdo	17	6%
De acuerdo	144	54%
Muy de acuerdo	84	31%
Total	268	100%

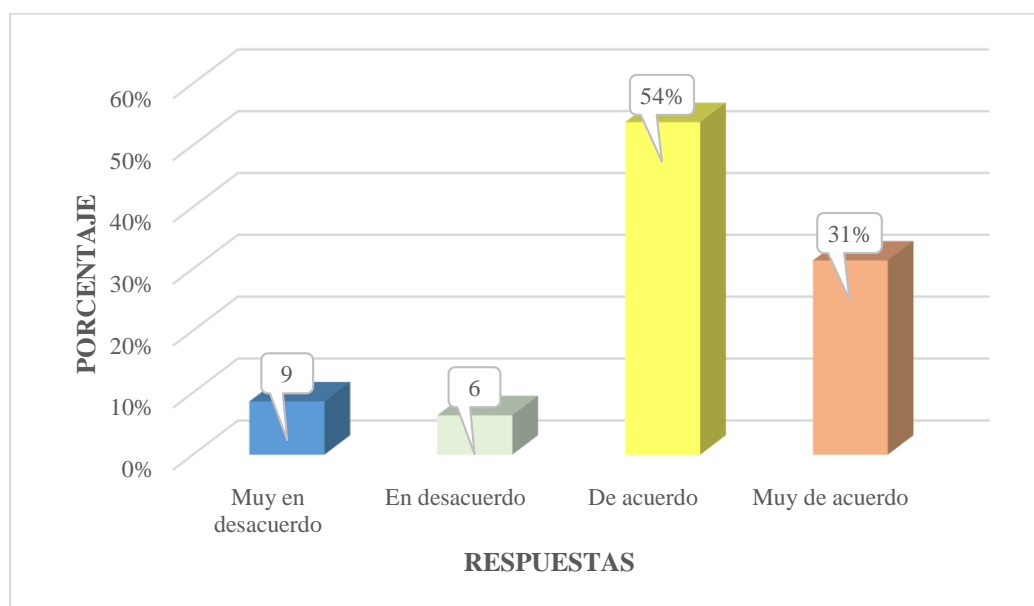


Figura 27. *¿Considera que con el empleo de las TIC obtendría un mejor rendimiento académico?*

Análisis

En relación a la pregunta si considera que con el empleo de las TIC obtendría un mejor rendimiento académico; del total de personas encuestadas, el 9% respondieron que se encuentran muy en desacuerdo, el 6% esta en desacuerdo, el 54% de encuestados se encuentra de acuerdo y el 31 % de encuestados esta muy de acuerdo en que con el empleo de las TIC obtendría un mejor rendimiento académico. El mayor porcentaje de encuestados con el 54%, esta de acuerdo en que con el empleo de las TIC obtendría un mejor rendimiento académico.

Tabla 31

¿Considera que las TIC ayudan a la comprensión de las clases?

RESPUESTAS	Frecuencia	Porcentaje
Algunas veces si / algunas veces no	49	18%
La mayoría de veces si	185	69%
Siempre	34	13%
Total	268	100%

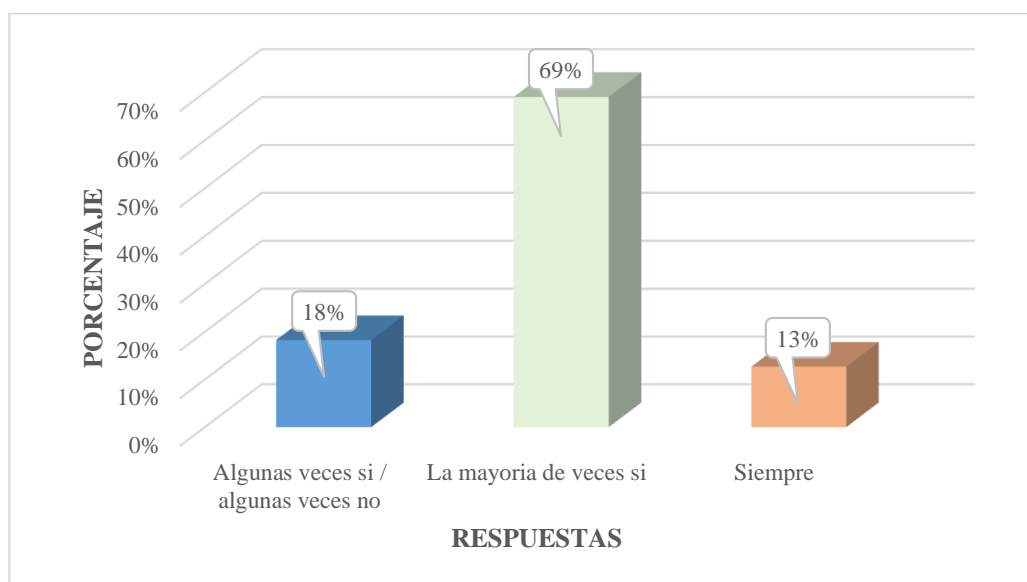


Figura 28. *¿Considera usted que las TIC ayudan a la comprensión de las clases?*

Tabla 32

¿Con qué frecuencia los docentes utilizan las TIC para asignar trabajos y tareas?

RESPUESTAS	Frecuencia	Porcentaje
Nunca	11	4%
La mayoría de veces no	142	53%
Algunas veces si / algunas veces no	42	16%
La mayoría de veces si	53	20%
Siempre	20	7%
Total	268	100%

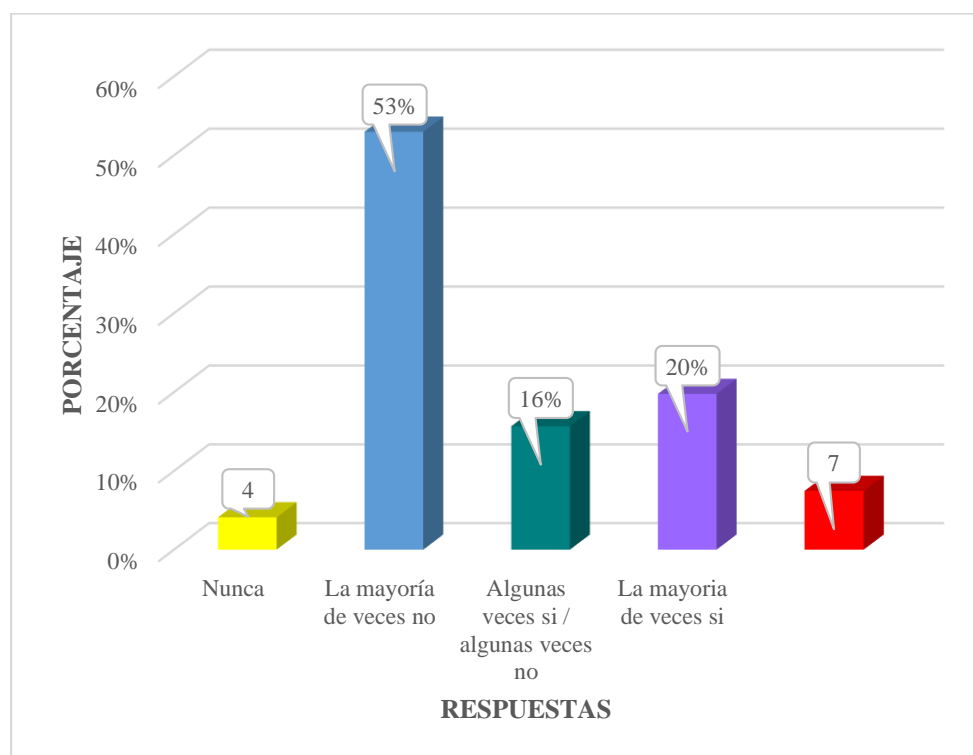


Figura 29. *¿Con qué frecuencia los docentes utilizan las TIC para asignar trabajos y tareas?*

Tabla 33

¿Las TIC contribuyen en el proceso de enseñanza aprendizaje de los cadetes de la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”?

RESPUESTAS	Frecuencia	Porcentaje
Muy en desacuerdo	14	5%
En desacuerdo	11	4%
Ni de acuerdo / ni en desacuerdo	9	3
De acuerdo	156	58%
Muy de acuerdo	78	29%
Total	268	100%

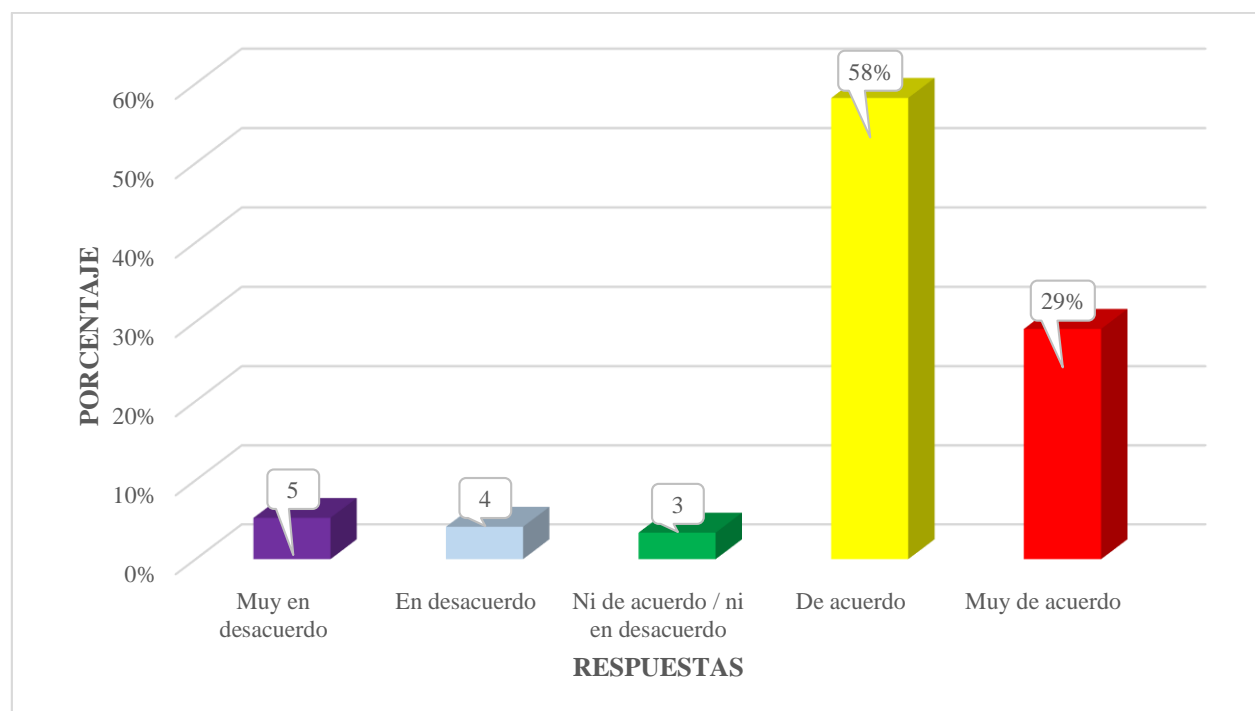


Figura 30. *¿Las TIC contribuyen en el proceso de enseñanza aprendizaje de los cadetes de la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”?*

4.1.2. Análisis estadístico bivariado

4.1.2.1. Encuestas a Docentes “ESMIL”

A continuación se presentan las tablas cruzadas de la encuesta aplicada a los señores docentes de la “ESMIL”:

Tabla 34

Tabla cruzada 1. ¿Sus conocimientos en el empleo de las TIC es?: - 6. ¿Las herramientas tecnológicas que dispone la ESMIL, contribuye a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje?

Tabla cruzada 1. ¿Sus conocimientos en el empleo de las TIC es?:*6. ¿Las TIC que dispone la ESMIL, contribuye a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje?

PREGUNTAS		6. ¿Las TIC que dispone la ESMIL, contribuye a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje?		Total
		Bueno	Muy bueno	
Inicial	Recuento	0	2	2
	Recuento esperado	0,5	1,5	2,0
	% dentro de 1. ¿Sus conocimientos en el empleo de las TIC es?:	0,0%	100,0%	100,0%
Media	Recuento	8	7	15
	Recuento esperado	3,8	11,3	15,0
	% dentro de 1. ¿Sus conocimientos en el empleo de las TIC es?:	53,3%	46,7%	100,0%
Experta	Recuento	0	15	15
	Recuento esperado	3,8	11,3	15,0
	% dentro de 1. ¿Sus conocimientos en el empleo de las TIC es?:	0,0%	100,0%	100,0%
Total	Recuento	8	24	32
	Recuento esperado	8,0	24,0	32,0
	% dentro de 1. ¿Sus conocimientos en el empleo de las TIC es?:	25,0%	75,0%	100,0%

Del 100% de encuestados, el 100% de docentes manifestaron que las TIC que dispone la ESMIL son muy buenos y contribuyen a mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, considerando que sus conocimientos en el empleo de las TIC son iniciales.

Así también, el 53,3% de docentes contestaron que las TIC que tiene la ESMIL son buenos, criterio manifestado en base a su conocimiento medio sobre el empleo de las TIC; y, el 46,7% restante contestaron que ellos consideran que las TIC con las que cuenta la ESMIL son muy buenos basados en su conocimiento medio sobre el conocimiento de las mismas.

En base al conocimiento experto de los docentes, el 100% de ellos expusieron su criterio de considerarlos como muy buenos a las TIC que dispone la ESMIL. Basado en estos criterios se puede establecer que el conocimiento de los docentes en el empleo de TIC es muy bueno y que las TIC con las que cuenta la ESMIL igualmente se consideran muy buenos.

Tabla 35

Tabla cruzada 2 ¿Considera usted que las TIC sirven de apoyo a la actividad docente en la ESMIL? - 7 ¿El empleo de las TIC en el aula determina el aprendizaje de los cadetes?

Tabla cruzada 2. ¿Considera usted que las TIC sirven de apoyo a la actividad docente en la ESMIL? *7. ¿El empleo de las TIC en el aula determina el aprendizaje de los cadetes?						
PREGUNTAS			7. ¿El empleo de las TIC en el aula determina el aprendizaje de los cadetes?			Total
			Algunas veces si / Algunas	La mayoría de veces si	Siempre	
2. ¿Considera usted que las TIC sirven de apoyo a la actividad docente en la ESMIL?	Indeciso	Recuento	3	1	0	4
		Recuento esperado	0,4	2,6	1,0	4,0
		% dentro de 2. ¿Considera usted que las TIC sirven de apoyo a la actividad docente en la ESMIL?	75,0%	25,0%	0,0%	100,0%
	Probablemente si	Recuento	0	14	0	14
		Recuento esperado	1,3	9,2	3,5	14,0
		% dentro de 2. ¿Considera usted que las TIC sirven de apoyo a la actividad docente en la ESMIL?	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
	Definitivamente si	Recuento	0	6	8	14
		Recuento esperado	1,3	9,2	3,5	14,0
		% dentro de 2. ¿Considera usted que las TIC sirven de apoyo a la actividad docente en la ESMIL?	0,0%	42,9%	57,1%	100,0%
Total	Recuento	3	21	8	32	
	Recuento esperado	3,0	21,0	8,0	32,0	
	% dentro de 2. ¿Considera usted que las TIC sirven de apoyo a la actividad docente en la ESMIL?	9,4%	65,6%	25,0%	100,0%	

Del 100% de encuestados, 75,0% de docentes manifestaron de que algunas veces si y algunas veces no el empleo de TIC en el aula determina el aprendizaje de los cadetes, bajo el criterio de estar indecisos con que las TIC sirven de apoyo a la actividad docente en la ESMIL; y, el 25,0% restante manifestaron que la mayoría de veces las TIC en el aula determina el aprendizaje de los cadetes, bajo su criterio de que probablemente sí sirven las TIC de apoyo a la actividad docente en la ESMIL.

El 100,0% de docentes contestaron que la mayoría de veces el empleo de TIC en el aula determina el aprendizaje de los cadetes, ellos consideran que probablemente sí sirven de apoyo a la actividad docente en la ESMIL.

Bajo el criterio de que el empleo de TIC en el aula determina el aprendizaje de los cadetes, el 42,9% de docentes manifestaron que la mayoría de veces así es, bajo su consideración de que estas definitivamente sirven de apoyo a la actividad docente y el 57,1% restante de docentes encuestados manifestaron que el empleo de TIC en el aula siempre determina el aprendizaje de los cadetes bajo su criterio bajo de que estas definitivamente sirven de apoyo a la actividad docente.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

Tabla 36

Tabla cruzada 3 ¿Considera importante el empleo de las TIC en las clases? – 8 ¿El empleo de las TIC en el aula, facilita el trabajo en grupo?

Tabla cruzada 3. ¿Considera importante el empleo de las TIC en las clases? *8. ¿El empleo de las TIC en el aula, facilita el trabajo en grupo?								
PREGUNTAS			8. ¿El empleo de las TIC en el aula, facilita el trabajo en grupo?					Total
			Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo	
3. ¿Considera importante el empleo de las TIC en las clases?	Indeciso	Recuento	0	0	0	2	0	2
		Recuento esperado	0,1	0,1	0,1	1,6	0,1	2,0
		% dentro de 3. ¿Considera importante el empleo de las TIC en las clases?	0,0%	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
	Probablemente si	Recuento	1	1	2	17	0	21
		Recuento esperado	0,7	1,3	1,3	17,1	0,7	21,0
		% dentro de 3. ¿Considera importante el empleo de las TIC en las clases?	4,8%	4,8%	9,5%	81,0%	0,0%	100,0%
	Definitivamente si	Recuento	0	1	0	7	1	9
		Recuento esperado	0,3	0,6	0,6	7,3	0,3	9,0
		% dentro de 3. ¿Considera importante el empleo de las TIC en las clases?	0,0%	11,1%	0,0%	77,8%	11,1%	100,0%
	Total	Recuento	1	2	2	26	1	32
		Recuento esperado	1,0	2,0	2,0	26,0	1,0	32,0
		% dentro de 3. ¿Considera importante el empleo de las TIC en las clases?	3,1%	6,3%	6,3%	81,3%	3,1%	100,0%

Del 100% de encuestados, el 100,0% de docentes manifiestan estar muy en desacuerdo con el hecho que el empleo de las TIC en el aula facilita el trabajo en grupo, bajo su criterio de estar indecisos por que consideran importante el empleo de TIC en las clases.

Para el 4,8% de docentes siguiente manifestaron estar muy en desacuerdo que el empleo de las TIC en el aula facilita el trabajo en grupo, bajo el criterio de que probablemente sí el empleo de TIC en las clases es importante, el 4,8% de igual forma manifestaron estar en desacuerdo con este hecho, bajo el criterio de que probablemente sí el empleo de TIC en clases es importante. El 9,5% pusieron de manifiesto no estar ni de acuerdo, ni en desacuerdo con el hecho de que el empleo de las TIC en el aula facilita el trabajo en grupo, bajo el criterio de que probablemente sí sea importante el empleo de TIC en las clases; y, el 81,0% restante contestaron estar de acuerdo con la afirmación

que las TIC en el aula facilitan el trabajo en grupo, bajo la consideración de que probablemente sí es importante el empleo de TIC en las clases.

Así también, el 11,1% de docentes encuestados manifestaron estar en desacuerdo con la aseveración de que el empleo de las TIC en el aula facilita el trabajo en grupo ya que definitivamente es importante el uso de TIC en todo el desarrollo de las clases. El 77,8% contestaron estar de acuerdo; y, el 11,1% restante contestaron estar muy de acuerdo con la aseveración de que el empleo de las TIC en el aula facilita el trabajo en grupo bajo su criterio de considerar el uso de TIC en el aula como definitivamente importante.

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

Tabla 37

Tabla cruzada 4 ¿Cuál es el dominio en el manejo y empleo de las TIC? – 9 ¿Con qué frecuencia utiliza las TIC en el desarrollo de sus clases?

Tabla cruzada 4. ¿Cuál es el dominio de habilidades en el manejo y empleo de las TIC?*9. ¿Con qué frecuencia utiliza las TIC en el desarrollo de sus clases?						
PREGUNTAS			9. ¿Con qué frecuencia utiliza las TIC en el desarrollo de sus clases?			Total
			Nunca	Algunas veces si / Algunas veces no	La mayoría de veces si	
4. ¿Cuál es el dominio de habilidades en el manejo y empleo de las TIC?	Regular	Recuento	0	1	0	1
		Recuento esperado	0,7	0,2	0,1	1,0
		% dentro de 4. ¿Cuál es el dominio de habilidades en el manejo y empleo de las TIC?	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
	Bueno	Recuento	1	0	0	1
		Recuento esperado	0,7	0,2	0,1	1,0
		% dentro de 4. ¿Cuál es el dominio de habilidades en el manejo y empleo de las TIC?	100,0%	0,0%	0,0%	100,0%
	Muy bueno	Recuento	20	6	4	30
		Recuento esperado	19,7	6,6	3,8	30,0
		% dentro de 4. ¿Cuál es el dominio de habilidades en el manejo y empleo de las TIC?	66,7%	20,0%	13,3%	100,0%
Total	Recuento	21	7	4	32	
	Recuento esperado	21,0	7,0	4,0	32,0	
	% dentro de 4. ¿Cuál es el dominio de habilidades en el manejo y empleo de las TIC?	65,6%	21,9%	12,5%	100,0%	

En cuanto a la frecuencia con que utilizan los docentes TIC en el desarrollo de sus clases, el 100,0% manifestaron que utilizan TIC en el desarrollo de las clases algunas veces sí y otras no, bajo su conocimiento regular sobre el manejo y empleo de las TIC.

El 100,0% siguiente manifestó que nunca utiliza TIC en el desarrollo de sus clases, bajo su criterio bueno del dominio de habilidades en el empleo y manejo de TIC.

El 66,7% de docentes encuestados manifestaron que nunca utilizan TIC en el desarrollo de sus clases, a pesar de considerar su dominio de habilidades en el empleo y manejo de TIC como

muy bueno; el 20,0% siguiente lo hacen algunas veces si y otras no bajo el mismo criterio de tener un dominio de habilidades muy bueno en el manejo y empleo de TIC; y el 13,3% restante contestaron que la mayoría de veces las utilizan bajo el criterio de que es muy buena su habilidad en el empleo y manejo de TIC.

Tabla 38

*Tabla cruzada 5. ¿Cuál es la confianza en el empleo de las TIC en el aula frente a los cadetes? *10. ¿Las TIC contribuyen en el proceso de enseñanza aprendizaje de los cadetes de la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”?*

PREGUNTAS			10. ¿Las TIC contribuyen en el proceso de enseñanza aprendizaje de los cadetes de la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”?					Total
			Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo (3)	De acuerdo	Muy de acuerdo	
5. ¿Considera usted que es importante que los docentes se capaciten en el uso de las TIC?	Bueno	Recuento	0	2	2	21	0	25
		Recuento esperado	0,8	2,3	2,3	18,8	0,8	25,0
		% dentro de 5. ¿Cuál es la confianza en el empleo de las TIC en el aula frente a los cadetes?	0,0%	8,0%	8,0%	84,0%	0,0%	100,0%
	Muy bueno	Recuento	1	1	1	3	1	7
		Recuento esperado	0,2	0,7	0,7	5,3	0,2	7,0
		% dentro de 5. ¿Cuál es la confianza en el empleo de las TIC en el aula frente a los cadetes?	14,3%	14,3%	14,3%	42,9%	14,3%	100,0%
Total	Recuento	1	3	3	24	1	32	
	Recuento esperado	1,0	3,0	3,0	24,0	1,0	32,0	
	% dentro de 5. ¿Cuál es la confianza en el empleo de las TIC en el aula frente a los cadetes?	3,1%	9,4%	9,4%	75,0%	3,1%	100,0%	

En relación a si las TIC contribuyen en el proceso de enseñanza aprendizaje de los cadetes de la ESMIL, el 8,0% de docentes encuestados manifestaron estar en desacuerdo con esta afirmación ya que su confianza en el empleo de las TIC en el aula frente a los cadetes es bueno, el 8,0% siguiente manifestaron no estar ni de acuerdo ni en desacuerdo con dicha afirmación,

considerando que su confianza es buena en el empleo de TIC en el aula frente a los cadetes; y el 84,0% restante de encuestados consideran estar de acuerdo con la aseveración de que TIC contribuyen en el proceso de enseñanza aprendizaje de los cadetes de la ESMIL, bajo su buena confianza en el empleo de TIC en el aula frente a los cadetes.

El 14,3% de docentes encuestados manifestaron estar muy en desacuerdo en el hecho de que las TIC contribuyen en el proceso de enseñanza aprendizaje de los cadetes de la ESMIL, bajo su criterio de mantener muy buena confianza en el empleo de las TIC en el aula frente a los cadetes, el 14,3% siguiente manifestaron estar en desacuerdo con esta aseveración bajo su criterio de mantener muy buena confianza en el empleo de las TIC en el aula frente a los cadetes. Para el 14,3% siguiente, no están ni de acuerdo ni en desacuerdo en cuanto al hecho de que las TIC contribuyen en el proceso de enseñanza aprendizaje de los cadetes de la ESMIL, considerando su muy buena confianza en el empleo de TIC en el aula frente a los cadetes. El 42,9% manifestó estar de acuerdo con el hecho de que las TIC contribuyen en el proceso de enseñanza aprendizaje de los cadetes de la ESMIL, basado en su criterio de que tienen muy buena confianza en el empleo de las TIC en el aula frente a los cadetes; y, el 14,3% restante contestaron estar muy de acuerdo en cuanto a que las TIC contribuyen en el proceso de enseñanza aprendizaje de los cadetes de la ESMIL, bajo la muy buena confianza en el empleo de las TIC en el aula frente a los cadetes.

4.1.2.2. Encuestas a Cadetes “ESMIL”

Tabla 39

Tabla cruzada 1 ¿Considera que la comunicación con el docente mejoraría con el empleo de las TIC? – 6 ¿Considera que las TIC contribuyen al proceso de enseñanza aprendizaje?

PREGUNTAS			6. ¿Considera que las TIC contribuyen al proceso de enseñanza aprendizaje?				Total
			Muy en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo	
1. ¿Considera que la comunicación con el docente mejoraría con el empleo de las TIC?	Muy en desacuerdo	Recuento	17	8	18	1	44
		Recuento esperado	5,1	10,0	24,5	4,4	44,0
		% dentro de 1. ¿Considera que la comunicación con el docente mejoraría con el empleo de las TIC?	38,6%	18,2%	40,9%	2,3%	100,0%
	En desacuerdo	Recuento	2	1	1	3	7
		Recuento esperado	0,8	1,6	3,9	0,7	7,0
		% dentro de 1. ¿Considera que la comunicación con el docente mejoraría con el empleo de las TIC?	28,6%	14,3%	14,3%	42,9%	100,0%
	De acuerdo	Recuento	11	31	88	16	146
		Recuento esperado	16,9	33,2	81,2	14,7	146,0
		% dentro de 1. ¿Considera que la comunicación con el docente mejoraría con el empleo de las TIC?	7,5%	21,2%	60,3%	11,0%	100,0%
	Muy de acuerdo	Recuento	1	21	42	7	71
		Recuento esperado	8,2	16,2	39,5	7,2	71,0
		% dentro de 1. ¿Considera que la comunicación con el docente mejoraría con el empleo de las TIC?	1,4%	29,6%	59,2%	9,9%	100,0%
Total	Recuento	31	61	149	27	268	
	Recuento esperado	31,0	61,0	149,0	27,0	268,0	
	% dentro de 1. ¿Considera que la comunicación con el docente mejoraría con el empleo de las TIC?	11,6%	22,8%	55,6%	10,1%	100,0%	

Del 100,0% de cadetes encuestados, el 38,6% manifestaron estar muy en desacuerdo con que las TIC contribuyen al proceso de enseñanza - aprendizaje, así como también están muy en desacuerdo con el hecho de que la comunicación con el docente mejoraría con el empleo de las TIC. 18,2% de cadetes están muy en desacuerdo con la aseveración de que las TIC contribuyen al proceso de enseñanza aprendizaje y en relación a que la comunicación con el docente mejoraría con el empleo de las TIC. Para el 40,9% de cadetes encuestados la aseveración de que las TIC contribuyen al proceso de enseñanza aprendizaje considera estar de acuerdo con ello, pero en

relación a la mejora de la comunicación con los docentes manifestaron estar muy en desacuerdo; y, el 2,3% de cadetes consideran estar muy de acuerdo con el hecho de que TIC contribuyen al proceso de enseñanza aprendizaje, pero en relación a mejorar la comunicación con los docentes manifestaron estar en desacuerdo.

El 7,5% de cadetes encuestados expresaron estar muy en desacuerdo con la aseveración de que TIC contribuyen al proceso de enseñanza - aprendizaje; y, que están en desacuerdo con que su uso mejoraría la comunicación con los docentes. 21,2% de cadetes consideran estar en desacuerdo con el hecho que el uso de las TIC contribuye al proceso de enseñanza - aprendizaje y también están en desacuerdo con que mejoren la comunicación con los docentes. 60,3% de cadetes encuestados manifiestan estar de acuerdo con que las TIC contribuyen al proceso de enseñanza aprendizaje y que están de acuerdo con el hecho de que su uso mejoraría la comunicación con los docentes. 11,0% están muy de acuerdo con que las TIC contribuyen al proceso de enseñanza aprendizaje y que están de acuerdo con que su empleo mejoraría la comunicación con los docentes.

El 1,4% de cadetes encuestados contestaron estar muy en desacuerdo con que las TIC contribuyen al proceso de enseñanza aprendizaje, así como también contestaron estar muy de acuerdo con el hecho de que su empleo mejoraría la comunicación con los docentes. 29,6% manifestó que están en desacuerdo con la aseveración propuesta de que TIC contribuyen al proceso de enseñanza aprendizaje y que también están muy de acuerdo con que su uso mejoraría la comunicación con los docentes. 59,2% expresaron su criterio de estar de acuerdo con que las TIC contribuyen al proceso de enseñanza aprendizaje y que están muy de acuerdo con que su empleo mejoraría la comunicación con los docentes; y, el 9,9% restante, manifestaron estar muy de acuerdo

con el hecho de que las TIC contribuyen al proceso de enseñanza aprendizaje y de hecho su empleo va a mejorar la comunicación con el docente.

Tabla 40

Tabla cruzada 2 ¿Tiene dificultades al momento de utilizar las TIC? – 7 ¿Considera que con el empleo de las TIC obtendría un mejor rendimiento académico?

Tabla cruzada 2. ¿Tiene dificultades al momento de utilizar las TIC?*7. ¿Considera que con el empleo de las TIC obtendría un mejor rendimiento académico?							
PREGUNTAS			7. ¿Considera que con el empleo de las TIC obtendría un mejor rendimiento académico?				Total
			Muy en desacuerdo	En desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo	
2. ¿Tiene dificultades al momento de utilizar las TIC?	Muy en desacuerdo	Recuento	13	2	5	7	27
		Recuento esperado	2,3	1,7	14,5	8,5	27,0
		% dentro de 2. ¿Tiene dificultades al momento de utilizar las TIC?	48,1%	7,4%	18,5%	25,9%	100,0%
	En desacuerdo	Recuento	3	1	20	8	32
		Recuento esperado	2,7	2,0	17,2	10,0	32,0
		% dentro de 2. ¿Tiene dificultades al momento de utilizar las TIC?	9,4%	3,1%	62,5%	25,0%	100,0%
	Ni de acuerdo / ni en desacuerdo	Recuento	0	3	5	1	9
		Recuento esperado	0,8	0,6	4,8	2,8	9,0
		% dentro de 2. ¿Tiene dificultades al momento de utilizar las TIC?	0,0%	33,3%	55,6%	11,1%	100,0%
	De acuerdo	Recuento	5	11	73	66	155
		Recuento esperado	13,3	9,8	83,3	48,6	155,0
		% dentro de 2. ¿Tiene dificultades al momento de utilizar las TIC?	3,2%	7,1%	47,1%	42,6%	100,0%
Muy de acuerdo	Recuento	2	0	41	2	45	
	Recuento esperado	3,9	2,9	24,2	14,1	45,0	
	% dentro de 2. ¿Tiene dificultades al momento de utilizar las TIC?	4,4%	0,0%	91,1%	4,4%	100,0%	
Total	Recuento	23	17	144	84	268	
	Recuento esperado	23,0	17,0	144,0	84,0	268,0	
	% dentro de 2. ¿Tiene dificultades al momento de utilizar las TIC?	8,6%	6,3%	53,7%	31,3%	100,0%	

En cuanto a si consideran que con el empleo de las TIC obtendría un mejor rendimiento académico, el 48,1% de cadetes encuestados manifestaron estar muy en desacuerdo con esta aseveración y con el hecho de tener dificultad al momento de utilizar las TIC. 7,4% de cadetes contestaron estar en desacuerdo con el hecho de que con el empleo de las TIC obtendría un mejor rendimiento académico y están muy en desacuerdo con el hecho de tener dificultades al momento de utilizar las TIC. 18,5% siguiente contestaron estar de acuerdo con la aseveración propuesta y

también dijeron estar muy en desacuerdo con que tengan dificultades al momento de utilizar TIC; y, el 25,9% restante manifestaron estar muy de acuerdo con que con el empleo de las TIC obtendría un mejor rendimiento académico y de igual forma están muy en desacuerdo con el hecho de tener dificultades al momento de utilizar TIC.

El 9,4% de cadetes encuestados expresaron que bajo su criterio están muy en desacuerdo con que con el empleo de las TIC obtendría un mejor rendimiento académico y a su vez están en desacuerdo con el hecho de tener dificultades cuando emplean TIC. 3,1% de cadetes manifestaron estar muy en desacuerdo con el hecho de que con el empleo de las TIC obtendrían un mejor rendimiento académico y también están en desacuerdo con tener dificultades en el manejo de TIC. 62,5% de cadetes contestaron estar de acuerdo con la aseveración de que el empleo de las TIC les permitiría obtener un mejor rendimiento académico, pero están en desacuerdo con el hecho de tener problemas con el uso de las TIC; y, el 25,0% contestaron estar muy de acuerdo con que el empleo de las TIC les permitiría obtener un mejor rendimiento académico, pero están en desacuerdo con tener dificultades al momento de utilizar TIC.

El 33,3% de cadetes pone de manifiesto su criterio de estar en desacuerdo con el hecho de que el empleo de las TIC les permitiría obtener un mejor rendimiento académico, pero en cuanto a las dificultades al momento de utilizar TIC dijeron no estar ni de acuerdo ni en desacuerdo. El 55,6% de cadetes manifestaron estar de acuerdo con la aseveración de que el empleo de las TIC les permitiría obtener un mejor rendimiento académico pero no están ni de acuerdo ni en desacuerdo con el hecho de tener dificultades al momento de utilizar TIC; y, el 11,1% de cadetes respondieron estar muy de acuerdo en cuanto a que el empleo de las TIC les permitiría obtener un mejor

rendimiento académico y que no están ni de acuerdo ni en desacuerdo en el hecho de tener dificultades al momento de utilizar TIC.

El 3,2% de cadetes encuestados expusieron su criterio de estar muy en desacuerdo con que el empleo de las TIC les permitiría obtener un mejor rendimiento académico y que estaban de acuerdo con el hecho de tener dificultades al momento de utilizar TIC. El 7,1% siguiente manifestó estar en desacuerdo con que el empleo de las TIC les permitiría obtener un mejor rendimiento académico y que están de acuerdo en que tienen dificultades al momento de utilizar TIC. El 47,1% contestaron estar de acuerdo con que el empleo de las TIC permite obtener un mejor rendimiento académico y que estarían de acuerdo con que tienen dificultades cuando utilizan TIC; y, el 42,6% restante de encuestados manifestó que están muy de acuerdo en el criterio de que el empleo de las TIC permite obtener un mejor rendimiento académico y que estarían de acuerdo con tener dificultades en el empleo de TIC.

4,4% de los cadetes encuestados contestaron estar muy en desacuerdo con el hecho de que el empleo de las TIC les permitiría obtener un mejor rendimiento académico y que están muy de acuerdo también en el hecho de tener dificultades al momento de utilizar TIC. 91,1% de cadetes contestaron que están de acuerdo con que el empleo de las TIC permite obtener un mejor rendimiento académico y que están muy de acuerdo con el hecho de tener dificultades cuando emplean TIC; y, el 4,4% están muy de acuerdo con la aseveración de que el empleo de las TIC les permitiría obtener un mejor rendimiento académico, así como también estarían muy de acuerdo con que tienen dificultades al momento de utilizar TIC.

Tabla 41

Tabla cruzada 3. ¿Considera que con el empleo de las TIC obtendría un mejor rendimiento académico? – 8 ¿Considera usted que las TIC ayudan a la comprensión de las clases?

Tabla cruzada 3. ¿Considera que con el empleo de las TIC obtendría un mejor rendimiento académico?*8. ¿Considera usted que las TIC ayudan a la comprensión de las clases?			8. ¿Considera usted que las TIC ayudan a la comprensión de las clases?			Total
PREGUNTAS			Algunas veces si / algunas veces no	La mayoría de veces si	Siempre	
3. ¿Considera que con el empleo de las TIC obtendría un mejor rendimiento académico?	Muy en desacuerdo	Recuento	4	18	7	29
		Recuento esperado	5,3	20,0	3,7	29,0
		% dentro de 3. ¿Considera que con el empleo de las TIC obtendría un mejor rendimiento académico?	13,8%	62,1%	24,1%	100,0%
	En desacuerdo	Recuento	3	8	3	14
		Recuento esperado	2,6	9,7	1,8	14,0
		% dentro de 3. ¿Considera que con el empleo de las TIC obtendría un mejor rendimiento académico?	21,4%	57,1%	21,4%	100,0%
	Ni de acuerdo / ni en desacuerdo	Recuento	0	1	0	1
		Recuento esperado	0,2	0,7	0,1	1,0
		% dentro de 3. ¿Considera que con el empleo de las TIC obtendría un mejor rendimiento académico?	0,0%	100,0%	0,0%	100,0%
	De acuerdo	Recuento	29	125	15	169
		Recuento esperado	30,9	116,7	21,4	169,0
		% dentro de 3. ¿Considera que con el empleo de las TIC obtendría un mejor rendimiento académico?	17,2%	74,0%	8,9%	100,0%
	Muy de acuerdo	Recuento	13	33	9	55
		Recuento esperado	10,1	38,0	7,0	55,0
		% dentro de 3. ¿Considera que con el empleo de las TIC obtendría un mejor rendimiento académico?	23,6%	60,0%	16,4%	100,0%
Total	Recuento	49	185	34	268	
	Recuento esperado	49,0	185,0	34,0	268,0	
	% dentro de 3. ¿Considera que con el empleo de las TIC obtendría un mejor rendimiento académico?	18,3%	69,0%	12,7%	100,0%	

Al preguntar a los cadetes encuestados si las TIC ayudan a la comprensión de las clases, el 5,3% consideran que algunas veces si y otras no, así como también están muy en desacuerdo con el hecho de que el empleo de TIC permite obtener un mejor rendimiento académico. 62,1% de cadetes consideran que la mayoría de veces sí ayudan las TIC a la comprensión de las clases, pero están muy en desacuerdo con el hecho de su empleo les permitiera tener un mejor rendimiento académico. 24,1% manifiestan que las TIC ayudan siempre a la comprensión de las clases, pero

están en muy en desacuerdo con que su empleo les permita obtener un mejor rendimiento académico.

El 21,4% de cadetes encuestados expresaron que algunas veces si y otras no el uso de TIC ayuda a comprender las clases y que estarían en desacuerdo con que les permita obtener un mejor rendimiento académico, 57,1% de cadetes manifestaron que la mayoría de veces si ayudan las TIC a la comprensión de las clases y que están en desacuerdo con que su empleo les permitiría obtener un mejor rendimiento académico, y, el 21,4% restante de cadetes contestaron que siempre el uso de TIC ayudan a comprender las clases y que están en desacuerdo con que su empleo les va a permitir obtener un mejor rendimiento académico.

Así también, el 100,0% de cadetes encuestados manifestaron que la mayoría de veces el uso de TIC ayuda a la comprensión de clases y que no están ni de acuerdo ni en desacuerdo con el hecho de que su empleo ayude a obtener mejor rendimiento académico.

El 17,2% de cadetes expresaron su criterio de que algunas veces sí y otras no el empleo de TIC ayuda a la comprensión de clases y que están de acuerdo con el criterio de que su empleo ayudaría a obtener mejor rendimiento académico. El 74,0% de cadetes consideran que el empleo de TIC la mayoría de veces ayuda a comprender las clases y que están de acuerdo con que su empleo ayudará a mejorar su rendimiento académico; y, el 8,9% restante de encuestados manifestaron que el empleo de TIC ayuda siempre a comprender las clases y que están de acuerdo con que su empleo ayudaría a mejorar su rendimiento académico.

El 23,6% de encuestados expresaron que algunas veces si y otras no el empleo de TIC ayuda a comprender las clases y que están muy de acuerdo con que su empleo ayudaría a obtener mejor

rendimiento académico. El 60,0% de cadetes considera que la mayoría de veces el uso de TIC sí ayuda a la comprensión de clases y que están muy de acuerdo con que su uso ayuda a mejorar el rendimiento académico; y, el 16,4% restante de encuestados considera que el empleo de TIC ayuda siempre a la comprensión de clases y que están muy de acuerdo con que su empleo ayuda a mejorar su rendimiento académico.

Tabla 42

Tabla cruzada 4 ¿Considera usted que los docentes tienen el conocimiento adecuado del empleo de las TIC? – 9 ¿Con qué frecuencia los docentes utilizan las TIC para asignar trabajos y tareas?

Tabla cruzada 4. ¿Considera usted que los docentes tienen el conocimiento adecuado del empleo de las TIC? *9. ¿Con qué frecuencia los docentes utilizan las TIC para asignar trabajos y tareas?			9. ¿Con qué frecuencia los docentes utilizan las TIC para asignar trabajos y tareas?					Total
PREGUNTAS			Nunca	La mayoría de veces no	Algunas veces si / algunas veces no	La mayoría de veces si	Siempre	
8. ¿Considera usted que las TIC ayudan a la comprensión de las clases?	Algunas veces si / algunas veces no	Recuento	0	22	12	14	1	49
		Recuento esperado	2,0	26,0	7,7	9,7	3,7	49,0
		% dentro de 8. ¿Considera usted que las TIC ayudan a la comprensión de las clases?	0,0%	44,9%	24,5%	28,6%	2,0%	100,0%
	La mayoría de veces si	Recuento	8	107	26	30	14	185
		Recuento esperado	7,6	98,0	29,0	36,6	13,8	185,0
		% dentro de 8. ¿Considera usted que las TIC ayudan a la comprensión de las clases?	4,3%	57,8%	14,1%	16,2%	7,6%	100,0%
	Siempre	Recuento	3	13	4	9	5	34
		Recuento esperado	1,4	18,0	5,3	6,7	2,5	34,0
		% dentro de 8. ¿Considera usted que las TIC ayudan a la comprensión de las clases?	8,8%	38,2%	11,8%	26,5%	14,7%	100,0%
Total	Recuento	11	142	42	53	20	268	
	Recuento esperado	11,0	142,0	42,0	53,0	20,0	268,0	
	% dentro de 8. ¿Considera usted que las TIC ayudan a la comprensión de las clases?	4,1%	53,0%	15,7%	19,8%	7,5%	100,0%	

Al preguntar sobre la frecuencia con que los docentes utilizan las TIC para trabajos y tareas, el 44,9% de cadetes consideran que la mayoría de veces no lo hacen bajo su criterio, algunas veces si y otras no las TIC ayudan a la comprensión de clases. 24,5% manifestaron que algunas veces si y otras no los docentes emplean TIC para trabajos y tareas y que algunas veces si y otras no

empleo ayuda a comprender las clases 28,6% consideran que la mayoría de veces el docente si utiliza TIC para trabajos y tareas y que algunas veces si y otras no las TIC ayudan a comprender las clases. 28,6% manifestaron que la mayoría de veces si utilizan los docentes TIC para trabajos y tareas y que algunas veces si y otras no ayudan a la comprensión de clases; el 2,0% restante consideran que los docentes siempre utilizan TIC para trabajos y tareas y que que algunas veces si y otras no ayudan a la comprensión de clases.

Para el 4,3% de cadetes encuestados los docentes no utilizan nunca TIC para trabajos y tareas y que que algunas veces si y otras no las TIC ayudan a la comprensión de clases. 57,8% de encuestados manifestaron que la mayoría de veces los docentes no utilizan TIC para trabajos y tareas y que algunas veces si y otras no su empleo ayuda a la comprensión de clases. 14,1% de cadetes expresaron que los docentes algunas veces si y otras no utilizan TIC para trabajos y tareas y que que algunas veces si y otras no su empleo ayuda a la comprensión de clases. 16,2% de encuestados manifestaron que los docentes la mayoría de veces si utilizan TIC para trabajos y tareas y algunas veces si y otras no su empleo ayuda a la comprensión de clases; y, el 7,6% restante manifestaron que los docentes siempre utilizan TIC para trabajos y tareas y que algunas veces si y otras no su empleo ayuda a la comprensión de clases.

El 8,8% de cadetes encuestados contestaron que los docentes nunca utilizan TIC para trabajos y tareas y que su empleo siempre ayuda a la comprensión de clases. 38,2% contestaron que la mayoría de veces los docentes no utilizan TIC para trabajos y tareas y que su empleo siempre ayuda a la comprensión de clases. El 11,8% de cadetes menciona que algunas veces si y otras no el docente utiliza TIC para los trabajos y tareas y que siempre su empleo ayuda a comprender las clases. El 26,5% de encuestados puso de manifiesto que la mayoría de veces los docentes si utilizan

TIC para trabajos y atreas y que siempre ayudan a la comprensión de clases; y, el 14,7% consideran que siempre los docentes emplean TIC para trabajos y tareas y que siempre ayudan a la comprensión de clases.

Tabla 43

Tabla cruzada 5 ¿Considera usted que es importante que los docentes se capaciten en el uso de las TIC? – 10 ¿Las TIC contribuyen en el proceso de enseñanza aprendizaje de los cadetes de la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”?

Tabla cruzada 5. ¿Considera usted que es importante que los docentes se capaciten en el uso de las TIC?*10. ¿Las TIC contribuyen en el proceso de enseñanza aprendizaje de los cadetes de la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”?			10. ¿Las TIC contribuyen en el proceso de enseñanza aprendizaje de los cadetes de la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”?					Total
PREGUNTAS			Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo / ni en desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo	
5. ¿Considera usted que es importante que los docentes se capaciten en el uso de las TIC?	Muy en desacuerdo	Recuento	11	5	0	13	7	36
		Recuento esperado	1,9	1,5	1,2	21,0	10,5	36,0
		% dentro de 5. ¿Considera usted que es importante que los docentes se capaciten en el uso de las TIC?	30,6%	13,9%	0,0%	36,1%	19,4%	100,0%
	En desacuerdo	Recuento	1	2	1	6	1	11
		Recuento esperado	0,6	0,5	0,4	6,4	3,2	11,0
		% dentro de 5. ¿Considera usted que es importante que los docentes se capaciten en el uso de las TIC?	9,1%	18,2%	9,1%	54,5%	9,1%	100,0%
	De acuerdo	% dentro de 5. ¿Considera usted que es importante que los docentes se capaciten en el uso de las TIC?	2	2	8	129	5	146
		% dentro de 5. ¿Considera usted que es importante que los docentes se capaciten en el uso de las TIC?	7,6	6,0	4,9	85,0	42,5	146,0
		% dentro de 5. ¿Considera usted que es importante que los docentes se capaciten en el uso de las TIC?	1,4%	1,4%	5,5%	88,4%	3,4%	100,0%
	Muy de acuerdo	% dentro de 5. ¿Considera usted que es importante que los docentes se capaciten en el uso de las TIC?	0	2	0	8	65	75
		% dentro de 5. ¿Considera usted que es importante que los docentes se capaciten en el uso de las TIC?	3,9	3,1	2,5	43,7	21,8	75,0
		% dentro de 5. ¿Considera usted que es importante que los docentes se capaciten en el uso de las TIC?	0,0%	2,7%	0,0%	10,7%	86,7%	100,0%
	Total	% dentro de 5. ¿Considera usted que es importante que los docentes se capaciten en el uso de las TIC?	14	11	9	156	78	268
		% dentro de 5. ¿Considera usted que es importante que los docentes se capaciten en el uso de las TIC?	14,0	11,0	9,0	156,0	78,0	268,0
		% dentro de 5. ¿Considera usted que es importante que los docentes se capaciten en el uso de las TIC?	5,2%	4,1%	3,4%	58,2%	29,1%	100,0%

Al preguntar sobre si es que las TIC contribuyen en el proceso de enseñanza aprendizaje de los cadetes de la ESMIL, el 30,6% está muy en desacuerdo con esta aseveración, así como también esta muy en desacuerdo con que los docentes se capaciten en el uso de las TIC. 13,9% expresaron

estar en desacuerdo con que influyan las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje de los cadetes de la ESMIL y también están muy en desacuerdo con la capacitación de los docentes en el uso de TIC. El 36,1% están de acuerdo con el hecho de que las TIC contribuyen en el proceso de enseñanza aprendizaje de los cadetes de la ESMIL y están muy en desacuerdo con la importancia de capacitación de los docentes en el uso de TIC, y, el 19,4% manifestaron que están muy de acuerdo en que las TIC contribuyen en el proceso de enseñanza aprendizaje de los cadetes de la ESMIL y en relación a la importancia de capacitar a los docentes en el uso de TIC están en muy en desacuerdo.

9,1% de encuestados consideran que están muy en desacuerdo con que las TIC contribuyen en el proceso de enseñanza aprendizaje de los cadetes de la ESMIL y que también están en desacuerdo con que se capacite a los docentes en el uso de TIC. 18,2% manifiesta que está en desacuerdo con el hecho de que las las TIC contribuyen en el proceso de enseñanza aprendizaje de los cadetes de la ESMIL y están en desacuerdo con la importancia que tiene la capacitación docente en el uso de TIC. 9,1% manifiesta no estar ni de acuerdo ni en desacuerdo con que las TIC contribuyen en el proceso de enseñanza aprendizaje de los cadetes de la ESMIL y también manifiestan estar en desacuerdo con la importancia de capacitar a los docentes en el uso de TIC. 54,5% expone que a su criterio en relación a la aseveración propuesta están de acuerdo con ella y que están en desacuerdo con la capacitación docente en el manejo de TIC; y, el 9,1% de cadetes restante manifiesta que está muy de acuerdo con la aseveración propuesta y que además está en desacuerdo con la capacitación docente en el uso de TIC.

El 1,4% de cadetes encuestados expuso su criterio de estar muy en desacuerdo con que las TIC contribuyen en el proceso de enseñanza aprendizaje de los cadetes de la ESMIL y que están

también de acuerdo con la importancia de capacitar a los docentes en el uso de TIC. El siguiente 1,4% manifestó que está en desacuerdo con la aseveración propuesta, pero está de acuerdo en capacitar a los docentes en el uso de TIC. 5,5% manifestó no estar ni de acuerdo ni en desacuerdo con la aseveración establecida, pero está de acuerdo con la importancia de capacitar a los docentes en el uso de TIC. 88,4% de encuestados expresaron estar de acuerdo con el hecho propuesto, así como también manifestaron estar de acuerdo con lo importante que es la capacitación docente en el uso de TIC; y, el 3,4% restante dijeron estar muy de acuerdo con lo aseverado y que están de acuerdo en lo importante que resulta capacitar a los docentes en su uso.

Así también, el 2,7% de cadetes encuestados manifestaron estar en desacuerdo con el hecho de que las TIC contribuyen en el proceso de enseñanza aprendizaje de los cadetes de la ESMIL y que están muy de acuerdo con la importancia de capacitar a los docentes en su uso. 10,7% están de acuerdo en que las TIC contribuyen en el proceso de enseñanza aprendizaje de los cadetes de la ESMIL y que están muy de acuerdo con la capacitación docente importante para el manejo de TIC; y, el 86,7% restante está muy de acuerdo con que las TIC contribuyen en el proceso de enseñanza aprendizaje de los cadetes de la ESMIL y también está muy de acuerdo en que es importante capacitar a los docentes en el uso de TIC.

4.2. Análisis inferencial

4.2.1. Formulación de las hipótesis estadísticas

La hipótesis de investigación según Bernal César (2010): “Suposición o solución anticipada al problema objeto de la investigación y por tanto, la tarea del investigador debe orientarse a probar tal suposición o hipótesis” (p. 136).

Para la investigación se planteó una hipótesis alternativa y una hipótesis nula, mismas que se describen a continuación:

Hipotesis nula

H₀: El empleo de las TIC no contribuye en el proceso de enseñanza-aprendizaje en los cadetes de la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro.

Hipotesis alternativa

H₁: El empleo de las TIC contribuye en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los cadetes de la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro.

4.2.2. Comprobación de las hipótesis estadísticas

4.2.2.1. Comprobación hipótesis mediante encuesta de Docentes

Para relacionar el criterio de los docentes con la influencia de las TIC en la fase en enseñanza y aprendizaje de los cadetes, a fin de realizar la comprobación de hipótesis, se aplica la prueba de chi cuadrado, para lo cual se realizó el siguiente procedimiento:

1. Elaboración de la tabla contingencia

Tabla 44

Tabla cruzada 5. ¿Cuál es la confianza en el empleo de las TIC en el aula frente a los cadetes?
*10. ¿Las TIC contribuyen en el proceso de enseñanza aprendizaje de los cadetes de la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”?

PREGUNTAS			10. ¿Las TIC contribuyen en el proceso de enseñanza aprendizaje de los cadetes de la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”?					Total
			Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo / Ni en desacuerdo (3)	De acuerdo	Muy de acuerdo	
5. ¿Considera usted que es importante que los docentes se capaciten en el uso de las TIC?	Bueno	Recuento	0	2	2	21	0	25
		Recuento esperado	0,8	2,3	2,3	18,8	0,8	25,0
		% dentro de 5. ¿Cuál es la confianza en el empleo de las TIC en el aula frente a los cadetes?	0,0%	8,0%	8,0%	84,0%	0,0%	100,0%
	Muy bueno	Recuento	1	1	1	3	1	7
		Recuento esperado	0,2	0,7	0,7	5,3	0,2	7,0
		% dentro de 5. ¿Cuál es la confianza en el empleo de las TIC en el aula frente a los cadetes?	14,3%	14,3%	14,3%	42,9%	14,3%	100,0%
Total	Recuento	1	3	3	24	1	32	
	Recuento esperado	1,0	3,0	3,0	24,0	1,0	32,0	
	% dentro de 5. ¿Cuál es la confianza en el empleo de las TIC en el aula frente a los cadetes?	3,1%	9,4%	9,4%	75,0%	3,1%	100,0%	

INTENCIONALMENTE EN BLANCO

2. Tabla de las frecuencia observadas y esperadas

Para calcular el valor crítico de la prueba observada se elabora la tabla de las frecuencias observadas y esperadas, como se observa a continuación:

Tabla 45

Frecuencias observadas y esperadas

CASILLAS (X, Y)	F.O.	F.E.	(O-E)	(O-E) ²	[(O-E) ² /E]
Bueno / Muy en desacuerdo	0	0,8	-0,80	0,64	0,80
Bueno / En desacuerdo	2	2,3	-0,30	0,09	0,04
Bueno / Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	2	2,30	-0,30	0,09	0,04
Bueno / De acuerdo	21	18,80	2,20	4,84	0,26
Bueno / Muy de acuerdo	0	0,80	-0,80	0,64	0,80
Muy bueno / Muy en desacuerdo	1	0,20	0,80	0,64	3,20
Muy bueno / en desacuerdo	1	0,70	0,30	0,09	0,13
Muy bueno / Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	1	0,70	0,30	0,09	0,13
Muy bueno / De acuerdo	3	5,30	-2,30	5,29	1,00
Muy Bueno / Muy de acuerdo	1	0,20	0,80	0,64	3,20
Valor crítico de la prueba observada	32	32	0	13	9,5910

3. Tabla del valor crítico

Tabla 46

Cálculo chi cuadrado

Calcular Chi Cuadrado (Valor Crítico de la Tabla)	
Nivel de confianza	95%
α	5%
Grados libertad	4
Valor Crítico tabla	9,49

4. Interpretación

Para comprobar la hipótesis se realiza la comparación entre el valor crítico de la prueba observada con el valor crítico de la tabla. El valor crítico de la prueba observada es mayor al valor crítico de la tabla según la siguiente ecuación: $(9.5910 > 9,49)$, entonces la hipótesis nula se rechaza y se acepta la hipótesis alternativa: Las TIC contribuyen en el proceso de enseñanza-aprendizaje en los cadetes de la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro. Según se observa en la siguiente figura:

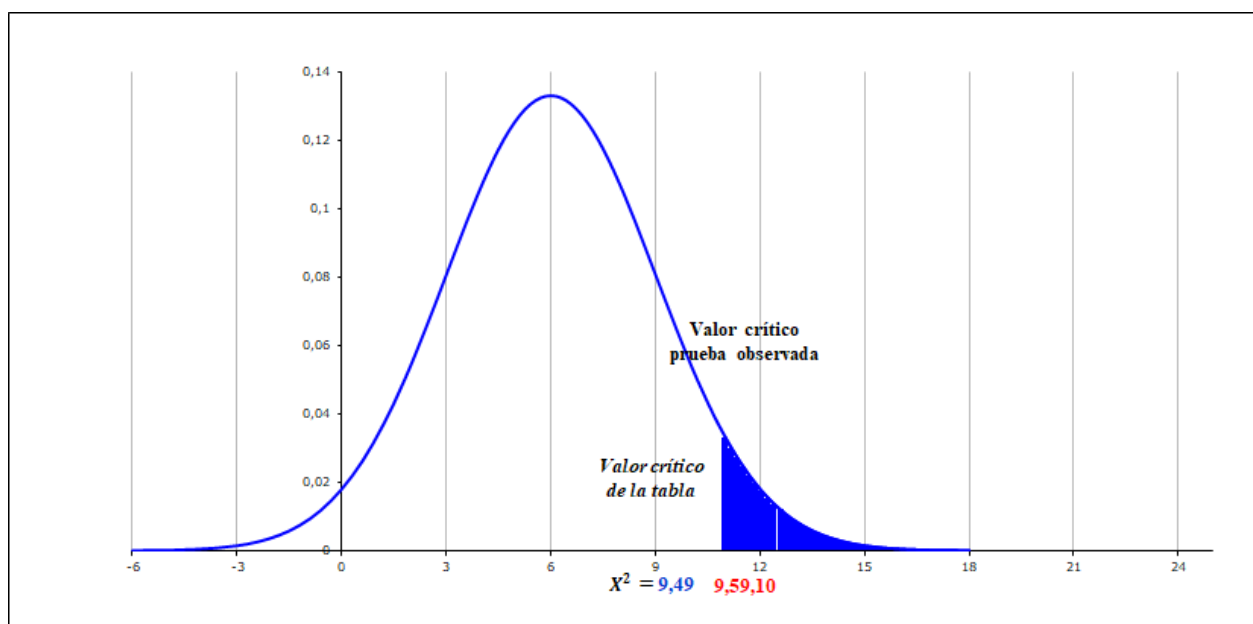


Figura 31. Comprobación hipótesis docentes

4.2.2.2. Comprobación hipótesis mediante encuesta de Cadetes

Para relacionar el criterio de los docentes con la incidencia de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los cadetes, a fin de realizar la comprobación de hipótesis, se aplica la prueba de chi cuadrado, para lo cual se realizó el siguiente procedimiento:

1. Elaboración de la tabla contingencia

Tabla 47

*Tabla cruzada 5. ¿Considera usted que es importante que los docentes se capaciten en el uso de las TIC? *10. ¿Las TIC contribuyen en el proceso de enseñanza aprendizaje de los cadetes de la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”?*

Tabla cruzada 5. ¿Considera usted que es importante que los docentes se capaciten en el uso de las TIC?*10. ¿Las TIC contribuyen en el proceso de enseñanza aprendizaje de los cadetes de la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”?			10. ¿Las TIC contribuyen en el proceso de enseñanza aprendizaje de los cadetes de la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”?					Total
PREGUNTAS			Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo / ni en desacuerdo	De acuerdo	Muy de acuerdo	
5. ¿Considera usted que es importante que los docentes se capaciten en el uso de las TIC?	Muy en desacuerdo	Recuento	11	5	0	13	7	36
		Recuento esperado	1,9	1,5	1,2	21,0	10,5	36,0
		% dentro de 5. ¿Considera usted que es importante que los docentes se capaciten en el uso de las TIC?	30,6%	13,9%	0,0%	36,1%	19,4%	100,0%
	En desacuerdo	Recuento	1	2	1	6	1	11
		Recuento esperado	0,6	0,5	0,4	6,4	3,2	11,0
		% dentro de 5. ¿Considera usted que es importante que los docentes se capaciten en el uso de las TIC?	9,1%	18,2%	9,1%	54,5%	9,1%	100,0%
	De acuerdo	% dentro de 5. ¿Considera usted que es importante que los docentes se capaciten en el uso de las TIC?	2	2	8	129	5	146
		% dentro de 5. ¿Considera usted que es importante que los docentes se capaciten en el uso de las TIC?	7,6	6,0	4,9	85,0	42,5	146,0
		% dentro de 5. ¿Considera usted que es importante que los docentes se capaciten en el uso de las TIC?	1,4%	1,4%	5,5%	88,4%	3,4%	100,0%
	Muy de acuerdo	% dentro de 5. ¿Considera usted que es importante que los docentes se capaciten en el uso de las TIC?	0	2	0	8	65	75
		% dentro de 5. ¿Considera usted que es importante que los docentes se capaciten en el uso de las TIC?	3,9	3,1	2,5	43,7	21,8	75,0
		% dentro de 5. ¿Considera usted que es importante que los docentes se capaciten en el uso de las TIC?	0,0%	2,7%	0,0%	10,7%	86,7%	100,0%
Total	% dentro de 5. ¿Considera usted que es importante que los docentes se capaciten en el uso de las TIC?	14	11	9	156	78	268	
	% dentro de 5. ¿Considera usted que es importante que los docentes se capaciten en el uso de las TIC?	14,0	11,0	9,0	156,0	78,0	268,0	
	% dentro de 5. ¿Considera usted que es importante que los docentes se capaciten en el uso de las TIC?	5,2%	4,1%	3,4%	58,2%	29,1%	100,0%	

2. Tabla de las frecuencia observadas y esperadas

Para calcular el valor crítico de la prueba observada se elabora la tabla de las frecuencias observadas y esperadas, como se describe a continuación:

Tabla 48*Frecuencias observadas y esperadas*

CASILLAS (X, Y)	F.O.	F.E.	(O-E)	(O-E) ²	[(O-E) ² /E]
Muy en desacuerdo / Muy en desacuerdo	11	1,9	9,10	82,81	43,58
Muy en desacuerdo / En desacuerdo	5	1,5	3,50	12,25	8,17
Muy en desacuerdo / Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	0	1,20	-1,20	1,44	1,20
Muy en desacuerdo / De acuerdo	13	21,00	-8,00	64,00	3,05
Muy en desacuerdo / Muy de acuerdo	7	10,50	-3,50	12,25	1,17
En desacuerdo / Muy en desacuerdo	1	0,60	0,40	0,16	0,27
En desacuerdo / En desacuerdo	2	0,50	1,50	2,25	4,50
En desacuerdo / Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	1	0,40	0,60	0,36	0,90
En desacuerdo / De acuerdo	6	6,40	-0,40	0,16	0,03
En desacuerdo / Muy de acuerdo	1	3,20	-2,20	4,84	1,51
De acuerdo / Muy en desacuerdo	2	7,60	-5,60	31,36	4,13
De acuerdo / En desacuerdo	2	6,00	-4,00	16,00	2,67
De acuerdo / Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	8	4,90	3,10	9,61	1,96
De acuerdo / De acuerdo	129	85,00	44,00	1936,00	22,78
De acuerdo / Muy de acuerdo	5	42,50	-37,50	1406,25	33,09
Muy de acuerdo / Muy en desacuerdo	0	3,90	-3,90	15,21	3,90
Muy de acuerdo / En desacuerdo	2	3,10	-1,10	1,21	0,39
Muy de acuerdo / Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	0	2,50	-2,50	6,25	2,50
Muy de acuerdo / De acuerdo	8	43,70	-35,70	1274,49	29,16
Muy de acuerdo / Muy de acuerdo	65	21,80	43,20	1866,24	85,61
Valor crítico de la prueba observada	268	268	0	6743	250,55

3. Tabla del valor crítico**Tabla 49***Cálculo chi cuadrado*

Calcular Chi Cuadrado (Valor Crítico de la Tabla)	
Nivel de confianza	95%
α	5%
Grados libertad	12
Valor Crítico tabla	21,03

4. Interpretación

Para demostrar la hipótesis planteada se realiza la comparación entre el valor crítico de la prueba observada con el valor crítico de la tabla. El valor crítico de la prueba observada es mayor al valor crítico de la tabla, según la siguiente ecuación: $(250.55 > 21,03)$, la hipótesis nula se rechaza y se comprueba la influencia significativa que tienen las TIC en la fase de enseñanza y aprendizaje de los cadetes de la “ESMIL”, por lo que se acepta la hipótesis alternativa, según la siguiente figura:

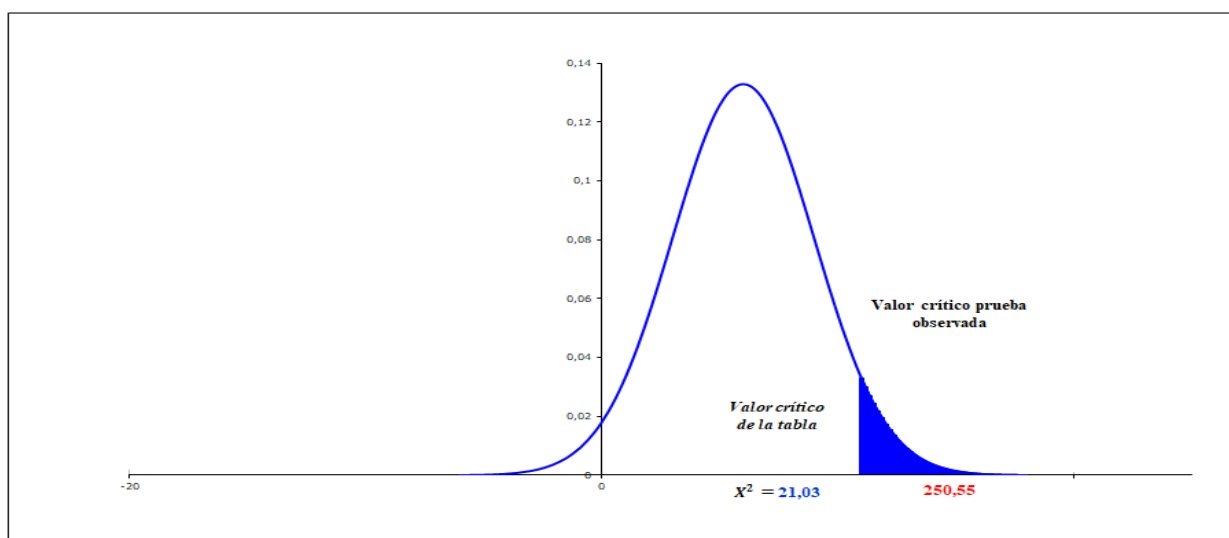


Figura 32. Comprobación de hipótesis cadetes

4.2.2.3. Criterio de normalidad para comprobar la hipótesis

Tabla 50

Estadígrafo Kolmogorov-Smirnova

Variables	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Notas promedio del grupo de control sin empleo de TIC	0,182	268	0,000	0,919	268	0,000
Notas promedio del grupo de experimento con empleo de TIC	0,198	268	0,000	0,911	268	0,000

El criterio de normalidad establecido mediante el Estadígrafo Kolmogorov-Smirnova establece que cuando el valor p o nivel de significancia es **menor** que $\alpha=0,05$ se rechaza la hipótesis nula, mientras que si el valor de p es **mayor o igual** que $\alpha=0,05$ se acepta la hipótesis nula, en consecuencia, los datos siguen una distribución normal.

4.2.2.4. Prueba de contrastes de medias con T-Student

Para desarrollar la prueba de contrastes de medias, se comprobó la normalidad de las variables, y se confirmó mediante el estadígrafo Kolmogorov-Smirnova, para posteriormente realizar el contraste de medias empleando el criterio de igualdad de varianzas. Mediante este procedimiento se verifica las hipótesis planteadas, para lo cual se realizó el contraste de medias para dos muestras independientes, empleando el estadístico de prueba t-Student la cual es calculada mediante el programa SPSS, En vista de que no se conocen las varianzas de las poblaciones se asume como hipótesis que las varianzas de las poblaciones son iguales.

Tabla 51*Estadísticas de grupo*

Experimento aplicación de TIC		N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Notas promedio del grupo de experimento con empleo de TIC	Con empleo de TIC	136	17,12	1,117	0,096
	Sin empleo de TIC	132	16,88	0,897	0,078

Tabla 52*Prueba de muestras independientes*

		Prueba de Levene de igualdad de varianzas		prueba t para la igualdad de medias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
									Inferior	Superior
Notas promedio del grupo de experimento con empleo de TIC	Se asumen varianzas iguales	7,888	0,005	8,514	266	0,000	0,240	0,124	0,812	1,300
	No se asumen varianzas iguales			8,541	257,096	0,000	0,240	0,124	0,812	1,299

La prueba del nivel de significancia bilateral $p = 0.000$ que es menor a 0.05 se determina que existe evidencia estadística para inferir en la hipótesis nula, en consecuencia, se concluye que el empleo de las TIC contribuye en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los cadetes de la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- a) El uso de las TIC establece un patrón de enseñanza y aprendizaje, el cual se desarrolla mediante una concepción de procesos que permita interactuar mediante el Ciclo Deming de planificar, hacer, verificar y actuar, determinado en el modelo educativo organizado por Fuerzas Armadas.
- b) Entre las necesidades formativas de los docentes se identificaron: capacitación en el manejo de plataformas educativas, construcción de sitios web, uso de pizarra electrónica y aplicaciones móviles educativas, por cuanto estas herramientas permiten dinamizar la fase de enseñanza y aprendizaje de contenidos en el aula, hacia el receptor que es el cadete. Los resultados se determinan como una mejora que promueve el interés y motiva al cadete para aprender y al docente para enseñar.
- c) La confiabilidad de la herramienta de investigación se midió utilizando el Alfa de Cronbach que incluye la varianza de los ítems utilizando una escala de valores de 0,00 hasta 1,00%: la encuesta de los docentes en la evaluación pre-test de fiabilidad de 0,85%, la encuesta de los docentes alcanzó una fiabilidad de 0,839, la encuesta de los cadetes obtuvo una fiabilidad de 0,800; concluyendo que las encuestas tienen un rango de fiabilidad alta.
- d) Se realizó la comparación entre la aplicación del empleo de las TIC y se establece la evaluación entre el grupo de control y el grupo de experimento y se identifica que, si existió cambios en las notas del promedio general, entre el grupo de control y el grupo de experimento de empleo de las TIC; observandose que el incremento se fija en 0,24 centésimas de punto con respecto a

su media poblacional, evidenciándose que existe una mejor distribución de sus datos en el grupo de experimento.

- e) La comprobación de hipótesis establece que el empleo de las TIC contribuye en el proceso de enseñanza - aprendizaje de los cadetes de la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro, según como lo demuestra la curva de normalidad, el diagrama de cajas y/o bigotes, el estadígrafo Kolmogorov-Smirnova y el contraste de medias con la con T-Student empleando el criterio de igualdad de varianzas.

5.2. Recomendaciones

- a) Realizar talleres didácticos de capacitación para docentes y cadetes para la utilización de TIC orientados a mejorar el rendimiento de los cadetes dentro de la fase de enseñanza y aprendizaje de la “ESMIL”.
- b) Utilizar con más frecuencia las TIC en el programa de clase, así como también métodos actualizados que contribuyan a una enseñanza y aprendizaje acordes al desarrollo del nivel educativo, y de esta manera obtener un mejor aprendizaje.
- c) Realizar producción del conocimiento con herramientas tecnológicas a través de compartir y colaborar en tareas y proyectos con las TIC tales como: audiovisuales, multimedias, para análisis de datos, simulaciones, laboratorios virtuales y desarrollo de trabajos en línea.
- d) Los docentes deben emplear frecuentemente las TIC, para impartir clases, con el fin de hacerlas interactivas y motivadoras en beneficios de la enseñanza y aprendizaje de los cadetes de la “ESMIL”.

- e) Realizar la planificación diaria de clases incluyendo la utilización de TIC como recurso didáctico, metodológico y motivacional, a fin promover el interés del empleo por los cadetes para su aprendizaje y aplicación del trabajo colaborativo.
- f) En vista que la UFA-ESPE dispone de la plataforma Sistema Virtual de Educación (SIVEC) se recomienda capacitar al personal de docentes de la “ESMIL” para el manejo eficiente de la misma.

PROPUESTA

SEMINARIO TALLER “MANEJO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN EL AULA DE CLASE PARA FACILITAR LA GESTIÓN PEDAGÓGICA DEL PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE DE LA ESMIL “ELOY ALFARO”

1.1. Justificación

En el último siglo, las tecnologías de la información y comunicación han sido implementadas de una forma rápida en todo el mundo, dando paso a que se produzcan cambios significativos en todos los ámbitos del quehacer de las personas, tanto personal como socialmente.

Según mencionan Chou Rodríguez, Valdés Guada, & Sánchez Gálvez (2017), “las instituciones que desarrollan procesos formativos utilizando TIC, recursos didácticos, contenidos digitales, software y otras aplicaciones deberían convertirse en hacedores del cambio, capaces de inducir en la formación del profesional una diferencia importante con los procesos tradicionales, desde el punto de vista de la gestión, metodologías, recursos y herramientas tecnológicas, forma de evaluación, entre otros”.

Se ha producido una innovación en las instituciones educativas en relación a mejorar el aprendizaje de los educandos, mediante el uso de tecnologías de la comunicación al currículo, como estrategias de enseñanza. Este hecho conlleva el mejoramiento de las metodologías de enseñanza y aprendizaje, así como el desarrollo de herramientas tecnológicas.

La construcción del conocimiento partiendo de la unificación de las fuentes y recursos de todo tipo, van a permitir que el aprendizaje se produzca en cualquier lugar y a cualquier tiempo,

como sucede con revistas y editoriales publicadas en la red que son generadoras de nuevas áreas de conocimiento, dando como resultado un aprendizaje personal y que puede ser realizado en el transcurso de toda la vida.

Lo mencionado anteriormente, conlleva a las instituciones a replantearse sobre la formación basada en las competencias, que requieren sus docentes y sus educandos, en relación a la implementación de herramientas tecnológicas y de la filosofía participativa que subyace en la era tecnológica actual.

Según Chou Rodríguez, Valdés Guada, & Sánchez Gálvez (2017), en su artículo mencionan lo siguiente:

La Comisión Europea (2004), considera que el término "competencia" comprende una combinación de destrezas, conocimientos, aptitudes y actitudes, y a la inclusión de la disposición para aprender, además del saber cómo. [...] Las competencias clave representan un paquete multifuncional y transferible de conocimientos, destrezas y actitudes que todos los individuos necesitan para su realización y desarrollo personal, inclusión y empleo. Las definiciones reflejan los matices principales que conlleva el concepto de competencia. Ser competente en un ámbito de actividad o de práctica, significa, desde este enfoque, ser capaz de activar y utilizar los conocimientos relevantes para afrontar determinadas situaciones y problemas relacionados con dicho ámbito".

En tal sentido, las instituciones de formación deben procurar desarrollar capacidades para el aprendizaje de los educandos, así como también, proporcionar capacitación permanente en cuanto

se refiere a la práctica docente con el uso de herramientas tecnológicas en los planes de estudio y en asignaturas concretas de forma bien planificada.

Desde esta perspectiva, el diseño de talleres didácticos mediante módulos, sobre el manejo de las herramientas tecnológicas, dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje de la ESMIL, se justifica ya que posibilita al docente alcanzar aquellas habilidades y competencias digitales que permiten considerarlo con dominio de las competencias necesarias para ejercer la labor docente.

1.2. Fundamentación

El nuevo escenario mundial se presenta con innovadores ambientes de trabajo y por ende de enseñanza y aprendizaje permanentes, este hecho resulta necesario para la supresión de la exclusión social y el incremento de la participación de toda la sociedad en mejorar la calidad de vida de todos.

Es así que, el aprendizaje permanente se hace presente en todas las etapas de la vida y por ende, en todas las actividades y profesiones, apoyado en el internet como entorno de aprendizaje innovador, ya que promueve el aprendizaje personal y grupal.

Para Chou Rodríguez, Valdés Guada, & Sánchez Gálvez (2017): establece que:

“En las condiciones actuales, y tomando como referencia los resultados de diagnósticos aplicados en diferentes universidades del mundo, se hace necesaria la alfabetización informática e informacional de la comunidad universitaria. La alfabetización puede definirse como la actividad educativa dirigida a la formación de competencia para utilizar y dar respuesta a las diferentes situaciones y problemas cada vez más complejos que se le presentan a cada individuo. La competencia digital es una de esas competencias clave hoy en día. El individuo, por lo tanto, debe poseer la capacidad de usar el conocimiento y las

habilidades relacionadas al desarrollo de elementos y procesos; y hacer uso de las destrezas, conocimientos, habilidades y aptitudes que le permitan utilizar de manera eficaz y eficiente los instrumentos y recursos tecnológicos. Se trata pues, de que las personas estén alfabetizadas digitalmente”.

Desde esta perspectiva, la educación de las escuelas de formación militar, no ha estado desligada de este contexto, incluyendo a la ESMIL, que pensando en el beneficio de la formación de sus cadetes ha venido diseñando planes y programas orientados a solucionar los problemas generados por la carencia de competencias digitales de los docentes, por ello se han propuesto desarrollar competencias en cuanto a: conocimiento y habilidades en aplicaciones de ofimática, producción de conocimiento con el uso de herramientas tecnológicas e implementación y uso de sistemas de gestión de contenidos de aprendizaje y aplicación de trabajo colaborativo.

Se considera que el desarrollo de estas competencias preparará al docente en la utilización de recursos tecnológicos, así como también permitirá brindarle modelos didáctico-metodológicos que le ayuden a desarrollar innovadoras prácticas de enseñanza y aprendizaje a través de la mediación de las TIC.

En relación a las necesidades formativas del docente de la ESMIL, se hace necesaria una formación docente permanente, la misma que se concibe como un proceso de actualización permanente que le ayude a poner en práctica su profesión y aplicar una pedagogía acorde al sistema en el cual se desenvuelve y en base a las poblaciones que atiende, por lo tanto, se dice que la formación docente está estrechamente relacionada con la práctica pedagógica, concibiendo al

docente como un profesional capacitado, autónomo capaz de construir conocimiento pedagógico a partir de las experiencias diarias.

Así también, las necesidades de formación del cadete implican una figura de aprendizaje intencional, es decir integral, con la finalidad de cultivar entes responsables, críticos, éticos, participativos, creativos, solidarios y con capacidad de reconocer e interactuar con su medio ambiente de modo que vaya construyendo su identidad. Como Fuerzas Armadas, buscan el crecimiento de sus miembros que considera a la persona como un todo, promoviendo el desarrollo intelectual, emocional, social, material y llena de valores, así como también la inclusión de un proyecto educativo que contemple el desarrollo teórico, integre funciones individuales, planteamientos curriculares, énfasis en la formación docente y de los aspectos didácticos y tecnológicos.

1.3. Objetivo

1.3.1. General

Desarrollar en los/las docentes competencias básicas necesarias en el uso y manejo de herramientas tecnológicas a través de los módulos propuestos.

1.3.2. Específicos

- a) Estimular en los/las docentes el uso de herramientas tecnológicas a través de los módulos propuestos.
- b) Construir material didáctico en base al año que cursan los cadetes y que imparten conocimiento los docentes, en la ESMIL.

- c) Innovar la práctica pedagógica diaria con el uso de herramientas tecnológicas, mediante el uso del material didáctico diseñado.
- d) Efectuar acompañamiento en el aula a los docentes con la finalidad de observar el impacto que causa en los cadetes la aplicación de herramientas tecnológicas.
- e) Valorar al docente en tres aspectos: dominio de las herramientas tecnológicas, material elaborado, aplicación en el aula, e impacto ocasionado en los cadetes.
- f) Realizar retroalimentación con los docentes relacionado con las experiencias aplicadas en su quehacer pedagógico.

1.4. Importancia

El diseño de talleres didácticos mediante módulos, sobre el manejo de las herramientas tecnológicas, dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje de la ESMIL, tienen la finalidad de proporcionar a los docentes las herramientas requeridas para el logro de un proceso de enseñanza y aprendizaje efectivo por parte de los cadetes, en donde el uso de herramientas tecnológicas juegan un papel importante y constituyen a la vez un apoyo motivacional y didáctico, orientado al desarrollo de habilidades y destrezas en los cadetes desde la perspectiva de cada asignatura y nivel en el cual el docente se desempeña.

1.5. Ubicación sectorial y física



Figura 33. Mapa ubicación sectorial y física ESMIL

Fuente: google.com

El proyecto tendrá su influencia en la Escuela Superior Militar "Eloy Alfaro" ubicada en la antigua hacienda "Parcayacu", al norte de la ciudad de Quito, en la Av. Manuel Córdova Galarza, vía a la Mitad del Mundo. Pichincha –Ecuador.

1.6. Factibilidad

El proyecto es factible de realizar considerando que se cuenta con el apoyo de la institución militar en cuanto a infraestructura y herramientas tecnológicas se refiere; así como también los gastos para el desarrollo del proyecto estarán a cargo del investigador en conjunto con la ESMIL, es decir, si es posible cumplir con las metas que tiene el proyecto, tomando en cuenta los recursos con los que se cuenta para su realización.

1.7. Descripción de la Propuesta

MÓDULO I: Contexto y pedagogía por competencias

OBJETIVO: Alcanzar competencias para la utilización de los recursos y herramientas de hardware y software.

UNIDADES	OBJETIVO DE LA UNIDAD	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	MATERIALES	INFRAESTRUCTURA
Unidad 1: Formación Tecnológica:	Preparar a los docentes para que sean competentes en intuir y manejar con certeza las nuevas tecnologías (TIC) en su labor docente.	Tema 1: Aplicaciones ofimáticas, funciones y organización de la información.	<ul style="list-style-type: none"> Reconocer las funciones de las aplicaciones ofimáticas. Utilizar los programas de: Word, Power Point, Excel, Picture Manager. Archivar y recuperar la información en las diferentes aplicaciones. Organizar la información mediante archivos y carpetas. 	<p>Humanos</p> <ul style="list-style-type: none"> Docentes Capacitador <p>Tecnológicos</p> <ul style="list-style-type: none"> Laptops Infocus 	Programas, métodos de enseñanza, materiales didácticos, espacios físicos pertinentes.	Aula de capacitación

			<ul style="list-style-type: none"> • Redactar, estructurar, dar formato, almacenar e imprimir documentos 			
		Tema 2. La educación virtual	<ul style="list-style-type: none"> • Descargar, almacenar y reproducir archivos de audio y vídeo. • Excel: insertar tablas dinámicas, gráficos, imágenes, hipervínculos. • Word: insertar marcadores, imágenes, hipervínculos, tablas. 	<p>Humanos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Docentes • Capacitador <p>Tecnológicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laptops • Infocus 	<p>Programas, métodos de enseñanza, materiales didácticos, espacios físicos pertinentes.</p>	

			<ul style="list-style-type: none"> • Power Point: insertar fotografía, tablas, películas, sonido, vínculos • Picture manager: editar y compartir imágenes. 			
		Tema 3: Producción del conocimiento con herramientas tecnológicas	<ul style="list-style-type: none"> • Funcionamiento de un navegador y utilizar una dirección (URL) para acceder a un sitio Web. 	<p>Humanos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Docentes • Capacitador <p>Tecnológicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laptops • Infocus 	Programas, métodos de enseñanza, materiales didácticos, espacios físicos pertinentes.	Aula de capacitación
		Tema 4: Las TIC: El imperativo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> • Recurrir a un motor de búsqueda para efectuar una exploración booleana con palabras clave. 	<p>Humanos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Docentes • Capacitador <p>Tecnológicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laptops • Infocus 	Programas, métodos de enseñanza, materiales didácticos.	Aula de capacitación

		Tema 5: Funcionamiento de la Internet y la <i>World Wide Web</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Crear una cuenta de correo electrónico y utilizarla para mantener correspondencia 	<p>Humanos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Docentes • Capacitador <p>Tecnológicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laptops • Infocus 	Programas, métodos de enseñanza, materiales didácticos, espacios físicos pertinentes.	Aula de capacitación
		Tema 6 Capacitar al personal docente de la “ESMIL” en el empleo de la plataforma Sistema Virtual de Educación Continua (SIV EC) para el manejo eficiente	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar chat • Realizar foros • Evaluación de trabajos • Envío de email • Trabajos colaborativos 	<p>Humanos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Docentes • Capacitador <p>Tecnológicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laptops • Infocus 	Programas, métodos de enseñanza, materiales didácticos, espacios físicos pertinentes.	Aula de capacitación

MÓDULO II: Conocimiento y habilidades en aplicaciones de la ofimática

OBJETIVO: Producción del conocimiento con herramientas tecnológicas

UNIDADES	OBJETIVO DE LA UNIDAD	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	MATERIALES	INFRAESTRUCTURA
Unidad 2: Aprendizaje colaborativo basado en proyectos y en problemas, con herramientas tecnológicas:	Compartir y colaborar en tareas y proyectos con las TIC tales como audiovisuales, multimedia, software para análisis de datos, simulaciones, laboratorios virtuales.	Tema 1: Recurrir a distintos programas no lineales de software que se adecuen a sus respectivas áreas académicas y faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje.	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar audiovisuales, tutoriales, visualizaciones, multimedia, software para el análisis de datos, simulaciones de desempeño de funciones y referencias en línea. 	Humanos <ul style="list-style-type: none"> Docentes Capitador Tecnológicos <ul style="list-style-type: none"> Laptops Infocus 	Programas, métodos de enseñanza, materiales didácticos, espacios físicos pertinentes.	Aula de capacitación

		<ul style="list-style-type: none"> • Tema 2: Recurrir a herramientas tecnológicas para la creación de contenidos de aprendizaje. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar software de producción de laboratorios virtuales • Utilizar software de diseño editorial o herramientas para elaborar materiales en línea. • Utilizar las TIC para comunicarse y colaborar con estudiantes, colegas y con el conjunto de la comunidad para sustentar el aprendizaje de los cadetes Utilizar motores de búsqueda, bases de datos en línea y correo electrónico para localizar 	<p>Humanos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Docentes • Capacitador <p>Tecnológicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laptops • Infocus 	<p>Programas, métodos de enseñanza, materiales didácticos, espacios físicos pertinentes.</p>	<p>Aula de capacitación</p>
--	--	---	---	---	--	------------------------------------

			<p>personas y recursos para utilizar en los proyectos colaborativos</p>			
		<ul style="list-style-type: none"> • Tema 3: Evaluar la precisión y utilidad de los recursos ofrecidos por Internet para apoyar el aprendizaje basado en proyectos, en el área (asignatura) correspondiente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar artículos en revistas electrónicas (OJS). • Utilizar una red y el software adecuado para gestionar, controlar y evaluar progresos en los distintos proyectos de los cadetes. 	<p>Humanos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Docentes • Capacitador <p>Tecnológicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laptops • Infocus 	<p>Programas, métodos de enseñanza, materiales didácticos, espacios físicos pertinentes.</p>	<p>Aula de capacitación</p>

MÓDULO III: Implementación de sistema de gestión de contenidos de aprendizaje y trabajo colaborativo

OBJETIVO: desarrollar competencias en los docentes sobre sistemas de gestión de contenidos de aprendizaje y trabajo colaborativo

UNIDADES	OBJETIVO DE LA UNIDAD	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	RECURSOS	MATERIALES	INFRAESTRUCTURA
Unidad 3: Diseñar recursos y ambientes de aprendizaje utilizando las TIC; utilizarlas para apoyar el desarrollo de generación de conocimiento y de habilidades de pensamiento crítico.	Apoyar el aprendizaje permanente y reflexivo; y crear comunidades de conocimiento.	Tema 1: Emplear herramientas y recursos de producción de las TIC, para apoyar a los cadetes a innovar y generar conocimiento.	Producción y grabación de multimedia, herramientas de edición de audiovisuales, software para publicaciones y herramientas de diseño Web.	Humanos <ul style="list-style-type: none"> • Docentes • Capacitador Tecnológicos <ul style="list-style-type: none"> • Laptops • Infocus 	Programas, métodos de enseñanza, materiales didácticos, espacios físicos pertinentes.	Aula de capacitación
		Tema 2: Recurrir a herramientas tecnológicas para la creación de contenidos de aprendizaje.	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar y elaborar contenidos en sistemas de gestión de 	Humanos <ul style="list-style-type: none"> • Docentes • Capacitador 	Programas, métodos de enseñanza, materiales	Aula de capacitación

			<p>aprendizajes y bibliográficos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recurrir a los entornos o ambientes virtuales y entornos de construcción de conocimientos, motores de búsqueda, bases de datos en línea y correo electrónico para localizar personas y recursos para utilizar en los proyectos colaborativos 	<p>Tecnológicos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laptops • Infocus 	<p>didácticos, espacios físicos pertinentes.</p>	
		<p>Tema 3: Recurrir a las herramientas para el trabajo colaborativo</p>	<p>Participar en comunidades de aprendizaje en línea y presencial. Hacer comentarios y aportaciones</p>	<p>Humanos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Docentes • Capacitador <p>Tecnológicos</p>	<p>Programas, métodos de enseñanza, materiales didácticos,</p>	<p>Aula de capacitación</p>

			a blogs, twitter y otras páginas de noticias.	<ul style="list-style-type: none"> • Laptops • Infocus 	espacios físicos pertinentes.	
		Tema 4: Recurrir a herramientas de planificación para gestionar procesos académicos, crear y planear sus propias actividades de aprendizaje	Recurrir a software para mantener registros en red a fin de controlar asistencia, presentar notas de los estudiantes y mantener registros relativos a ellos	Humanos <ul style="list-style-type: none"> • Docentes • Capacitador Tecnológicos <ul style="list-style-type: none"> • Laptops • Infocus 	Programas, métodos de enseñanza, materiales didácticos, espacios físicos pertinentes.	

1.8. Cronograma

MODULOS	CONTENIDOS
<p style="text-align: center;">MÓDULO I Contexto y pedagogía por competencias</p>	Tema 1: Aplicaciones ofimáticas, funciones y organización de la información.
	Tema 2: Educación virtual
	Tema 3: Producción del conocimiento con herramientas tecnológicas
	Tema 4: Las TIC: El dominante tecnológico
	Tema 5: Funcionamiento de la Internet y la World Wide Web
	Tema 6: Capacitación a docentes y cadetes sobre el empleo de la plataforma Sistema Virtual de Educación (SIVEC)
<p style="text-align: center;">MÓDULO II: Conocimiento y habilidades en aplicaciones de la ofimática</p>	Tema 1: Recurrir a distintos programas no lineales de software que se adecuen a sus respectivas áreas académicas para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje.
	Tema 2: Recurrir a herramientas tecnológicas para la creación de contenidos de aprendizaje.
	Tema 3: Evaluar la precisión y utilidad de los recursos ofrecidos por Internet para apoyar el aprendizaje basado en proyectos, en el área (asignatura) correspondiente.
<p style="text-align: center;">MÓDULO III: Implementación de sistema de gestión de contenidos de aprendizaje y trabajo colaborativo</p>	Tema 1: Emplear herramientas y recursos de producción de las TIC, para apoyar a los cadetes a innovar y generar conocimiento.
	Tema 2: Recurrir a herramientas tecnológicas para la creación de contenidos de aprendizaje.
	Tema 3: Recurrir a las herramientas para el trabajo colaborativo

	Tema 4: Recurrir a herramientas de planificación para gestionar procesos académicos, crear y planear sus propias actividades de aprendizaje
--	---

1.9. Presupuesto

ÍTEM PRESUPUESTARIO	APORTE PERSONAL	APORTE ESMIL	TOTAL
Salario capacitador	\$1.250	\$1250	\$ 1.250
Transporte	\$250	\$ 250	\$ 500
Lapto	\$ 600	\$ 600	\$600
Impresora láser jet	-----	\$700	\$700
Fotocopiadora de mesa	-----	\$600	\$600
Material de oficina	-----	\$ 50	\$ 50
Tónerfotocopiadora e impresora	-----	\$ 200	\$ 200
COSTO TOTAL DE LA PROPUESTA			\$ 3.900

1.10. Impacto

Actualmente la aplicación de herramientas tecnológicas es demandada por la mayor parte de instituciones educativas a sus docentes, ya que tienen a cargo la formación de las nuevas juventudes y que según la UNESCO (2008) “estas demandas toman forma institucional con el PNTIC. 2008-2019, cuya pretensión es que todas las personas se formen en el uso de herramientas derivadas de las TIC, lo cual no es una ambición ajena a otras disposiciones a nivel mundial”.

Partiendo de esta premisa, el diseño de esta propuesta que titula “diseño de talleres didácticos mediante módulos, sobre el manejo de las herramientas tecnológicas, dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje de la ESMIL”, permitirá asistir a los docentes en la adquisición de habilidades y destrezas requeridos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los cadetes

Se presentan contenidos que son básicos para el manejo de herramientas tecnológicas y que se los pretende aplicar de forma dinámica y práctica, con la finalidad de trabajar interactuando en el proceso de capacitación docente, lo cual les va a permitir presentar nuevos entornos de aprendizaje a los cadetes, mejorando la construcción del conocimiento.

Desde esta óptica, el impacto directo se receipta sobre los alumnos cadetes, ya que el desarrollo de habilidades y destrezas tecnológicas de los docentes, permitirán el desarrollo de hábitos y habilidades en el uso de TIC, con la finalidad de utilizarlas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, así como en la interacción del docente con el alumno cadete, entre alumnos cadetes. Otro beneficio que obtendrán tanto docentes como alumnos cadetes, es en cuanto al acceso y disposición sin horario del material, entorno y herramientas correctas para el desarrollo de sus actividades de formación y de iniciativas propias, constituyéndose esta propuesta como un soporte innovativo como estrategia en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la ESMIL.

1.11. Evaluación

Para el desarrollo de la propuesta, se ha establecido la autoevaluación del desempeño docente, por considerar que este es un instrumento que permite evaluar de mejor forma el desempeño del docente, en dónde se valorará como rubros los siguientes:

a) Competencias curriculares

Dominio de las herramientas tecnológicas dentro del marco del currículum institucional, así como de la gestión del currículum.

b) Competencias de gestión

Se valora la acción tutorial, gestión de las herramientas tecnológicas en el aula de clases con indicadores como programación, organización y confianza del diseño, así como la aplicación estrategias afines al proceso enseñanza-aprendizaje, entre otros.

c) Competencias colaborativas

Relación con el entorno mediante indicadores como participación en proyectos, juntas, conferencias, entre otros.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ajila Zaquinaula, F. P., Diéguez Almaguer, A., Velázquez Ramírez, T. M., & Reyes Martínez, I. (Diciembre de 2017). Las TIC en el Proceso de enseñanza aprendizaje. *European Scientific Journal*, 13(34), 269-283. Recuperado el 18 de 04 de 2018, de <http://paperity.org/p/85650013/las-tic-en-el-proceso-de-ensenanza-aprendizaje>
- Ausubel, D. (1983). Teoría del aprendizaje significativo. *Fascículos de CEIF*, 1, 1-10.
- Baro, A. (Marzo de 2011). Metodologías activas y aprendizaje por descubrimiento. *Innovacion y experiencias educativas*(40), 1-11. Recuperado el 14 de 04 de 2018, de https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_40/ALEJANDRA_BARO_1.pdf
- Bartolomé, A., & Martin, A. (2006). Nuevas tecnologías y necesidades formativas. Blended Learning y nuevos perfiles en comunicación audiovisual. *Telos. Cuadernos de Comunicación e Innovación*, 6(2), 1-13.
- Belloch Ortí, C. (18 de 05 de 2017). *Las tecnologías de la información y comunicación (T.I.C.)*. Recuperado el 14 de 04 de 2018, de Unidad de Tecnología Educativa. Universidad de Valencia: <https://www.uv.es/~bellochc/pdf/pwtic1.pdf>
- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la investigación; administración, economía, humanidades y ciencias sociales* (Tercera ed.). Colombia: Pearson Prentice Hall.
- Bernal, César. (2010). *Metología de la Investigación: administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Colombia: Prentice Hall.

- Bruner, J. (2011). Aprendizaje por descubrimiento. NYE U: Iberia. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*, 11(1), 3-11.
- CC.FF.AA. (2018). *Libro 1 Modelo Educativo*. Quito: Fuerzas Armadas.
- Correa , J., & Pablos, J. (06 de 12 de 2009). *Revista de Psicodidáctica*, vol. 14, núm. 1,.
Recuperado el 20 de 06 de 2018, de Nuevas tecnologías e innovación educativa:
<http://www.redalyc.org/pdf/175/17512723009.pdf>
- Doménech Betoret, F. (2003). La enseñanza y el aprendizaje en la situación educativa. *Revista electrónica de Investigación Educativa*, 5(2), 1-13.
- Fernández Cruz, M. (2004). Planteamiento curricular de la enseñanza. *Revista de currículum y formación del profesorado*, 1-20. Obtenido de
<https://www.ugr.es/~recfpro/rev81COL3.pdf>
- Fernández Fernández. , I. (Abril de 2010). Las TIC en el ámbito educativo. *Eduinnova*. Obtenido de http://www.eduinnova.es/abril2010/tic_educativo.pdf
- Fuente Cobo, I. (2015). El impacto de los últimos conflictos en la educación militar. *Instituto Español de Estudios Estratégicos*, 1-13.
- Gluyas Fitch, R. I., Esparza Parga, R., Romero Sánchez, M. d., & Rubio Barrios, J. E. (01 de Septiembre de 2015). Modelo de Educación Holística: Una propuesta para la formación del ser humano. *Revista Electrónica "Actualidades Investigativas en Educación"*, 15(3), 1-25. Recuperado el 14 de 04 de 2018, de
<http://www.redalyc.org/pdf/447/44741347022.pdf>

- Hermosa Del Vasto, P. M. (07 de Julio de 2015). Influencia de las tecnologías de informacion y comunicacion (TIC) en el proceso de enseñanza-aprendizaje: una mejora de las competencias digitales. *Rev. Cient. Gen. Jose María Còrdova*, 13(16), 121 - 132.
Recuperado el 14 de 04 de 2018, de
<http://www.scielo.org.co/pdf/recig/v13n16/v13n16a07.pdf>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación* (Quinta ed.). México D.F: Mc Graw Hill.
- ISO, N. (2015). *Norma ISO 9000:2015 Sistemas de gestión de la calidad — Fundamentos y vocabulario*. Suiza: ISO.
- León Peñaherrera, M. (2012). Uso de tic en escuelas públicas de ecuador: análisis, reflexiones y valoraciones. *EDUTECH. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*(40), 2-16.
- Lind, D. A., Marchal, W. G., & Masson, R. D. (2004). *Estadística para Administración y Economía* (11a ed.). México D.F: Alfaomega.
- López De la Madrid, M. (2007). Uso de las TIC en la educación superior de México. Un estudio de caso. *Apertura*, 7(7), 63-81.
- Lucio, R. (1989). Educación y Pedagogía, Enseñanza y Didáctica. *Revista de la Universidad de La Salle*, 35-46. Obtenido de
<https://revistas.lasalle.edu.co/index.php/ls/article/download/4712/3516/>
- Méndez Cortes, Á. (16 de 06 de 2013). *Una mirada crítica a la educación en el ejército*.
Recuperado el 08 de 06 de 2018, de

<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/9884/2/MendezCortesAlvaro2013.pdf>

Merizalde Pavón, C., & Altamirano Junqueira, L. (2018). *Modelo Educativo de las Fuerzas Armadas*. Quito: CC.CC.FF.AA.

Oliver Trobat, M. (2005). *Análisis de Necesidades Formativas del profesorado ante el fracaso escolar*. Obtenido de Universitat de les Illes Balears:
<http://www.fracasoescolar.com/conclusions2005/oliver.pdf>

Osorio García, S. N. (22 de 09 de 2012). El pensamiento complejo y la transdisciplinariedad: Fenómenos emergentes de una nueva racionalidad. *rev.fac.cienc.econ.*, 20, 269-291.
Recuperado el 20 de 06 de 2018

Osorio Villegas, M. (2017). El currículo: perspectivas para acercarnos a su comprensión. *zona próxima. Revista del Instituto de Estudios en Educación y del Instituto de Idiomas Universidad del Norte*(26), 140-151. Obtenido de
<http://www.scielo.org.co/pdf/zop/n26/2145-9444-zop-26-00140.pdf>

Paiva Cabrer, A. (Junio de 2004). El Pensamiento de la Complejidad. *Revista Ciencias de la Educación*, 1(23), 239-253.

Payer, M. (2005). Teoría del constructivismo social de Lev Vygotsky en comparación con la teoría Jean Piaget. *PROGLOCODE*, 11(2), 1-4. Obtenido de UNAM. Recuperado de
[http://www.proglocode.unam.mx/system/files/teoria% 20del% 20constructivismo%](http://www.proglocode.unam.mx/system/files/teoria%20del%20constructivismo%20de%20Lev%20Vygotsky.pdf)

20social% 20de% 20lev% 20vygotsky% 20en% 20comparaci% c3% 93n% 20con%
20la% 20teoria% 20jean% 20piaget. pd

Pere Marqués, G. (28 de 12 de 2013). Impacto de las TIC en la educación: funciones y limitaciones. *Revista de investigación 3 Ciencias TIC*, 2(1), 1-15. Recuperado el 17 de 04 de 2018, de <https://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2013/01/impacto-de-las-tic.pdf>

Quinga Suárez , C. J. (Junio de 2014). Formación del personal militar en base al eje de ciencia y tecnología. *Educyt*, 9, 16-25.

Rodríguez Palmero, L. (10 de 11 de 2004). *Concept Maps: Theory, Methodology, Technology Proc. of the First Int. Conference on Concept Mapping*. Recuperado el 14 de 02 de 2018, de La teoría del aprendizaje significativo: <http://cmc.ihmc.us/papers/cmc2004-290.pdf>

Romero Bracho, J. (22 de 11 de 2010). *Epistemología de la Ciencia*. Recuperado el 24 de 04 de 2018, de La educación militar: un enfoque integrador transcomplejo: <http://epistemologiauba.blogspot.com/2010/11/la-educacion-militar-un-enfoque.html>

Romero Serrano, J. (2013). *WORKING PAPERS 320*. Obtenido de La enseñanza en las Fuerzas Armadas: <https://www.icps.cat/archivos/Workingpapers/wp320.pdf?noga=1>

Schunk, D. (2000). *Teorías del Aprendizaje*. México: Pearson Educación.

Schunk, D. H. (2007). *Teorías del aprendizaje*. México D.F: Pearson Educación.

Segura, M. (15 de 10 de 2017). Las TIC en la educación: panorama internacional y situación española. *Telos*, 9(3), 1-20. Recuperado el 14 de 04 de 2018, de CNICE-Fundación Santillana.: www.fundacionsantillana.com/PDFs/xxii_semana_monografica.pdf

Torres Torres, L. (2016). *Percepciones de los Docentes y Estudiantes del Empleo de TIC en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de dos Universidades Privadas de Lima Metropolitana.*

Trejo Arenas, R. (2014). Los beneficios de las herramientas tecnológicas en el aula para el ejercicio docente. *Glosa Revista de Divulgación*, 2(3), 1-5.

Vezub, L. (20 de 02 de 2013). Hacia una pedagogía del desarrollo profesional docente, modelos de formación continua y necesidades formativas de los profesores. *SCielo*, 6(1), 1-31.