



**República del Ecuador**  
**Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil-UTEG**  
**Facultad de Estudios de Postgrado**

**Tesis en opción al título de Magíster en:  
Sistemas de Información Gerencial.**

**Tema de Tesis:**

**Estudio de un modelo de gestión del conocimiento mediante el empleo de entornos virtuales de aprendizaje, y su impacto en una organización militar.**

**Autor:  
Lcdo. Byron Ulloa López**

**Director de Tesis:  
Ing. Gorki Dimitrov Aguirre Torres, MSc**

**Abril - 2019**

**Guayaquil - Ecuador**

## **DECLARACIÓN EXPRESA**

La responsabilidad del contenido de esta tesis de graduación me corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual del mismo a la “**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EMPRESARIAL DE GUAYAQUIL**”

(Reglamento de graduación de la UTEG)

---

**Lcdo. Byron Ulloa López.**

**C.I.: 0202085692**

## **DEDICATORIA.**

### **A mis padres.**

A mis padres, por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por el ejemplo de valor y constancia que los caracteriza, por el valor mostrado para salir adelante y más que nada, por su amor.

### **A mis familiares.**

A mis hermanas y familiares quienes son mi razón de perseverancia y constancia.

## AGRADECIMIENTO

Expreso mi gratitud a Dios por darme la constancia necesaria para seguir adelante y por brindarme salud, paz y vida.

A mi director de tesis **MSc. Gorki Dimitrov Aguirre Torres**, quien con su asesoramiento continuo, colaboró desinteresadamente en la elaboración de la presente tesis y de igual forma a la “**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA EMPRESARIAL DE GUAYAQUIL**”, por la oportunidad brindada.

Muchas Gracias.

## RESUMEN

El tema de investigación se basó en el estudio de modelos de gestión del conocimiento apoyados en entornos virtuales de aprendizaje, el cual usando la administración del conocimiento como eje de desarrollo, permitió obtener resultados relevantes en: la calidad de productos y servicios, una innovación en la gestión empresarial, brindará herramienta para obtener una ventaja competitiva y finalmente ayudaría al proceso de toma de decisiones; cuyo propósito fue, establecer un modelo de gestión del conocimiento mediante análisis teórico-metodológico, que se apoye en el uso de entornos virtuales de aprendizaje, y medir su impacto en la Fuerza Aérea Ecuatoriana, todo esto enmarcado en un “enfoque cuantitativo”, cuya característica principal es ir de lo “general hacia lo particular”, mediante una convergencia de datos de manera cuantitativa, utilizando mediciones numéricas y análisis estadísticos, empleando métodos de investigación como: deductivo, histórico y analítico, de esta forma se concluyó que la aplicación de un modelo de gestión del conocimiento apoyado en entornos virtuales de aprendizaje, tendría un impacto positivo dentro de la Fuerza Aérea Ecuatoriana; también, se observó que la organización no explota las herramientas tecnológica que posee, para una gestión del conocimiento, por consiguiente se recomienda, implementar el modelo estudiado, el cual brindaría un **incremento positivo del 53%** en el desarrollo de las actividades administrativas y operativas que ejecuta la Fuerza Aérea Ecuatoriana, propiciando el conocimiento como eje principal de la gestión empresarial, fortaleciendo los ámbitos estratégicos, sociales y tecnológicos, así mismo se recomienda establecer estrategias a corto plazo, a fin de usar la infraestructura tecnológica como herramienta para la gestión del conocimiento.

### **PALABRAS CLAVE:**

Gestión del conocimiento, EVA, organización militar, infraestructura tecnológica, TIC.

## ABSTRACT

The research topic was based on the study of knowledge management models supported in virtual learning environments, which using knowledge management as the axis of development, allowed obtaining relevant results in: the quality of products and services, an innovation in business management will provide a tool to obtain a competitive advantage and ultimately help the decision-making process; whose purpose was to establish a knowledge management model through theoretical-methodological analysis, based on the use of virtual learning environments, and to measure its impact on the Ecuadorian Air Force, all framed in a "quantitative approach", whose The main characteristic is to go from the "general to the particular", through a convergence of data in a quantitative way, using numerical measurements and statistical analysis, using research methods such as: deductive, historical and analytical, in this way it was concluded that the application of a knowledge management model based on virtual learning environments, would have a positive impact within the Ecuadorian Air Force, it was also observed that the organization does not exploit the technological tools it has, for a knowledge management, therefore, it is recommended to implement the model studied, which would provide **a positive increase of 53%** in the development of administrative and operational activities carried out by the Ecuadorian Air Force, favoring knowledge as the main axis of business management strengthening the strategic, social and technological areas, likewise it is recommended to establish short-term strategies, in order to use the technological infrastructure as a tool for knowledge management.

### KEY WORDS:

Knowledge management, LMS, military organization, Technological infrastructure, TIC

# ÍNDICE GENERAL DE LA TESIS

## CONTENIDO

DECLARACIÓN EXPRESA.....	I
DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTO.....	III
RESUMEN.....	IV
ABSTRACT.....	V
ÍNDICE GENERAL DE LA TESIS.....	VI
ÍNDICE DE FIGURAS.....	XII
ÍNDICE DE TABLAS.....	XIV
ÍNDICE DE ANEXOS.....	XVI
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I.....	4
<b>1. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....</b>	<b>4</b>
1.1. Antecedentes de la investigación.....	4
1.2. Planteamiento del problema.....	6
1.2.1. Problema de investigación.....	6
1.2.2. Formulación del problema de investigación.....	7
1.2.3. Sistematización del problema de investigación.....	7
1.3. Objetivos de la investigación.....	7
1.3.1. Objetivo general.....	7
1.3.2. Objetivos específicos.....	8
1.4. Justificación de la investigación.....	8
1.4.1. Justificación teórica.....	8
1.4.2. Justificación práctica.....	9
1.5. Marco de referencia de la investigación.....	10
1.5.1. Marco filosófico o epistemológico de la investigación.....	10

1.5.1.1.	Los criterios epistemológicos de las ciencias para la gestión o administración. ....	10
1.5.1.2.	La taxonomía del conocimiento. ....	11
1.5.1.3.	Los criterios epistemológicos de las ciencias de la información. ....	12
1.5.2.	Marco teórico de la investigación. ....	13
1.5.2.1.	La sociedad del conocimiento. ....	13
1.5.2.2.	Entornos Virtuales de Aprendizaje y sus características. ....	14
1.5.2.3.	La importancia de los Entornos Virtuales de Aprendizaje, dentro de la Fuerza Aérea. ....	14
1.5.2.4.	La importancia de la Educación Online. ....	15
1.5.2.5.	El conocimiento como activo estratégico y su gestión. ....	16
1.5.2.6.	Gestión del Conocimiento. ....	17
1.5.2.6.1.	Datos, Información y Conocimiento. ....	19
1.5.2.6.2.	Tipos de conocimientos. ....	19
1.5.2.6.3.	Economía basada en el conocimiento. ....	21
1.5.2.6.4.	La Gestión del Conocimiento dentro de las organizaciones militares. ....	22
1.5.2.7.	Tecnologías de la Información y Comunicación. ....	22
1.5.2.8.	Importancia de la TIC en una organización militar. ....	23
1.5.2.9.	Importancia de las T.I. en la Gestión del Conocimiento. ....	23
1.5.2.10.	La innovación como elemento sustancial. ....	24
1.5.2.11.	Tipología de modelos para la Gestión del Conocimiento. ....	25
1.5.2.12.	Modelo de gestión del conocimiento. ....	26
1.5.2.13.	Modelo de capas para el Sistema de Gestión del Conocimiento. ....	26
1.5.2.14.	THALEC: Modelo para la Gestión Interna del Conocimiento. ....	27

1.5.2.15.	Modelo GC-EVAS.....	28
1.5.2.16.	Otros modelos de gestión del conocimiento aplicados a diferentes organizaciones.....	29
1.5.2.17.	Comparación de los modelos de gestión del conocimiento que aplican EVA, para la difusión y generación de conocimiento.....	30
1.5.2.18.	Selección del modelo de evaluación.....	31
1.5.2.18.1.	Definición de la problemática gestión del conocimiento en una organización militar a partir de la utilización de un instrumento.....	31
1.5.2.18.2.	Definición de las variables independientes de un modelo de gestión del conocimiento desde el análisis sustentado en causa-efecto y modelos encontrados.....	32
<b>CAPÍTULO II.....</b>		<b>33</b>
<b>2. MARCO METODOLÓGICO.....</b>		<b>33</b>
2.1.	Tipo de diseño, alcance y enfoque de la investigación.....	33
2.1.1.	Tipo de estudio.....	33
2.2.	Metodología de investigación.....	34
2.2.1.	Enfoque de la investigación.....	34
2.2.2.	Método de investigación.....	34
2.3.	Unidad de análisis.....	35
2.4.	Variables de investigación y operacionalización.....	36
2.4.1.	Variables (Independientes y Dependiente).....	36
2.5.	Fuentes, técnicas e instrumentos para la recolección de información.....	38
2.5.1.	Fuentes de información.....	38
2.5.2.	Técnicas para la recolección de datos.....	39
2.5.2.1.	Técnicas de investigación científica.....	39
2.5.2.2.	Técnicas de investigación documental.....	39
2.5.2.3.	Técnicas de investigación de campo.....	39
2.5.3.	Población de estudio y tamaño de la muestra.....	40

2.5.4.	Tratamiento de la investigación. ....	43
<b>CAPÍTULO III</b>	.....	<b>44</b>
<b>3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b>	.....	<b>44</b>
3.1.	Análisis de la situación actual. ....	44
3.1.1.	Análisis de la estructura organizacional de la Fuerza Aérea Ecuatoriana. ....	44
3.1.2.	Análisis de las ocho (8) dimensiones, de la variable independiente “ESTRATÉGICA”, en el impacto de un modelo de gestión del conocimiento mediante EVA, dentro de una organización militar.....	50
3.1.2.1	Análisis de la dimensión CREACIÓN, en función de la variable independiente ESTRATÉGICO, en el impacto de un modelo de gestión del conocimiento mediante LMS.....	51
3.1.2.2	Análisis de la dimensión VISIÓN, en función de la variable independiente ESTRATÉGICO, en el impacto de un modelo de gestión del conocimiento mediante EVA.....	54
3.1.2.3	Análisis de la dimensión ACCESO, en función de la variable independiente ESTRATÉGICA, en el impacto de un modelo de gestión del conocimiento mediante EVA.....	56
3.1.2.4	Análisis de la dimensión TOMA DE DECISIONES, en función de la variable independiente ESTRATÉGICA, en el impacto de un modelo de gestión del conocimiento mediante EVA. ....	59
3.1.2.5	Análisis de la dimensión DISEÑO, en función de la variable independiente ESTRATÉGICA, en el impacto de un modelo de gestión del conocimiento mediante EVA.....	61
3.1.2.6	Análisis de la dimensión GESTIÓN, en función de la variable independiente ESTRATÉGICA, en el impacto de un modelo de gestión del conocimiento mediante EVA.....	62
3.1.2.7	Análisis de la dimensión DIAGNÓSTICO, en función de la variable independiente ESTRATÉGICA, en el impacto de un modelo de gestión del conocimiento mediante EVA.....	64

3.1.2.8	Análisis de la dimensión CALIDAD, en función de la variable independiente ESTRATÉGICA, en el impacto de un modelo de gestión del conocimiento mediante EVA.....	66
3.1.3.	Análisis de las tres (3) dimensiones, de la variable independiente “SOCIAL”, en el impacto de un modelo de gestión del conocimiento mediante EVA.....	70
3.1.3.1.	Análisis de la dimensión INTERACCIÓN SOCIAL, en función de la variable independiente SOCIAL, en el impacto de un modelo de gestión del conocimiento mediante EVA.....	70
3.1.3.2.	Análisis de la dimensión MOTIVACIÓN, en función de la variable independiente SOCIAL, en el impacto de un modelo de gestión del conocimiento mediante EVA.....	72
3.1.3.3.	Análisis de la dimensión INNOVACIÓN, en función de la variable independiente SOCIAL, en el impacto de un modelo de gestión del conocimiento mediante EVA.....	73
3.1.4.	Análisis de las seis (6) dimensiones, de la variable independiente “TECNOLÓGICO”, en el impacto de un modelo de gestión del conocimiento, mediante EVA.....	75
3.1.4.1.	Análisis de la dimensión INFRASTRUCTURA DE TI Y SU USO, en función de la variable independiente TECNOLÓGICO, en el impacto de un modelo de gestión del conocimiento mediante EVA.....	75
3.1.4.2.	Análisis de la dimensión RECURSOS INTERACTIVOS, en función de la variable independiente TECNOLÓGICO, en el impacto de un modelo de gestión del conocimiento mediante EVA.....	78
3.1.4.3.	Análisis de la dimensión RECURSOS DE TRANSMISIÓN, en función de la variable independiente TECNOLÓGICO, en el impacto de un modelo de gestión del conocimiento mediante EVA.....	80
3.1.4.4.	Análisis de la dimensión RECURSOS COLABORATIVOS, en función de la variable independiente	

TECNOLÓGICO, en el impacto de un modelo de gestión del conocimiento mediante EVA. ....	81
3.1.4.5. Análisis de la dimensión RECURSOS DE COMUNICACIÓN, en función de la variable independiente TECNOLÓGICO, en el impacto de un modelo de gestión del conocimiento mediante EVA. ....	83
3.1.4.6. Análisis de la dimensión RECURSOS COMPLEMENTARIOS, en función de la variable independiente TECNOLÓGICO, en el impacto de un modelo de gestión del conocimiento mediante EVA. ....	84
3.2. Análisis comparativo, evolución, tendencias y perspectivas. ....	85
3.2.1. Análisis comparativo de diferentes organizaciones, en el uso de las TI, para la gestión del conocimiento. ....	85
3.2.2. Análisis evolutivo de la gestión del conocimiento mediante entornos virtuales de aprendizaje en la (FAE). ....	91
3.2.3. Análisis FODA. ....	93
3.2.4. Análisis de la matriz FOFA DODA. ....	93
3.2.5. Ventajas y desventajas de la gestión del conocimiento mediante EVA. ....	94
3.2.5.1. Ventajas. ....	95
3.2.5.2. Desventajas. ....	96
3.3. Presentación de resultados y discusión. ....	97
3.3.1. Presentación de los resultados obtenidos en el procesamiento de datos. ....	97
3.3.2. Correlación de las variables investigadas. ....	98
3.3.3. Resultados de la aplicación del modelo sobre la muestra. ...	100
<b>CONCLUSIONES. ....</b>	<b>102</b>
<b>RECOMENDACIONES. ....</b>	<b>102</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA. ....</b>	<b>104</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Transformación de la información .....	19
<b>Figura 2.</b> Tipología de modelos para la gestión del conocimiento.....	25
<b>Figura 3.</b> Modelo de capas para el sistema de gestión del conocimiento que apoya el diseño de cursos online (Sandoval C. 2013.) .....	27
<b>Figura 4.</b> THALEC “Modelo de gestión interna del conocimiento”.....	28
<b>Figura 5.</b> Modelo GC-EVAS. ....	29
<b>Figura 6.</b> Variables independientes encontradas en el modelo seleccionado ..	32
<b>Figura 7.</b> Ecuación para obtener la muestra .....	35
<b>Figura 8.</b> Ecuación estadística para determinar la muestra .....	42
<b>Figura 9.</b> Cuadro piramidal jerárquico de FF.AA. ....	44
<b>Figura 10.</b> Orgánico estructural de las Fuerzas Armadas y Fuerza Aérea, (Fuerza Aérea Ecuatoriana., 2010).....	49
<b>Figura 11.</b> Histograma, demanda población capacitada. ....	53
<b>Figura 12.</b> Histograma, visión de la organización.....	56
<b>Figura 13.</b> Histograma Personal con acceso a TI, base de datos y documentos de la organización.....	58
<b>Figura 14.</b> Gráfica de barras, toma de decisiones en la solución de fallos en los procesos.....	60
<b>Figura 15.</b> Porcentaje en las encuestas sobre la dimensión Diseño .....	61
<b>Figura 16.</b> Gráfica “A”, porcentaje de aceptación de la FAE en la sociedad ....	67
<b>Figura 17.</b> Gráfica “B”, porcentaje de aceptación por región.....	68

<b>Figura 18.</b> Gráfica “C”, accionar de la FAE, frente la sociedad .....	68
<b>Figura 19.</b> Gráfica “D”, porcentaje de aceptación y credibilidad .....	69
<b>Figura 20.</b> Interacción de la FAE, con la sociedad .....	71
<b>Figura 21.</b> Enfoque y motivación de la organización, para adquirir conocimiento.....	73
<b>Figura 22.</b> Porcentaje de innovación que posee la organización. ....	74
<b>Figura 23.</b> Capacidad de infraestructura tecnológica que posee la FAE.....	76
<b>Figura 24.</b> Otros recursos colaborativos.....	84
<b>Figura 25.</b> Porcentaje de empresas que invierten en software de plataformas virtuales .....	88
<b>Figura 26.</b> Porcentaje de empresas que invierten en EVA, dentro de los años investigados .....	90
<b>Figura 27.</b> Relación EVA vs TIC.....	91
<b>Figura 28.</b> Gráfico del análisis FODA.....	93
<b>Figura 29.</b> Datos obtenidos en el procesamiento de la información. ....	97

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Tipos de conocimientos .....	12
<b>Tabla 2.</b> Definición de conocimiento .....	18
<b>Tabla 3.</b> Cuadro de los principales autores relacionados a la definición de gestión del conocimiento.....	30
<b>Tabla 4.</b> Relación de modelos de gestión del conocimiento, apoyados en entornos virtuales de aprendizaje .....	31
<b>Tabla 5.</b> Cuadro de variables (Independientes y Dependiente).....	36
<b>Tabla 6.</b> Escala de Likert para medición de la aplicabilidad del modelo .....	40
<b>Tabla 7.</b> Tamaño de la muestra y grupo de personal interviniente .....	41
<b>Tabla 8.</b> Tamaño de la muestra .....	42
<b>Tabla 9.</b> Constitución de la República del Ecuador .....	45
<b>Tabla 10.</b> Ley Orgánica de Defensa Nacional .....	46
<b>Tabla 11.</b> Misión y visión de la Fuerza Aérea Ecuatoriana .....	47
<b>Tabla 12.</b> Objetivos estratégicos de la Fuerza Aérea Ecuatoriana .....	48
<b>Tabla 13.</b> Demanda de población capacitada.....	51
<b>Tabla 14.</b> Estadística descriptiva .....	52
<b>Tabla 15.</b> Porcentaje visión de la organización relacionado al mejoramiento de la gestión del conocimiento.....	55
<b>Tabla 16.</b> Personal de la organización con acceso a TI, base de datos y documentación.....	57
<b>Tabla 17.</b> Tabla de porcentajes, atención a fallos y errores .....	59
<b>Tabla 18.</b> Ponderación .....	63

<b>Tabla 19.</b> Porcentaje de personas capacitadas .....	65
<b>Tabla 20.</b> Acceso al EVA .....	77
<b>Tabla 21.</b> Acceso a herramientas de TI .....	79
<b>Tabla 22.</b> Herramientas de interacción .....	81
<b>Tabla 23.</b> Recursos colaborativos.....	82
<b>Tabla 24.</b> Número de empresas encuestadas .....	86
<b>Tabla 25.</b> Sectores investigados sobre el uso de las plataformas virtuales de aprendizaje.....	87
<b>Tabla 26.</b> Tabla de porcentajes con empresas que invierten en TI, relacionadas a EVA.....	89
<b>Tabla 27.</b> Matriz FODA .....	94
<b>Tabla 28.</b> Ventajas en el uso e implementación de los EVA.....	95
<b>Tabla 29.</b> Desventajas del uso e implementación de los EVA.....	96
<b>Tabla 30.</b> Tabla de asociación lineal.....	98
<b>Tabla 31.</b> Chi cuadrado de Pearson .....	99
<b>Tabla 32.</b> Coeficiente de contingente .....	99
<b>Tabla 33.</b> Escala de Likert (resultados obtenidos) .....	100

## ÍNDICE DE ANEXOS

- Anexo 1.** MATRIZ AUXILIAR PARA EL DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.
- Anexo 2.** MODELAMIENTO TEÓRICO CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES E INDICADORES
- Anexo 3.** MATRIZ DE CUADRO COMPARATIVO DE MODELOS IDENTIFICADOS.
- Anexo 4.** MATRIZ AUXILIAR DE VARIABLES, DIMENSIONES, INDICADORES, FUENTES Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.
- Anexo 5.** MATRIZ AUXILIAR DE VARIABLES, DIMENSIONES, INDICADORES, FUENTES Y TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.
- Anexo 6.** MATRIZ DE CONVERSIÓN DE DATOS, VARIABLE ESTRATÉGICO.
- Anexo 7.** MATRIZ DE CONVERSIÓN DE DATOS, VARIABLES SOCIAL Y TECNOLÓGICA.
- Anexo 8.** FORMATO DE ENCUESTA PRESENTADA AL PERSONAL DE LA ORGANIZACIÓN.
- Anexo 9.** SOLICITUD PARA USO DE INFORMACIÓN PÚBLICA DE LA FUERZA AÉREA ECUATORIANA.
- Anexo 10.** AUTORIZACIÓN PARA USO DE INFORMACIÓN PÚBLICA DE LA FUERZA AÉREA ECUATORIANA.
- Anexo 11.** ESTRUCTURACIÓN DE DATOS ESTADÍSTICOS EN EL PROGRAMA SPSS.
- Anexo 12.** FORMATO DE ENTREVISTA.

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación hace referencia a la **gestión del conocimiento** mediante el empleo de entornos virtuales, y su impacto dentro de una organización militar, que podría definirse como un instrumento para tratar de capturar, gestionar y generar conocimiento dentro de la institución, desde luego tomando en cuenta que el principal recurso inagotable y que se encuentra en constante cambio es la información (Monagas, 2012), de ahí la necesidad de gestionarla y convertirla en conocimiento puesto que, autores como, (Hernández, Ortega, & Méndez, 2018), (Pimiento, 2013), deducen que el conocimiento de la organización es uno de las “principales fuentes para obtener una ventaja competitiva”.

El propósito principal para desarrollar esta investigación, es la de medir el impacto que provoca un modelo de gestión del conocimiento con el empleo de entornos virtuales dentro de la Fuerza Aérea; para lo cual fue necesario establecer la problemática; la cual es, que dentro de los años **2016 y 2017**, se ha producido una pérdida en la nómina del talento humano, principalmente en los grados medios y superiores, el cual salió de la **institución**, llevándose consigo el **un activo intangible como el conocimiento**, de vital importancia para los intereses institucionales degenerando su valor competitivo y de servicio.

La investigación de esta problemática empresarial se la realizó por el interés, de impedir la supresión del activo intangible “conocimiento”, contenido dentro del talento humano, y a través de éstas herramientas difundir información vital al talento humano de manera eficiente y sistemática, generando una ventaja competitiva y mejorando los servicios institucionales, esto permitirá identificar las variables que actúan transversalmente en la problemática. Por otro lado la perspectiva de análisis comparativo dentro del ámbito profesional, versó en conocer cuál es el porcentaje de empleo de las plataformas virtuales de aprendizaje y la inversión per-capital del recurso tecnológico, activo necesario para establecer una gestión del conocimiento que permita interactuar en tiempo real y paralelamente con la información y los datos de la institución, dentro de

los diferentes ámbitos de desarrollo económico del país, aportando datos estadísticos actuales sobre esta problemática.

Se estableció un estudio descriptivo, el cual permitía establecer las diferentes dimensiones que interactúan en el modelo; dentro de este contexto la investigación fue desarrollada sin contratiempos, no obstante la obtención de estos indicadores implicaba la aplicación de herramientas de búsqueda secundaria, implícita en libros, registros e incluso la aplicación de entrevistas.

Las principales fuentes de investigación aplicadas, fueron: información obtenida de estadística de la Fuerza Aérea, instituciones que manejan datos estadísticos, artículos científicos, revistas, tesis de cuarto nivel, libros, y datos estadísticos de fuentes de recolección diferentes a fuentes de información primarias; finalmente las técnicas de investigación usadas fueron científicas puesto que se estableció una base estadística mediante fuentes de recolección de datos primarios, también se empleó una técnica documental que permitió obtener una tabulación de datos de fuentes primarias y secundarias, y finalmente una investigación de campo, con el propósito de establecer extraer datos sobre la cultura organizacional en que se desarrollan los trabajadores de la empresa.

Dentro del Capítulo I, se establecerá una investigación teórica, recopilando conceptos de diferentes autores que han desarrollado un conjunto de variables dentro de un modelo de gestión del conocimiento.

Para el capítulo II, se establecerá los parámetros que seguirá la investigación, iniciando con un estudio exploratorio, descriptivo, correlacional, tomando un enfoque investigativo “síntesis”, que va de lo más simple a lo más complejo, de la información, mediante los métodos de investigación deductivo, histórico y analítico, para finalmente establecer la investigación, mediante la operacionalización de las variables. Se emplearon fuentes de investigación primarias como datos extraídos de la Fuerza Aérea, información de organismos de control interno, y fuentes de investigación secundarias como encuestas, entrevistas, artículos científicos.

En el capítulo III, se presentaran los resultados obtenidos de la investigación, mediante el análisis de la situación actual en que se desarrolla la Fuerza Aérea, pasando al análisis de las dimensiones que convergen dentro del modelo de gestión del conocimiento, a fin de establecer el impacto que ésta genera en la institución hasta analizar la correlación que existe entre el uso de las T.I. y la transferencia de conocimiento, para finalmente presentar los resultados obtenidos en el transcurso de la investigación y análisis.

## **CAPITULO I**

### **1. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.**

#### **1.1. Antecedentes de la investigación.**

Dentro de la revisión bibliográfica, realizada para el presente estudio, se han encontrado como antecedentes relacionados al tema investigativo, los siguientes estudios de carácter nacionales e internacionales:

El estudio sobre modelos de gestión del conocimiento para una empresa manufacturera productora de gelatina. Gamboa (2017) de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, sede Ambato, dentro de su estudio, obtuvo como resultado un nuevo modelo de gestión del conocimiento para optimizar el capital intangible de una organización.

El desarrollo de un “Modelo de gestión del conocimiento para las PYMES del sector textil de la ciudad de Riobamba” Arguello Mendoza (2017). De la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, de la ciudad de Riobamba, dentro de los resultados obtenidos de su investigación, ayudó a certificar la calidad de los productos de las PYMES, y a minimizar costos de producción, maximizando la capacitación e innovación.

La investigación sobre “diseño y desarrollo de un modelo de gestión del conocimiento para Quala Ecuador S.A.” (Mosquera Ramos & Orellana Navarrete, 2011). De la Pontificia Universidad Católica del Ecuador de la ciudad de Quito, cuyo objetivo fue desarrollar un modelo de gestión del conocimiento tomando como ejes el funcionamiento, la filosofía, el plan de implementación y la sostenibilidad del modelo, mejorando el desarrollo intelectual de la sociedad.

El estudio sobre “La integración de las TIC, en la práctica Pedagógica de los profesores en la escuela de calificación y perfeccionamiento de

la Armada". Garay Cuesta (2016) de la Universidad Casa Grande de la ciudad de Guayaquil, presenta su estudio, dentro del cual fue analizar el empleo de las TIC dentro de los docentes, y de que forman interactúan en su docencia, para proponer un adiestramiento en el uso de las TIC.

El estudio denominado, Propuesta para implementar un sistema de gestión del conocimiento que apoye el diseño de un curso online (Sandoval Yanez, 2013). Presentó un diseño de un sistema de gestión el cual permita la orientación necesaria para desarrollar una capacitación online.

Gestión del conocimiento inter-organizacional: el caso de las nanotecnologías, desarrollada por Constanza Pérez Martelo, de la Universidad de los Andes de Colombia. Obtuvo resultados que demuestran puntos de integración entre las políticas de ciencia, tecnología e innovación y la gestión del conocimiento asociada a las diferentes practicas colaborativas (Pérez Martelo, 2013).

"Estudio de factibilidad de la creación y operación de una empresa dedicada a la consultoría en proyectos de RSE en la Ciudad de Pereira" investigación desarrollada por Gutierrez L. y Díaz K., de la Universidad Tecnológica de Pereira. Facultad de Tecnologías. Analizó la gestión del conocimiento como herramientas gerenciales para mejorar el proceso organizacionales para consultorías de proyectos de RSE, destacando las relaciones que se tiene entre el conocimiento y los procesos de la organización, afirmando que una buena gestión asegura también una mejora continua, atrayendo clientes mediante la G.C. como eje principal (Díaz & Gutierrez , 2014).

María de Jesús Domínguez y Yolanda Pelayo, en la revista Desarrollo de recursos humanos de 2017, propuso un concepto denominado Thalec: Modelo para la gestión interna del conocimiento. Investigación por la cual se enfoca en tres aristas bien marcadas tales como

(humano, tecnológico y organizacional), ejes que según la investigación ayudaría a una adecuada gestión del conocimiento, dentro de la organización (Dominguez & Pelayo, 2017).

En el año 2013 Ailéc Granda Dihigo, presentó en la Universidad de las Islas Baleares, en Palma de Mallorca, su estudio de un “Modelo didáctico para el uso de comunidades virtuales en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Disciplina Ingeniería y Gestión de Software en la Universidad de las Ciencias Informáticas”. El objetivo fue constituir normas que admitan una interacción eficaz entre las diferentes figuras del proceso de enseñanza-aprendizaje a través de comunidades virtuales, ayudando de esta forma al trabajo en equipo y la gestión del conocimiento derivado a las actividades que se realizan en la disciplina IGSW (Granda Dihigo, 2013).

## **1.2. Planteamiento del problema.**

### **1.2.1. Problema de investigación.**

#### **SÍNTOMAS.**

1. En el año 2016 y 2017, se registraron 2300 y 2350 disposiciones de pases o movimientos del personal, provocando inestabilidad y desmotivación, producto de la falta de estudio y evaluación técnico profesionales, acarreando retrasos y problemas en los procesos que desarrolla la organización. (Departamento Desarrollo de Software FAE, 2013).
2. Los objetivos estratégicos que propone la organización para el año 2016, no contempla, políticas de compensación por el desempeño laboral, provocando una cierta complacencia en el desarrollo de las actividades (Fuerza Aérea Ecuatoriana).
3. Una encuesta desarrollada por el Instituto Nacional de Estadísticas y censos, indica el poco porcentaje de empleo de softwares para la

administración de entornos virtuales de aprendizaje o plataformas de aprendizaje en la gestión del conocimiento y auto-capacitación, (INEC, 2015).

4. Se evidencia que gran parte de la información que posee la organización no se encuentra digitalizada, impidiendo su gestión, así como su accesibilidad, y de la misma forma se registran dentro de los años 2016 y 2017, entre 150 y 173, solicitudes y autorizaciones de desvinculación y retiro del personal activo, provocando pérdida y fuga de información. (Departamento Desarrollo de Software FAE, 2013).

### **1.2.2. Formulación del problema de investigación**

¿El empleo de un modelo de gestión del conocimiento apoyado por entornos virtuales de aprendizaje, causará un impacto positivo en una organización militar?

### **1.2.3. Sistematización del problema de investigación**

#### **SISTEMATIZACIÓN.**

1. ¿Es adecuada la planificación estratégica al momento de establecer una gestión del conocimiento en la Fuerza Aérea Ecuatoriana?
2. ¿Cuál es la incidencia de la cultura social de la organización militar, dentro de un modelo de gestión del conocimiento?
3. ¿Será importante el acceso a TI, para realizar una gestión del conocimiento, apoyado en entornos virtuales de aprendizaje?

### **1.3. Objetivos de la investigación.**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Proponer un modelo de gestión del conocimiento que se apoye en el uso de entornos virtuales de aprendizaje, y establecer su impacto en la Fuerza Aérea Ecuatoriana.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

1. Establecer referentes teórico-metodológicos que sustenten la gestión del conocimiento apoyados en entornos virtuales de aprendizaje.
2. Identificar las principales variables que interviene dentro de un modelo de gestión del conocimiento.
3. Evaluar el impacto de un modelo de gestión del conocimiento apoyados en entornos virtuales de aprendizaje dentro de la Fuerza Aérea Ecuatoriana.
4. Proponer el uso del modelo de gestión del conocimiento apoyado en entornos virtuales de aprendizaje.

### **1.4. Justificación de la investigación.**

#### **1.4.1. Justificación teórica.**

La presente investigación se propone estudiar un modelo de gestión del conocimiento mediante el empleo de entornos virtuales de aprendizaje, y el impacto que éste provocaría en una organización militar, ya que se ha venido observando importantes avances organizacionales, mediante la aplicación del conocimiento como un activo estratégico y según (Capatina, Bleoju, & Matos, 2017), es el sistema medular y eje central del crecimiento e innovación de una organización.

El interés que motivó para desarrollar la presente investigación es la importancia que posee la gestión del conocimiento en una organización, ya que siendo un elemento intangible, es un eje perpendicular para asegurar la sostenibilidad de la organización dentro de un mundo tan globalizado.

Mediante la búsqueda de modelos científicos- teóricos apropiados para la gestión del conocimiento, a través de variables como la estrategia

organizacional, la interacción social, el uso de herramientas tecnológicas y de innovación, interpretados desde una visión organizacional, se busca medir cual es el impacto dentro de una organización militar.

Puesto que en otras investigaciones como (Miralles & Puerta, 2014), relacionados a los diagnósticos sobre el nivel de gestión, desarrollado a empresas de cierto sector geográfico de Colombia, resalta el resultado obtenido en donde indica que el liderazgo tecnológico y desarrollo interno permite obtener resultados significativos en la calidad de los productos y la economía, todo esto con el refuerzo en la gestión del conocimiento, también indica que la **innovación** está relacionado directamente con la gestión del conocimiento.

(Salazar, 2014), en su investigación; señala que, una débil asociación de la gestión del conocimiento, con los procesos de una empresa, supone un impacto débil en el mercado, pero al contrario una fortaleza adecuada de la gestión del conocimiento, se ve afectado positivamente en los procesos de la empresa.

#### **1.4.2. Justificación práctica.**

El estudio de un modelo de gestión del conocimiento mediante entornos virtuales de aprendizaje, dentro de una organización militar, hoy en día es imprescindible, ya que es el único valor intangible que permite a las organizaciones subsistir en el tiempo, lograr una ventaja competitiva y alcanzar una toma de decisiones acertada.

Es necesario identificar las variables que intervienen en un modelo de gestión del conocimiento, para comprender la tangente, paralela o perpendicular relación que posee con el crecimiento organizacional.

El presente trabajo de investigación permitirá a las personas como a las organizaciones identificar las dimensiones que interactúan en la gestión del conocimiento, logrando de esa forma encontrar a tiempo posibles cuellos de botella relacionados a la gestión del conocimiento, logrando interactuar de una mejor forma en un mundo cada vez más competitivo y dinámico, alcanzando beneficios como: mejorar sus competencias técnicas, lealtad del trabajador y sus clientes, innovar sus productos y servicios.

Como se revela en el artículo publicado por (Del Saz, 2001), sobre los pros y contras de la gestión del conocimiento, esta investigación pretende ayudar a problemas micros dentro de la organización como la mala planificación y organización del trabajo, provocado por la sobrecarga laboral, y cambios en los hábitos profesionales, una mala estructura laboral que no da espacio a la gestión del conocimiento, provocado por la jerarquización piramidal muy acentuada, falta de liderazgo en temas de gestión del conocimiento, inducido por la falta de personal que lidere programas de gestión del conocimiento y la falta de capacitación del personal técnico en sistemas de entornos de aprendizaje virtuales.

## **1.5. Marco de referencia de la investigación.**

### **1.5.1. Marco filosófico o epistemológico de la investigación.**

A continuación, se analizará de una manera filosófica, epistemológica y taxonómica, criterios importantes referentes al conocimiento y sus distintas corrientes científicas, con el fin de enmarcar el marco teórico con conceptos científicos.

#### **1.5.1.1. Los criterios epistemológicos de las ciencias para la gestión o administración.**

Según lo descrito por, Bunge (2018) la epistemología refiere una rama de las ciencias filosóficas, que estudia la filosofía relacionado a la

investigación científica, considerando como punto de estudio el conocimiento científico. Por otro lado Navarro (2014) define el conocimiento científico como un precepto cimentada sobre principios de concepción científica, mediante un proceso histórico y social.

El conocimiento científico según Navarro (2014) es generado mediante principios metodológicos y metódicos, el cual se resume como el estudio de los métodos correspondientes a estrategias y tácticas para una acertada investigación.

#### **1.5.1.2. La taxonomía del conocimiento.**

Al adentrarse en el estudio del conocimiento y su gestión, se encontró con literaturas de diferentes corrientes científicas y autores, quienes dan distintas clasificaciones de conocimiento, de entre las principales, se describe las siguientes:

(Fariñas, 2015) refiere al conocimiento dentro de dos conceptos paralelos; a saber: tácito y explícito: agrupando (tácito a tácito), conceptual (tácito a explícito), operacional (explícito a tácito), sistémico (explícito a social).

(Granda Dihigo, 2013), autor que permite incorporar dimensiones como individual y social cuya clasificaciones se representa de la siguiente forma: consciente (explícito e individual), objetivo (explícito y social), automático (implícito e individual), colectivo (implícito y social).

Tomando como referencia los autores enunciados anteriormente, se observa una cantidad de conocimientos con sus respectivas clasificaciones, agrupaciones y criterios, sin lograr establecer una unanimidad de criterios y conocimientos. Por lo que, por clasificar de una manera más armónica y entendible, el conocimiento, propusieron la siguiente taxonomía de conocimiento, enmarcados en enunciados más asimilables para su estudio.

Tabla 1.  
Tipos de conocimientos.

Tipos de conocimiento	Definiciones	Ejemplos.
Tácito	Conocimiento que está en los ejercicios, experiencias y forma parte de un argumento determinado.	Experiencias que determinan el trato con los clientes
Tácito cognitivo	Modelos mentales.	Creencias individuales sobre relaciones causa-efecto.
Tácito técnico.	Know-how algo en específico	Habilidades para conducir o pilotar.
Explicito	Articulado, conocimiento generalizado	Conocimiento en base a datos, ciencia y se encuentra comprobado.
Individual	Inherente al individuo	Percepciones concluidas por una persona.
Social	Inherente a las acciones colectivas de un grupo.	Normas de comunicación entre grupos.
Declarativo	Know-how	Qué remedio es apropiado para un dolor en común.
De procedimiento	Know-how	Cómo mandar determinado remedio.
Causal	Know-why	Entender por qué ciertas medicinas son buenas para la salud.

Fuente: (Pimiento, 2013), (Alfonso Sanchez & Ponjuán Dante, 2016), (Pauleen, 2017).

### 1.5.1.3. Los criterios epistemológicos de las ciencias de la información.

Tomando como punto de origen lo descrito por, Capurro (2014) que las ciencias de la información consta de una forma con dos raíces por un lado la bibliotecología que concierne al estudio de la transmisión de mensajes y la otra la computación digital, por lo que la primera raíz nos enmarca en los orígenes mismo de la información relacionado en cierto modo a la red de relaciones; y por otra parte, la siguiente raíz relacionado a principios tecnológicos recientemente desarrollados que se refiere al impacto de la informática o computación en los procesos

de producción, recolección, organización, almacenamiento, recuperación y uso de la información.

## **1.5.2. Marco teórico de la investigación.**

### **1.5.2.1. La sociedad del conocimiento.**

Hoy en día donde la globalización, el desarrollo vertiginoso de nuevas tecnologías de información y comunicación, al igual que sus derivaciones, denominado sociedad de la información, se encuentran generando cambios dentro de las sociedades, (Monagas, 2012) menciona que la articulación de organizaciones, donde el principal recurso es la información y la necesidad de disponer de la misma de forma permanente e inmediata, aparecen como elementos esenciales para el desarrollo y progreso.

Es así que, gracias a las nuevas tecnologías, entre algunas la principal como el internet, ha hecho que millones de datos, puedan ser socializados por todo el mundo, de diferentes formas, traducciones y canales, y puedan servir de ayuda a muchas organizaciones sociales, políticas y económicas, dando una oportunidad para la obtención de nuevos conocimientos, o generar conocimiento nuevo, dando paso a la configuración y evoluciones de nuevas generaciones sociales.

Finalmente una sociedad del conocimiento permite a las personas el acceso a la información, y por consiguiente la posibilidad de adquirir nuevas herramientas basadas en conocimiento o información, que permita mejorar su calidad de vida, sus organizaciones sociales, el fortalecimiento de relaciones económicas, culturales, políticas, por un desarrollo global de las sociedades más justo e igualitario.

Dicho esto Guzon (2018) refiere “el conocimiento se ha desarrollado bajo la dirección de la globalización neoliberal, cuyo principal objetivo ha sido acelerar el establecimiento de un mercado mundial abierto y

autorregulado" (pág. 115). Siendo, el objetivo principal y central de estas nuevas sociedades se direcciona a facilitar el acceso a diferentes medios de difusión para las presentes y futuras generaciones, en todo lugar y momento, generando condiciones justas y equitativas. Por lo cual, se podría decir que es el sostén principal de nuevos núcleos sociales basados en datos, conocimiento e información.

#### **1.5.2.2. Entornos Virtuales de Aprendizaje y sus características.**

Se comprende como un entorno virtual de aprendizaje (EVA), o Learning Manager System (LMS), a un software informático con distintos niveles de acceso, el cual es desarrollado con el fin de que las personas que tengan acceso a él, puedan desarrollar habilidades, procesos o simplemente incorporar diferentes destrezas competitivas, a fin de generar valor para una organización, o con el propósito de obtener una ventaja individual dentro de su conocimiento tácito-explicito individual. Sin embargo con el empleo de la web 2.0 y diferentes características del software, éste permite interactuar tanto con una comunidad de entornos virtuales de manera global, entre tutores y estudiantes o interacción social en una organización, generando varias alternativas con las cuales puedan enriquecer aún más conocimientos tácito, los cuales son los más difíciles de capturar y retener o simplemente obtener conocimiento para ponernos en práctica y transformarlo en calidad o ventaja.

#### **1.5.2.3. La importancia de los Entornos Virtuales de Aprendizaje, dentro de la Fuerza Aérea.**

Un entorno virtual de aprendizaje, es un espacio para auto-educarse, encontrado dentro de la web, el cual contiene herramientas informáticas que permiten una gestión didáctica de la información contenida, cuya importancia radica en que el alumno o el trabajador

podrá llevar a cabo labores de aprendizaje, conversación, leer manuales y documentos, fortalecer ejercicios, trabajo en equipo.

Dentro de una organización militar, dichos sistemas, permitirán una gestión de la información de carácter social, educativo e informativo necesario para el engranaje de la organización; información tales, como (manuales, libros, datos importantes, listas de chequeos, entre otros de carácter informativo y de conocimiento). Por lo tanto en la FAE, la capacitación virtual, mediante estos softwares, implica una estrategia educativa, que se pretende implementar en el nuevo milenio. Todas estas estrategias, conjugadas con métodos pedagógicos altamente efectivos, harían que condiciones como espacio, tiempo, ocupación o edad de estudiantes o trabajadores, no lleguen a convertirse en factores limitantes o una condicionante para el aprendizaje (Sobrevuelo, 2015).

#### **1.5.2.4. La importancia de la Educación Online.**

La educación es uno de los pilares fundamentales para el desarrollo de las sociedades, y es universalmente conocido como base fundamental para eliminar desigualdades, exclusiones de índole social y la pobreza extrema, es por ello que cuanto más cerca éste la educación de las personas y sociedades, mejor será la comprensión y el desarrollo organizacional y grupal dentro de un ambiente social.

Es aquí donde surge la importancia de la educación virtual, que buscar ser la capacidad de adaptarse a las condiciones y diversidades, logrando suprimir barreras de espacio, tiempo y lugar. Sin embargo la adaptación a este nuevo concepto no supone un camino fácil puesto que depende de factores como sociales, económicos, académicos, que las personas con sus diferentes biodiversidades y áreas de desarrollo grupal deben identificar y mejorar para acceder al cambio, que se pregona con esta nueva ventaja tecnológica.

#### **1.5.2.5. El conocimiento como activo estratégico y su gestión.**

Como se ha venido observado, a lo largo de la investigación, la existencia de muchos autores que tienden abordar la literatura del conocimiento, de diferentes ámbitos, han abordado este tema desde el punto de vista organizativo y de gestión. Dentro de este contexto diversas corrientes de investigación, definen al conocimiento ya sea cómo un objeto intangible a ser almacenado y manipulado, o de otra forma como un proceso que debe seguir una secuencia lógica (Zegarra Saldaña, 2012).

(Kulkarni, Ravindran, & Freeze, 2017) describe que el conocimiento es un conjunto de elementos constructivos mucho más complejos que aquella intrínseca en la información, motivo por el cual es importante discernir entre conocimiento, información y datos.

Es importante mencionar que el conocimiento y su gestión, ha despertado el interés investigativo, no solo de académicos, investigadores; sino también de empresarios, ya que esto ha transformado, y está transformando, los antiguos paradigmas sobre estrategia y competitividad.

(Lee, Gon Kim, & Kim, 2012) reconoce que el conocimiento como un activo estratégico y fuente de ventajas competitivas es un bien necesario para las organizaciones, puesto que ayuda a mejorar procesos, desempeño y generación de nuevas ideas e innovaciones.

Dicho esto (Yi, 2009) y (Pimiento, 2013); convergen que, el conocimiento es el recurso no material necesario para que los países mantenga un desarrollo adecuado y sostenido a corto, mediano y largo plazo.

Existen muchos autores como, (Pimiento, 2013) que expresan las diferencias entre los preceptos tácito y explícito del conocimiento, siendo el conocimiento tácito uno de los más difíciles de ser expresado, codificado y de transmitir, y teóricamente más fácil de proteger que el explícito. (Pauleen, 2017) menciona que los activos tangibles pierden valor con su empleo, a diferencia que los activos de conocimiento, incrementan su valor con su uso.

En conclusión para el desarrollo de patentes, marcas, relaciones de actores y la consolidación de una acertada cultura organizacional, se consideran elementos importantes y esenciales para fortalecer el valor de este activo intangible, constituidas a la vez como núcleo central de las ventajas competitivas de las organizaciones (Capatina, Bleoju, & Matos, 2017), (García , Jiménez, & Gutierrez, 2012).

#### **1.5.2.6. Gestión del Conocimiento.**

En el año de 1994, en un artículo de la revista Fortune, informaba ya a las diferentes empresas que dejase de preocupar más en lo que eran, y le echen un vistazo a lo que sabían. Los autores (Rincón, 2017) enuncian que la gestión del conocimiento se da en el ámbito privado o en las organizaciones con fines lucrativos; siendo ésta, parte de las estrategias corporativas.

Es así que (Torres Diaz, Jara, & Valdiviezo, 2012) describe que con la evolución de las herramientas Web 2.0, los usuarios pasan a tener diferentes roles, siendo estos no solo como un participante más de la absorción del conocimiento; si también, parte de la creación y socialización. (Nonaka y Johansson, 2017) en su investigación, señala principalmente que el conocimiento es un aprendizaje organizativo.

También (Sandoval Yanez, 2013), (Artilles & Pumar, 2013), (Alfonso Sanchez & Ponjuán Dante, 2016) advierte que el conocimiento es un

proceso más dentro de las organizaciones, y el más clave para que una organización obtenga una ventaja competitiva.

(Nonaka y Johansson, 2017), refieren y da como respuesta el título de sistema el cual facilita la búsqueda, sistematización y propagación de costumbres, hábitos o experiencias humanas individuales o conjuntas dentro de una organización, posterior a lo cual pasarían a convertirse en conocimiento explícito y globalizado, de fácil entendimiento y útil en las relaciones de una entidad.

Para entender de una forma más simple el tema de conocimiento y su aplicación mediante la gestión, se describirán algunos conceptos teóricos y científicos tratados por diferentes corrientes filosóficas y autores, detallados a continuación:

Tabla 2.  
*Definición de conocimiento*

<b>Evolución</b>	<b>Año</b>	<b>Autor</b>	<b>Concepto definido por autor</b>
	2017	Nonaka y Johansson	El conocimiento es un aprendizaje organizativo es decir se debe multiplicar para continuar agregando valor a la información vertida o diseminada. (Nonaka y Johansson, 2017)
	2005	Julio Cesar Acosta Prado	Conocimiento capaz de ser trasmitido dentro de una organización para transformar, generar e innovar. (Acosta Prado, 2005)
	1998	Tejedo y Aguirre	Se define al conocimiento como una herramienta para que las empresas puedan subsistir en el tiempo, considerando como un activo intangible dentro de una organización. (Tejedo y Aguirre, 1998)
	1996	Spencer J.	Se considera como conocimiento a la transformación de la información tácita en datos de importancia y concatenados.

Fuente. (Nonaka y Johansson, 2017), (Acosta Prado, 2005), (Arguello Mendoza, 2017).

### 1.5.2.6.1. Datos, Información y Conocimiento.

Figura. 1

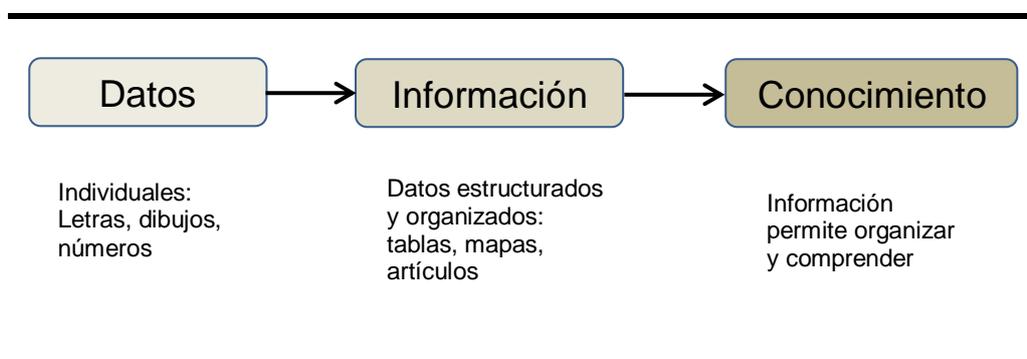


Figura 1. Transformación de la información, (Pauleen, 2017).

De acuerdo con (Pauleen, 2017) un dato se refiere a registros únicos sobre hechos o acontecimientos reales, constituyéndose estos en la materia prima para la creación de información.

Es prudente mencionar que un dato carece de valor crítico o científico; no obstante, estos se convierten en información cuando son añadidos significado y son organizados para algún tipo de propósito o de acuerdo a la investigación que se desarrolle; esto se logra, mediante la contextualización (siempre y cuando exista un propósito), la categorización, mediante el cálculo, la corrección y condensación.

Luego se describe el conocimiento según lo enunciado por (Pauleen, 2017) quienes indican que es un flujo de, experiencias, valores, información intrínseca y puntos de vista de científicos inherentes al tema a tratar, que permiten el fácil análisis de evaluaciones e incorporaciones de nueva información y experiencias.

### 1.5.2.6.2. Tipos de conocimientos.

Como se ha venido observando, la conceptualización relacionada al conocimiento viene definido por diferentes actores o investigadores,

quienes identifican su concepto de acuerdo a su línea de investigación; no obstante, desde el punto de vista de la gestión del conocimiento, es la capacidad para concatenar de forma “estructurada, datos, información, y conocimiento de un determinado objeto” (Monagas, 2012).

Siempre entorno a la gestión del conocimiento, el **conocimiento tácito**, es indiscutiblemente el más complejo y difícil de obtenerlo, dado que este se encuentra implícito en las personas, pero es complicado su codificación, procesamiento y distribución.

Según el concepto de varios autores estudiados este conocimiento es el conjunto de diferentes ideas, experiencias, costumbres, destrezas, valores, el cual permite resolver problemas tan complicados como variables.

Dicho esto se podría deducir que el conocimiento tácito es la fuente principal y natural para el desarrollo de innovaciones y generación de nuevos paradigmas científicos.

En contraste, el **conocimiento explícito** comprende un conjunto de procedimientos, manuales, formulas científicas, los cuales son identificados mediante fácil reproducción, no obstante por mas articulado y procesado que dicho conocimiento se encuentre, no siempre es una ventaja para resolver problemas imprevistos y de carácter urgente.

Las diversas gamas de conocimiento no se define de esta forma, puesto que, se habla de la aparición de un conocimiento denominado como. **Conocimiento individual** (persona), y de un **conocimiento organizacional** (empresa), conocimiento local, conocimiento global, entre otros que aun surgen conforme se desarrolla la investigación científica (Rincón, 2017).

### **1.5.2.6.3. Economía basada en el conocimiento.**

Con la implementación de las nuevas tecnologías de la información, principalmente en las metrópolis de los diferentes países, esta efectivamente generando cambios sustanciales, debido a la digitalización de toda la información que se procesa en las organizaciones la cual está transformando a las personas quienes con un solo clic pueden acceder a información la cual podría servir de ayuda para generar conocimiento, transacciones económicas, ayuda, ingenio, ciencia, etc.

Dentro del campo económico, el conocimiento está generando nuevos paradigmas, rompiendo barreras y generando nuevas perspectivas, claro está que hasta hace el siglo pasado el accionar económico dependía de tres factores principales, como el capital humano, capital físico y recurso natural, es así que en el nuevo siglo se a implementando nuevos conceptos de economía donde la información y el conocimiento son el motor que está impulsando el éxito, la innovación y la competitividad de las organizaciones (Monagas, 2012).

Sin embargo el mundo ya se está adaptando a nuevas configuraciones sistémicas y de producción donde la información y el conocimiento, se están convirtiendo poco a poco en la nueva arma para la producción y desarrollo, como arma que permita un desarrollo económico sustentable y verdadero.

Para algunos esta nueva forma de economía surge de la misma necesidad de poder generar nuevas estrategias que permitan mejorar la economía y la calidad de los productos o servicios que muchas de las veces se ha visto estancada; para lo cual, esta nueva filosofía gira entorno a la innovación todo esto sobre la base del conocimiento.

#### **1.5.2.6.4. La Gestión del Conocimiento dentro de las organizaciones militares.**

Conforme se ahonda en el tema de la gestión del conocimiento dentro de organizaciones horizontales de producción, económicas, manufactureras, comercio, entre otras, es importante tratar el tema del conocimiento y su gestión dentro del ámbito de la seguridad nacional.

Puesto que, la organización militar, al ser un ente estratégico-militar de resguardo de los intereses nacionales, cuenta con información que constantemente está en proceso de cambio, actualización y mejoras, información que podría ser transformada en nuevos conceptos, ideas, productos.

Ciento de los datos que muchas de las veces quedan relegados a un segundo plano, podrían servir como base para generar información de interés; es por ello que, la gestión del conocimiento, abarca información transformada así como la almacenada intrínsecamente en la organización, que como se expone es el principal factor para solventar necesidades críticas.

Dicho esto la gestión del conocimiento en las instituciones militares surge como necesidad de poder captar ese conocimiento individual y colectivo, tácito o explícito, con el objeto de convertirlo en activo estratégico y sirva de herramienta para el desarrollo y la innovación.

#### **1.5.2.7. Tecnologías de la Información y Comunicación.**

Son herramientas que facilitan los procesos dentro de una organización, es decir es un conjunto de herramientas, técnicas y procedimientos que facilitan la vida del ser humano; en otras palabras, son herramientas tecnológicas que procesan, almacena y recuperan datos e información.

El alcance de los recursos que comprende este concepto se los ha dividido en: recurso humano (habilidades técnicas para la gestión), recurso tecnológico (plataformas, elementos activos, arquitectura tecnológica, base de datos, redes).

#### **1.5.2.8. Importancia de la TIC en una organización militar.**

Los cambios sociales que se vienen produciendo dentro del inicio del presente siglo transformaron considerablemente a la educación, rompiendo paradigmas y en especial dentro de una organización militar el acceso a las TI, significaría un salto abismal, superando brechas tecnológicas y logrando robustecer el sistema de seguridad ante posibles amenazas, vulnerabilidades tecnológicas, pinchazos de red, entre otras.

Es por ello que, el acceso a la tecnología, supe una ventaja para el soldado de mañana logrando dotar de armas como la inteligencia, la gestión, la innovación, el acceso a la información global y big-data, permitiendo al militar del futuro proteger y mantener los intereses de una nación dentro de la quinta dimensión; denominada así, al ciberespacio.

#### **1.5.2.9. Importancia de las T.I. en la Gestión del Conocimiento.**

Muchos autores, han relacionado a las tecnologías de la información como una herramienta para adquirir ventajas competitivas en una empresa, pudiendo nombrar algunos como (Lee, Gon Kim, & Kim, 2012), (Artiles & Pumar, 2013) (Miralles & Puerta, 2014), entre otros.

La tecnología es una herramienta que permite conectar a las personas y el conocimiento que lo rodea, permitiéndole adquirir, transformar o cambiar ese conocimiento (Lee, Gon Kim, & Kim, 2012). Dentro de las

facilidades que brindan las tecnologías a la gestión del conocimiento, está en que facilita la rápida recolección, intercambio y aprehensión de la información; también, facilita los procesos en una empresa, eliminando barreras comunicativas.

#### **1.5.2.10. La innovación como elemento sustancial.**

El apropiarse del conocimiento, se da en gran parte por medio del aprendizaje; motivo por el cual, la capacidad de aumentar el stock de conocimiento, dependerá de la capacidad de las personas o de los organismos para aprender (Rincón, 2017).

Se reconoce que el conocimiento y su renovación constante, original innovación, el cual constituye un activo sustancial para la generación de nuevos preceptos, paradigmas y conocimientos. Mediante este enunciado, quien desee iniciar un proceso de gestión de conocimiento, deberá partir con identificar el conocimiento tácito que poseen las personas dentro de las organizaciones, todo esto con el fin de promover una constante innovación.

Dicho en otras palabras la innovación es convertir el conocimiento en un activo que permita generar riqueza, ya sea esta tangible e intangible, todo esto mediante una creación de productos o servicios o un benchmarking de lo ya existente; como idea concluyente se referiría a: innovación proceso de capturar ideas y transformarlas en trabajo.

Como se ha venido observando en diferentes autores relacionado al conocimiento; ahora, (Rice, 2018) afirma de la misma forma que el conocimiento y la innovación son columnas vertebrales, determinantes para una competitividad sostenida a largo plazo; puesto que, estas permiten crear ventajas competitivas y dinámicas, dentro de los diferentes mercados globales, permitiendo así obtener un desarrollo sustentable y verdadero.

### 1.5.2.11. Tipología de modelos para la Gestión del Conocimiento.

Conforme se venía adentrando en el estudio de modelos de gestión del conocimiento, se obtuvo como información relevante que muchos de los autores, desembocan sus investigaciones en tres grupos principales:

Figura 2.

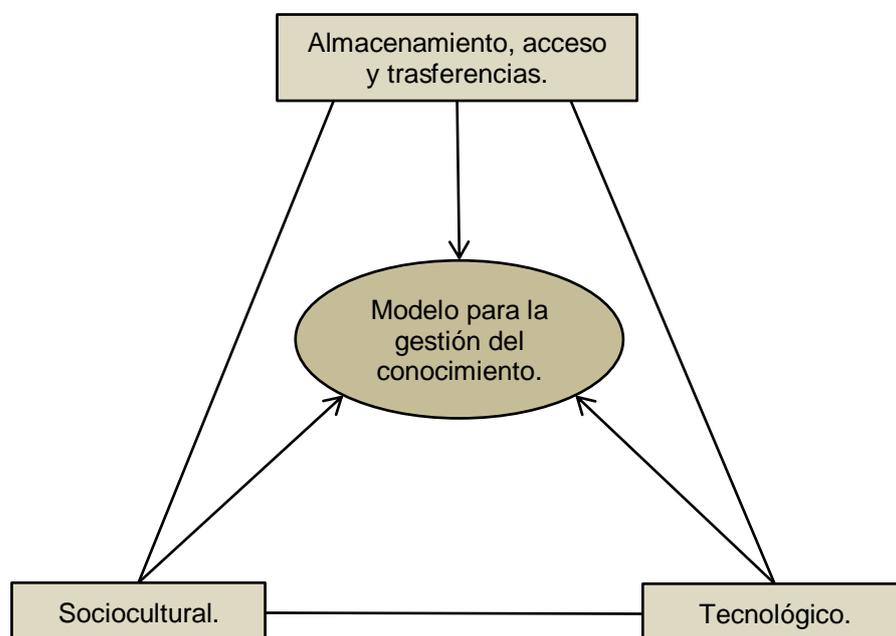


Figura 2. Tipología de modelos para la gestión del conocimiento  
Fuente: (Mej & Col, 2013).

- **Almacenamiento, acceso y transferencia de conocimiento:** no distingue la información del conocimiento ni los datos. (Pauleen, 2017), divide en tres conceptos básicos el almacenamiento: conocimiento interno, conocimiento externo y conocimiento interno informal.

- **Sociocultural:** el eje principal es el desarrollo cultural de las sociedades, su objetivo es desarrollar cambios de actitud y estimular la creatividad.
- **Tecnológicos:** destacan en estos modelos el desarrollo y la utilización de sistemas y herramientas tecnológicas.

#### **1.5.2.12. Modelo de gestión del conocimiento.**

Un modelo de gestión del conocimiento es un sistema que permite captar información y replicarla; por lo que, varios son los autores que han desarrollado esta temática; durante años, fue una intriga el cómo atrapar datos e información que pudiera convertirse en conocimiento el cual permita ayudar a las organizaciones, tanto en la parte organizacional como de crecimiento sostenido.

Se define a la gestión del conocimiento como una agrupación de procesos sistémicos con el fin de identificar, captar información tácita y explícita, que posterior a lo cual pasará diferentes filtros y dimensiones que terminaran multiplicando dicha información transformada y convertida en conocimiento, necesaria e importante para la organización.

Es importante mencionar también que, se define a la gestión del conocimiento como: proveer un conocimiento apropiado, a las personas apropiadas y en el momento adecuado, con el objetivo de poder tomar una decisión acertada.

#### **1.5.2.13. Modelo de capas para el Sistema de Gestión del Conocimiento.**

Este modelo permite tomar el conocimiento no transformado y luego convertirlo en información de importancia para las organizaciones, para

ser almacenado y estar disponible para todos los miembros de la organización, también permite usar esta información dentro de cursos online (Sandoval Yanez, 2013).

Figura 3

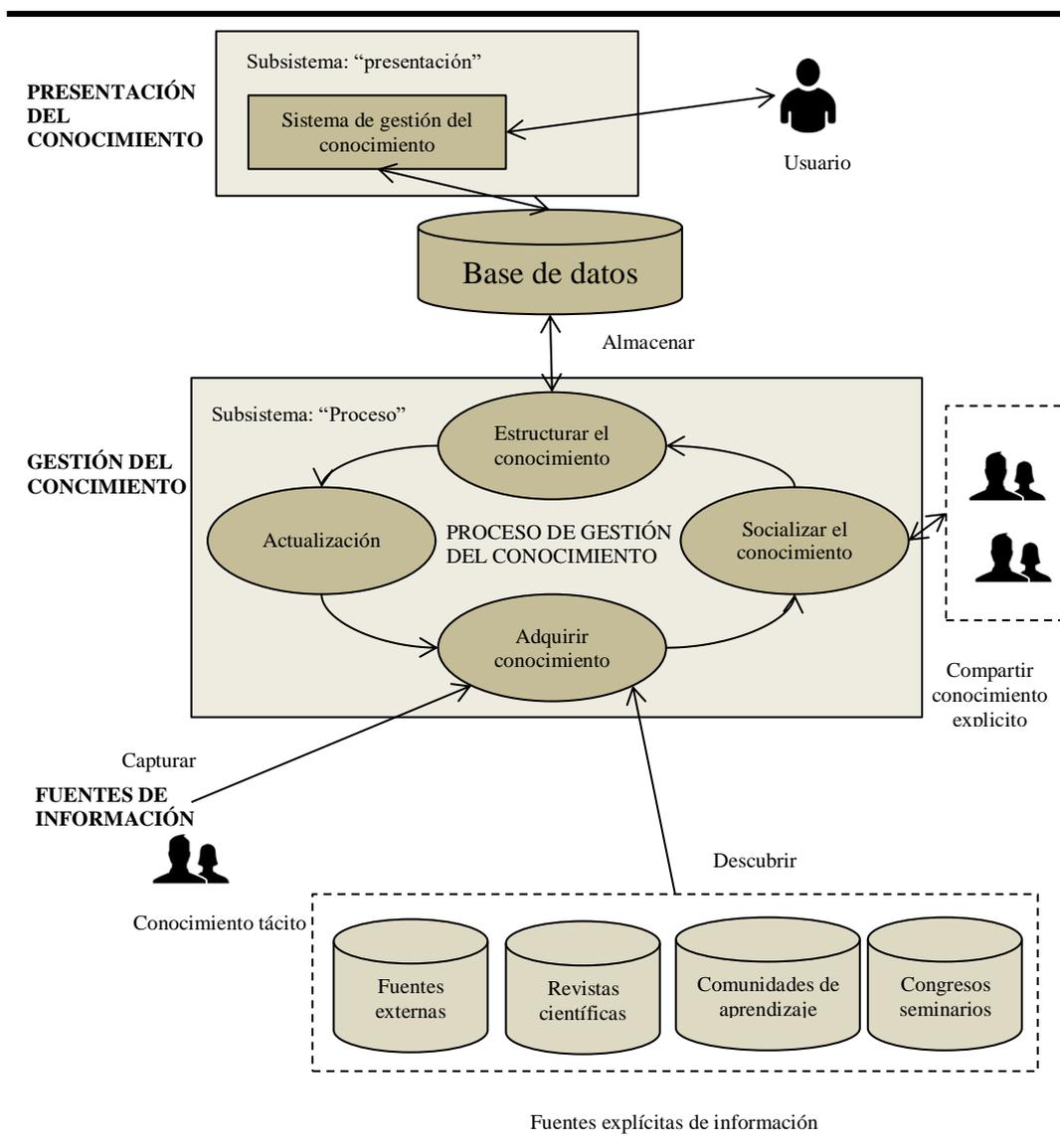


Figura 3. Modelo de capas para el sistema de gestión del conocimiento que apoya el diseño de cursos online (Sandoval C. 2013.).

#### 1.5.2.14. THALEC: Modelo para la Gestión Interna del Conocimiento.

Es un modelo que administra el conocimiento interno de una organización, identificando unidades facilitadoras del aprendizaje,

mediante la convergencia de tres pilares fundamentales: organizacional, humano y tecnológico (Dominguez & Pelayo, 2017).

Figura 4.

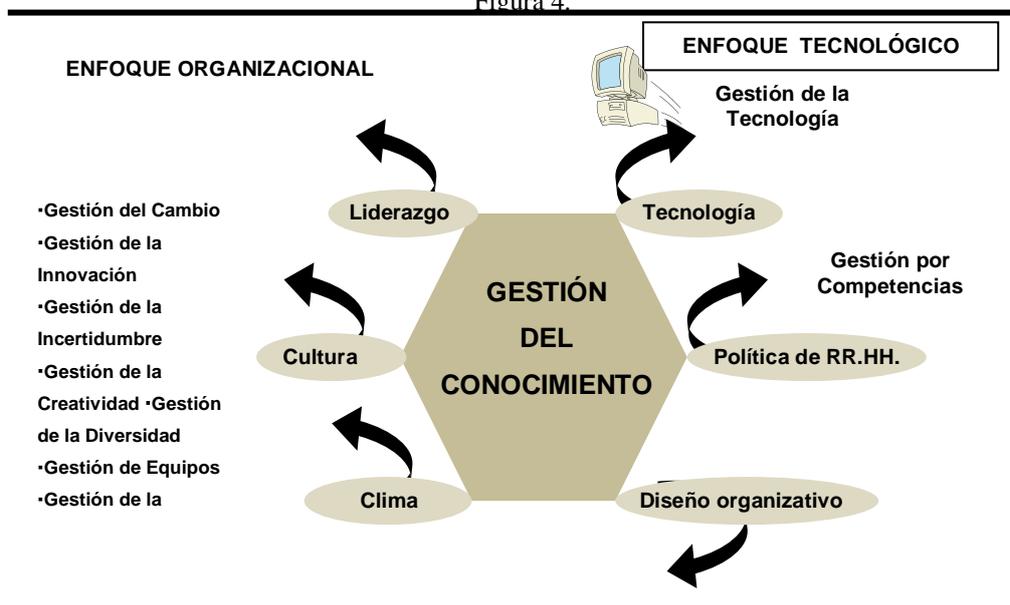


Figura 4. THALEC, Fuente: (Dominguez & Pelayo, 2017)

### 1.5.2.15. Modelo GC-EVAS.

Este modelo es presentado mediante la interacción de hélices que aplican BA (Knowledge Management concepto introducido por Nonaka Ikujiro), en donde los diferentes actores interactúan logrando un resultado eficaz en la gestación del conocimiento dentro de un entorno virtual de aprendizaje (Alfonso Sanchez & Ponjuán Dante, 2016).

Las tres hélices que conforman este modelo (estratégica, social y tecnológica); de una manera centrada, se refleja el desarrollo del conocimiento de una manera histórica-social, y mediante un proceso tecnológico-organizacional y clasificación de experiencias de conocimiento, para posterior producir aprendizaje traducido en formas de pensar, sentir, actuar y valorar dentro de situaciones o problemas complejos.

Figura 5

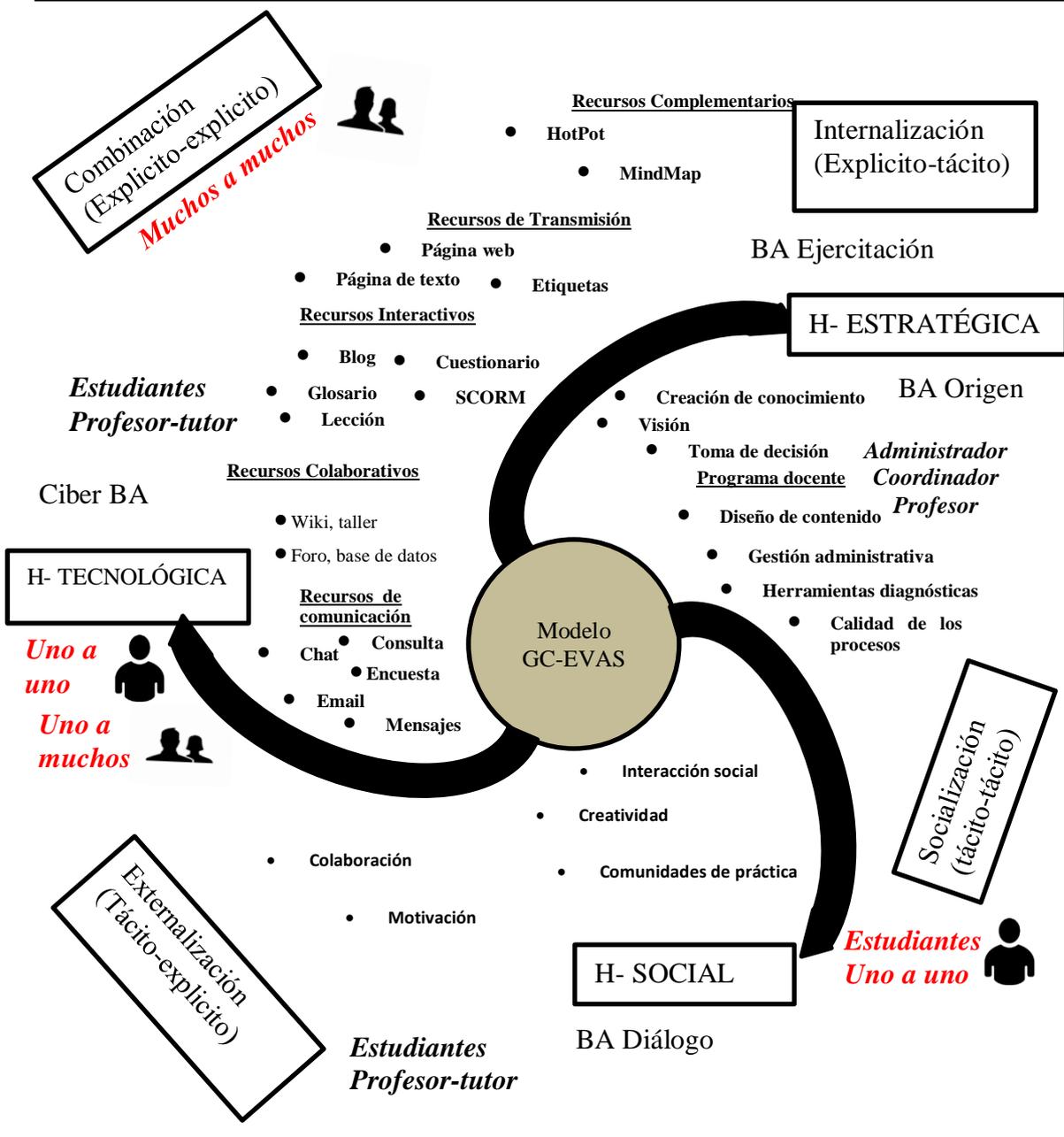


Figura 5. Modelo GC-EVAS, Fuente: (Alfonso Sanchez & Ponjuán Dante, 2016).

### 1.5.2.16. Otros modelos de gestión del conocimiento aplicados a diferentes organizaciones.

Para comprender más a fondo sobre el estudio de la gestión del conocimiento, dentro de las organizaciones las cuales poseen como principal activo al talento humano y eje fundamental para alcanzar una ventaja competitiva, en esta parte se pretende enmarcar

diferentes actores o investigadores que han desarrollado conceptos similares considerando como principales los enunciados a continuación.

Tabla 3.

*Cuadro de los principales autores relacionados a la definición de Gestión del conocimiento.*

Año	2014	2012	2017	2013
<b>Autor</b>	(Amitai, 2014)	(Calderón & García, 2012)	(Rincón, 2017)	(Mej & Col, 2013)
<b>Características</b>	Pionero en la gestión del conocimiento afirma todas las organizaciones usan conocimiento y que es generado dentro de la organización y pasado de generación en generación.	Modelo KPMG que consistía en la interacción de elementos como estructura organizativa, cultural, liderazgo, mecanismos de aprendizaje, actitudes etc.	Una economía basada en conocimiento implica necesidad de aprender a manejar el uso de dicho caudal de conocimiento.	Conjunto de procesos sistémicos orientados al desarrollo organizacional y/o personal consecuentemente a la generación de una ventaja competitiva en un mundo cada vez más competitivo.

Fuente. (Amitai, 2014), (Rincón, 2017), (Mej & Col, 2013), (Calderón & García, 2012).

### **1.5.2.17. Comparación de los modelos de gestión del conocimiento que aplican EVA, para la difusión y generación de conocimiento.**

La gestión del conocimiento está fundamentada como ya se había mencionado por la generación, difusión y creación de conocimiento, a fin de poder obtener una ventaja competitiva tanto organizativa como personal para las empresas.

A Continuación se detalla un cuadro el cual presenta un pequeño resumen de los diferentes modelos de gestión del conocimiento mediante el empleo de EVA, asignando su año de la propuesta, observando sus principales limitaciones, fortalezas y dimensiones.

Dentro de cada uno de estos modelos se destaca cuatro dimensiones encontradas comúnmente dentro de los tres principales modelos de gestión del conocimiento estudiados y analizados.

Tabla 4.  
Relación De Modelos de gestión del conocimiento, apoyados en EVA

Año	Modelo	Dimensiones	Fortalezas	Limitaciones
2016	GC-EVA	Hélice Estratégico Hélice Social Hélice Tecnológico	Abarca herramientas de le web-2.0, permite la interacción en todo momento, la innovación está enmarcado en un indicador y no como dimensión.	No permite un liderazgo individual.
2017	THALEC	Enfoque Organizacional Enfoque tecnológico Enfoque humano	Se centraliza en tres aspectos al igual que el modelo de GC-EVA., el liderazgo se encuentra siendo parte de un indicador y no como una dimensión que pudiere ser medible.	Se encuentra enmarcado en tres aspectos, no permite el desarrollo del liderazgo participativo o la innovación.
2013	Modelo de capas para un sistema de gestión del conocimiento	Fuentes de información Gestión del conocimiento Presentación del conocimiento	Únicamente permite el desarrollo de sistemas EVA,	Enmarcado a mirar la gestión del conocimiento solo como un sistema tecnológico y no socio-humano. No se enmarca en el aspecto social y estratégico de la organización.

Fuente. (Alfonso Sanchez & Ponjuán Dante, 2016), (Dominguez & Pelayo, 2017), (Sandoval Yanez, 2013).

### 1.5.2.18. Selección del modelo de evaluación.

#### 1.5.2.18.1. Definición de la problemática gestión del conocimiento en una organización militar a partir de la utilización de un instrumento.

Con el fin de determinar cuál es el impacto de la gestión del conocimiento dentro de la Fuerza Aérea Ecuatoriana, se aplicó una evaluación a las dimensiones encontradas para la actuación de un modelo de gestión del conocimiento, identificando un instrumento (modelo) de estudio para la investigación científica.

Para el instrumento de estudio era necesario sustentarlo teóricamente a partir de teorías, modelos, investigaciones parecidas y preceptos desarrollados por autores a partir de un objetivo y formulación de un problema.

### 1.5.2.18.2. Definición de las variables independientes de un modelo de gestión del conocimiento desde el análisis sustentado en causa-efecto y modelos encontrados.

Se estableció como objeto de investigación al modelo presentado por (Alfonso Sanchez & Ponjuán Dante, 2016), que contiene análisis y recopilación de diferentes autores, así como también hace énfasis en la innovación como objeto de creatividad y único instrumento para obtener una ventaja competitiva. Por otra parte toma como parte fundamental para una gestión del conocimiento, el área tecnológica, que es uno de los elementos principales para implantar un entorno virtual (Del Saz, 2001).

Figura 6.

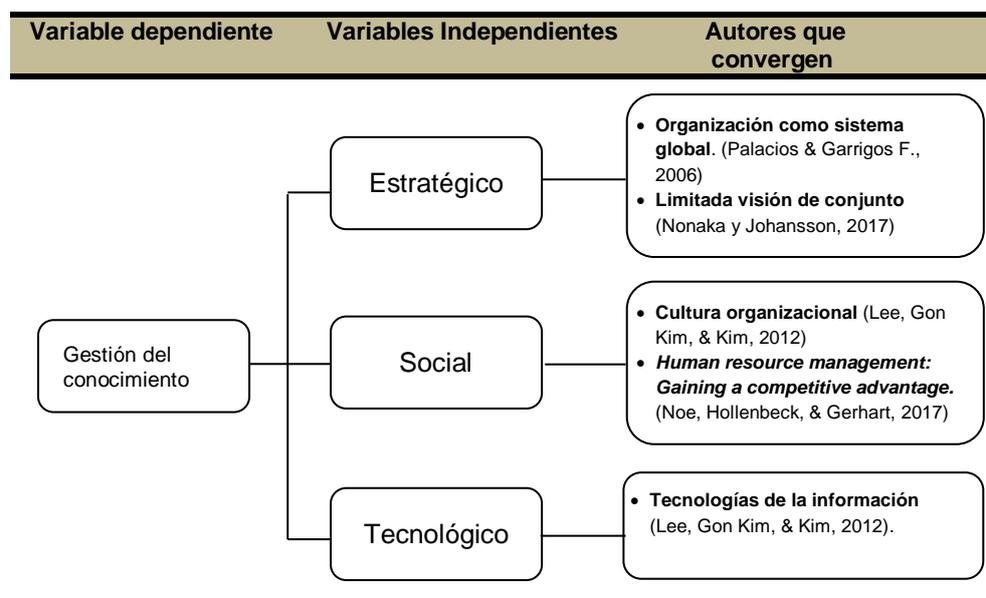


Figura 6. Variables independientes encontradas en el modelo seleccionado, (Nonaka y Johansson, 2017), (Lee, Gon Kim, & Kim, 2012), (Noe, Hollenbeck, & Gerhart, 2017).

## **CAPÍTULO II**

### **2. MARCO METODOLÓGICO.**

#### **2.1. Tipo de diseño, alcance y enfoque de la investigación.**

##### **2.1.1. Tipo de estudio.**

###### **Estudio Exploratorio.**

En la primera parte de la investigación se realizará un estudio exploratorio, ya que éste propone un contacto directo con la realidad a investigar en la institución militar, y las personas que están inmiscuidas en este lugar. También permite recoger información acertada sobre la factibilidad, posibilidad o condiciones positivas para el desarrollo de la investigación (Díaz, 2013).

###### **Estudio Descriptivo.**

Este estudio es capaz de orientar características de los diferentes fenómenos que se observó dentro de cada una de las variables del modelo que se pone en investigación, así se pudo aglomerar información específica de cada variable, lo cual permitirá generar una radiografía de la situación actual de la organización.

###### **Estudio correlacional.**

Al final de la investigación se empleará una investigación causal, el cual establecerá relaciones convergentes y correlacionales entre las variables a estudiar, y se establecerá la influencia de las variables independientes dentro de la dependiente, y al final establecer el impacto de esta dentro de la organización (Díaz, 2013).

## **2.2. Metodología de investigación.**

### **2.2.1. Enfoque de la investigación.**

Con el propósito de alcanzar los objetivos que se plantearon para el desarrollo del presente estudio, se trabajó con un “enfoque cuantitativo” cuya característica principal es ir de lo “general hacia lo particular”, es decir para proponer un modelo de gestión del conocimiento que se apoye en el uso de entornos virtuales de aprendizaje, y establecer su impacto en la Fuerza Aérea Ecuatoriana, se obtuvo una convergencia de datos de manera cuantitativa y cualitativa, para la posterior recolección de datos estadísticos, lo cual permitió alcanzar los objetivos, utilizando mediciones numéricas y análisis estadísticos, a fin de obtener resultados precisos y concisos, que permitan determinar acciones a tomarse, orientados en base los resultados alcanzados (Hernandez Sampieri & Fernandez Collado, 2013).

### **2.2.2. Método de investigación.**

#### **Método deductivo.**

El método de la investigación que se aplicara será el deductivo debido a que se inició de una problemática real en la implementación de la gestión del conocimiento a partir de un modelo de gestión teórico con el fin de identificar la existencia diferentes factores que determinen la necesidad de la utilización de una tecnología basada en entornos virtuales de aprendizaje a partir de la medición cuantitativa de la gestión del conocimiento, (Hernandez Sampieri & Fernandez Collado, 2013).

#### **Método histórico.**

Se emplearon datos estadísticos relevantes, hechos y acontecimientos sucedidos dentro de la organización en los años 2016 y 2017 y para un análisis comparativo entre los años 2012 al 2015 (Carrasco, 2013).

## Método Analítico

Método que permite analizar cada una de las variables, a través de la descomposición de sus dimensiones.

### 2.3.Unidad de análisis.

La población a estudiar será el capital humano de la Fuerza Aérea Ecuatoriana, obteniendo, la respectiva muestra mediante la siguiente formula:

Figura 7.

$$n = \frac{Z^2 P Q N}{Z^2 P Q + N e^2}$$

Donde:

n.- tamaño de muestra

Z.- nivel de confianza

P.- probabilidad de ocurrencia

Q.- probabilidad de no ocurrencia

N.- población

---

Figura 7. Ecuación para obtener la muestra

## 2.4. Variables de investigación y operacionalización.

### 2.4.1. Variables (Independientes y Dependiente)

Tabla 5

*Cuadro de variables (Independientes Y Dependiente)*

Variable dependiente	Variables independientes
<b>Conocimiento</b>	Estratégico
	Social
	Tecnológico

Fuente: (Alfonso Sanchez & Ponjuán Dante, 2016).

#### **Variable Dependiente (VD).**

**Conocimiento.-** Variable en la cual se centra la investigación.

#### **Variables Independientes (VI).**

##### **Estratégica (VI01).**

Primera variable independiente identificada.

#### **Variables empíricas de la variable independiente (VEVI).**

**(VI01)-(VEVI01) Creación.-** capacidad que posee la Fuerza Aérea Ecuatoriana para introducir conocimiento y nuevas competencias al talento humano.

**(VI01)-(VEVI02) Visión.-** percepción que posee los colaboradores y empleados de la organización.

**(VI01)-(VEVI03) Acceso a la información.-** calidad de estructuración y presentación de la información.

**(VI01)-(VEVI04) Toma de decisiones.-** Asertividad en los procesos de una organización.

**(VI01)-(VEVI05) Diseño.-** La organización que posee el modelo para interactuar entre los actores de un sistema de gestión del conocimiento.

**(VI01)-(VEVI06) Gestión.-** Interacción entre los diferentes actores y colaboradores.

**(VI01)-(VEVI07) Diagnóstico.-** Verificación de la calidad de los procesos y retroalimentación.

**(VI01)-(VEVI08) Calidad.-** Permite verificar el mejoramiento continuo que posee la organización, basado en conceptos de credibilidad, competitividad, productos ofertados, el conocimiento adquirido.

### **Social (VI02).**

La variable social desde el punto de vista para la gestión del conocimiento, es la capacidad de interacción con nuevas propuestas y contenido de interés para la organización.

### **Variables empíricas de la variable independiente (VEVI).**

**(VI02)-(VEVI01) Interacción social.-** frecuentes propuestas de contenido actual, riguroso y de calidad.

**(VI02)-(VEVI02) Motivación.-** Apertura a la comunicación y recompensas por el actuar.

**(VI02)-(VEVI03) Innovación.-** Creatividad y desarrollo de contenido explícito.

**Tecnológico (VI03).**- variable necesaria para la construcción de entornos virtuales de aprendizaje.

**Variables empíricas de la variable independiente (VEVI).**

**(VI03)-(VEVI01) Infraestructura de T.I.-** Servidores, elementos activos, redes, seguridad.

**(VI03)-(VEVI02) Recursos interactivos.-** Herramientas didácticas.

**(VI03)-(VEVI03) Recurso de transmisión.-** Permite enlazar el sistema.

**(VI03)-(VEVI04) Recursos colaborativos.-** Herramientas de ayuda

**(VI03)-(VEVI05) Recursos de comunicación.-** Envía contenido informativo

**(VI03)-(VEVI06) Recursos complementarios.-** Herramientas que intervienen tangencialmente en la administración de información.

**2.5. Fuentes, técnicas e instrumentos para la recolección de información.**

**2.5.1. Fuentes de información.**

**Fuentes primarias**

Se conoce como fuentes primarias toda información que proviene de:

- La organización militar “Fuerza Aérea Ecuatoriana”
- Organismos de control
- Información obtenida de instituciones que manejan datos estadísticos no procesados.

## **Fuentes secundarias**

Dentro de las fuentes secundarias se describen las siguientes:

- Información documental de fuentes de divulgación diferentes a las primarias (encuestas, entrevistas).
- Información de artículos científicos de revistas científicas o certificadas.
- Libros especializados en gestión del conocimiento dentro de las organizaciones.
- Libros especializados en entornos virtuales de aprendizaje y su implementación en las organizaciones.
- Publicaciones de tesis de cuarto nivel.
- Conferencias desarrolladas sobre la problemática a investigar.

### **2.5.2. Técnicas para la recolección de datos.**

#### **2.5.2.1. Técnicas de investigación científica.**

Se consideró el uso de ésta técnica, a fin de poder extraer información de registros obtenido de las fuentes primarias de investigación con el objeto de obtener una base de datos.

#### **2.5.2.2. Técnicas de investigación documental.**

Técnica que se empleó para recopilar datos de fuentes de investigación primaria y de ser el caso de ciertas fuentes de investigación secundaria, con el propósito de observar y reflexionar sobre diferentes realidades que presentan las variables.

#### **2.5.2.3. Técnicas de investigación de campo.**

Se consideró emplear éste tipo de investigación con el fin de recolectar información mediante una entrevista o encuesta hecha a trabajadores y servidores de la Fuerza Aérea.

### Tipo de escala, para la evaluación de las variables.

Para la medición de las variables se utilizó la escala de Likert; esta escala, presenta un conjunto de ítems a forma de proposiciones desde lo favorable, hasta lo no favorable; para lo cual, se pide que las personas sometidas a este tipo de investigación expresen abiertamente su opinión o actitud (Hernandez Sampieri & Fernandez Collado, 2013).

Para aplicar esta escala, es necesario que cada ítem tenga una graduación escalonada de respuestas, de tal forma que permitan a los usuarios, expresarse de manera abierta y objetiva (Carrasco, 2013).

Tabla 6.  
*Escala de Likert para medición de la aplicabilidad del modelo.*

Escala	Criterio	Rango	
7	En total acuerdo	85,75%	100%
6	En acuerdo	71,47%	85,74%
5	Medianamente de acuerdo	57,17%	71,46%
4	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	42,88%	57,16%
3	Medianamente en desacuerdo	28,59%	42,87%
2	En desacuerdo	14,30%	28,58%
1	En total desacuerdo	0%	14,29%

Fuente: Marco teórico de la investigación, (Carrasco, 2013).

### 2.5.3. Población de estudio y tamaño de la muestra.

El objeto de la investigación es realizar un análisis de datos referentes al talento humano de la Fuerza Aérea Ecuatoriana; la cual se encuentra bajo la administración del Ministerio de Defensa Nacional, no obstante,

se recopilará información sobre organizaciones que usan la gestión del conocimiento dentro de la estadística nacional, a fin de realizar un análisis comparativo.

El desarrollo de la investigación, mediante la descomposición del modelo hizo posible observar el comportamiento de la Fuerza Aérea, a través de sus políticas estratégicas, su interacción social y sus herramientas tecnológicas, y medir cuanto ésta organización propicia el conocimiento como eje central de su funcionamiento.

Finalmente se realizará un análisis a la infraestructura tecnológica que posee la organización, para identificar los niveles de asociación que esta posee con la administración del conocimiento en la organización.

Tabla 7.  
*Tamaño de la muestra y grupos de personal interviniente.*

ORDEN	CARGOS	CANTIDAD
Oficiales	Gerencia y administración	971
Aerotécnicos	Supervisión y operación	5189
Alumnos	Estudiantes de tecnologías para el nivel operativo	323
Cadetes	Estudiantes de tercer nivel para emplearse en la gerencia y administración	152
Conscriptos	Personal que está cumpliendo el servicio militar voluntario dentro de la organización	98
Servidores, trabajadores públicos	Personal civil que está desempeñando funciones inherentes a sus competencias profesionales dentro de la organización	992
<b>TOTAL</b>		<b>7725</b>

Fuente: Elaboración propia, (Dirección de Talento Humano de la Fuerza Aérea Ecuatoriana, 2018).

**Población:** en la Tabla Nro. 7, se observa el personal que labora actualmente en la organización, extraído de la estadística vigente de la

“Dirección de Talento Humano de la FAE”, en la cual consta una población activa distribuida de la siguiente forma.

**Muestra:** A continuación se detalla la muestra obtenida mediante aplicación aritmética, después de establecer la fórmula matemática dentro del programa Mathcad.

Figura 8.

$$n = \frac{z^2 P Q N}{z^2 P Q + N e^2}$$

Confianza =95%

Nivel de ocurrencia P=0,5

Nivel de NO ocurrencia Q=0,5

Porcentaje de población 16%

---

Figura 8. Ecuación estadística para determinar la muestra, (Martínez, 2012).

Posterior se detalla en una tabla, la muestra obtenida a través de la ecuación estadística, el nivel de porcentaje de cada uno de los niveles administrativos de la organización, y los grados de responsabilidad, a fin de determinar los tipos de entrevistas y encuestas al personal a intervenir dentro de la investigación.

Todo esto permitirá desarrollar los perfiles tanto de las encuestas como de las entrevistas y el nivel de conocimiento que cada uno de los miembros de la organización, a fin de poder desarrollar cada uno de las diferentes técnicas a emplear.

A continuación en la Tabla 8, se establecerá el cuadro resumen del proceso realizado:

Tabla 8.  
Tamaño de la muestra

ORDEN	CARGOS	CANTIDAD	PORCENTAJE (%)
Oficiales	Gerencia y administración	971	275
Aerotécnicos	Supervisión y operación	5189	358
Alumnos	Estudiantes de tecnologías para el nivel operativo	323	175
Cadetes	Estudiantes de tercer nivel para emplearse en la gerencia y administración	152	109
Conscriptos	Personal que está cumpliendo el servicio militar voluntario dentro de la organización	98	78
Servidores, trabajadores públicos	Personal civil que está desempeñando funciones inherentes a sus competencias profesionales dentro de la organización	992	277
<b>TOTAL</b>		<b>7725</b>	<b>1272</b>

Fuente: En base al libro Metodología de investigación científica de (Carrasco, 2013).

#### 2.5.4. Tratamiento de la investigación.

Para el tratamiento de datos numéricos, se utilizó la herramienta estadística IBM-SPSS, Microsoft Excel y Mathcad.

## CAPÍTULO III

### 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

#### 3.1. Análisis de la situación actual.

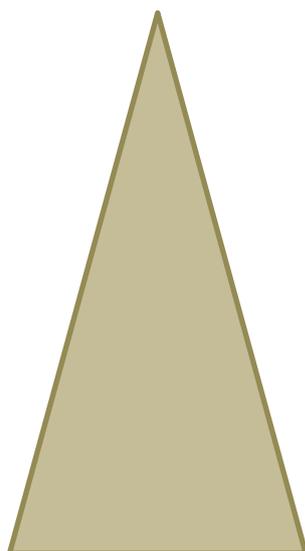
Dentro de éste análisis se presentó una visión global, tanto en el marco jurídico-legal, de constitución y científico investigativo, las cuáles convergen directa y tangencialmente para la constitución de la Fuerza Aérea Ecuatoriana como tal.

##### 3.1.1. Análisis de la estructura organizacional de la Fuerza Aérea Ecuatoriana.

###### A. Marco Legal.

Las Fuerzas Armadas es una institución jerarquizada, y forma parte de la estructura nacional (Fuerza Aérea Ecuatoriana., 2010). Regido bajo el siguiente cuadro piramidal, de leyes y normas:

Figura 9.



- Constitución de la República del Ecuador.
- Ley orgánica de Defensa Nacional.
- Ley Reformatoria a la Ley de personal de las Fuerzas Armadas.
- Reglamento General a la Ley de Personal de las Fuerzas Armadas.
- Reglamento General a la Ley de Personal de las Fuerzas Armadas.
- Reglamento de Disciplina Militar.
- Legislación ordinaria y específica que orienta y reglamenta sus actividades y las normas conexas.

Figura 9. Cuadro piramidal jerárquico de FF.AA.

## B. Base Constitucional.

### 1. Constitución Política de la República del Ecuador.

Tabla 9.  
*Constitución República del Ecuador.*

Artículo	Descripción.
<b>Art. 158</b>	Establece que, las Fuerzas Armadas y Policía Nacional, son organismos de Protección de los derechos y libertades de los ciudadanos (Fuerza Aérea Ecuatoriana., 2010).
<b>Art. 159</b>	Las Fuerzas Armadas y Policía Nacional, mediante éste artículo describe que, serán en todo momento disciplinados y no deliberantes, cumpliendo con su misión bajo una estricta sujeción al poder civil y constitucional.
<b>Art. 162</b>	Las Fuerzas Armadas y Policía Nacional, únicamente tendrán participación en actividades económicas inherentes a la defensa nacional, y serán aporte para el desarrollo nacional, enmarcado en la ley.

Fuente: (Fuerza Aérea Ecuatoriana., 2010).

Dentro de este cuadro se describe brevemente los diferentes artículos constitucionales en los cuales se encuentra formada legalmente las Fuerzas Armadas, y el marco legal que permite ejecutar sus funciones y responsabilidades, siendo una de las funciones principales la seguridad y defensa externa, también permite establecer operaciones tipo policía, en apoyo a la seguridad ciudadana.

## 2. Ley Orgánica de la Defensa Nacional.

Tabla 10.  
*Ley Orgánica de Defensa Nacional.*

Artículo	Descripción
<b>Art. 4</b>	Conforme la Constitución Política del Estado Ecuatoriano, si hubiere agresión externa o guerra internacional, el Presidente de la República será quien ejerza la dirección política de la guerra y podrá delegar, al Jefe del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas, el mando y la conducción militar estratégico; así como la competencia territorial, de acuerdo con los planes militares.
<b>Art. 8</b>	De acuerdo a este artículo, el Ministerio de Defensa Nacional, es el organismo político, estratégico y administrativo de la defensa nacional.
<b>Art. 15</b>	El Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas, es el más alto organismo de planificación, preparación y conducción de las Operaciones Militares, así como de asesoramiento sobre políticas militares, de guerra y defensa nacional.
<b>Art. 25</b>	Las tres ramas de las Fuerzas Armadas como son; Fuerzas Terrestre, Naval y Aérea, se constituyen los organismos operativos primordiales del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas.
<b>Art.28</b>	Las Direcciones Generales de Fuerza, son organismos, a través de los cuales el Comandante General ejecuta el Comando y la administración de su respectiva Fuerza.

Fuente: (Fuerza Aérea Ecuatoriana., 2010)

Como se muestra en el cuadro superior, dentro del cual contempla las diferentes instancias superiores de la Fuerza Aérea Ecuatoriana y su estructura jerárquica administrativa. Esta base jerárquica, distribuye las diferentes responsabilidades y acciones ejecutivas y administrativas, que posee el estado para administrar a la Fuerza Aérea Ecuatoriana.

Es así que, la Fuerza Aérea Ecuatoriana, posee dos grandes Comandos, para su administración y operación, conforme los estatutos legales.

### C. Misión y Visión de la Fuerza Aérea Ecuatoriana.

Tabla 11.  
*Misión y visión de la FAE*

MISIÓN	VISIÓN
Ser una Fuerza Aérea disuasiva, respetada y aceptada por la sociedad, pionera en el desarrollo aeroespacial nacional.	Desarrollar el poder aeroespacial nacional, para la consecución de los objetivos institucionales que garanticen la defensa, contribuyan con la seguridad y desarrollo de la nación.

Fuente: (Fuerza Aérea Ecuatoriana., 2010).

Ya adentrado en el estudio de la Fuerza Aérea Ecuatoriana, dentro del cuadro superior se muestra como base administrativa, la misión y visión, que la institución posee desde el año 2010, y la cual marca la pauta para realizar sus funciones y proyección a corto, mediano y largo plazo, a fin de servir a la ciudadanía y prevalecer en el tiempo, siendo uno de los organismos más importantes del estado y base de la constitución nacional.

La Fuerza Aérea Ecuatoriana, es una institución columna vertebral del Estado Ecuatoriano, y permite ejecutar funciones de seguridad externa y de defensa de la democracia y soberanía nacional.

## Objetivos estratégicos de la Fuerza Aérea Ecuatoriana, amparados y enmarcados de acuerdo a la Constitución y leyes del Estado Ecuatoriana.

Tabla 12.  
*Objetivos estratégicos de la FAE*

ORDEN	DESCRIPCIÓN.
1	Alcanzar el alistamiento operacional, para enfrentar con éxito las diferentes amenazas que pudieren presentarse.
2	Mantener y disponer de un talento humano con un buen desempeño técnico-profesional; y comprometido con la Institución y los valores del mismo.
3	Contar con un organismo operativo, administrativo y de gestión, eficiente y eficaz que permita alcanzar y cumplir la misión encomendada a la Fuerza Aérea.
4	Promover la conciencia aeronáutica en la ciudadanía, como elemento fundamental del desarrollo aeroespacial y defensa.
5	Desplegar la capacidad científica y tecnológica en el campo aeroespacial para colaborar con el desarrollo económico del país, y disminuir la dependencia tecnológica extranjera.
6	Lograr la optimización de los recursos económicos para el cumplimiento de la misión encomendada.

Fuente. (Fuerza Aérea Ecuatoriana., 2010).

Como se puede observar, en la Tabla nro. 12, del cuadro de objetivos estratégicos que propone la organización militar, dentro de los objetivos institucionales que desarrolla la Fuerza Aérea Ecuatoriana, no presenta objetivos estratégicos, para el desarrollo de la gestión del conocimiento, así como tampoco recompensas laborales para una motivación adecuada.

## D. Estructuración Orgánica.

Figura 10.

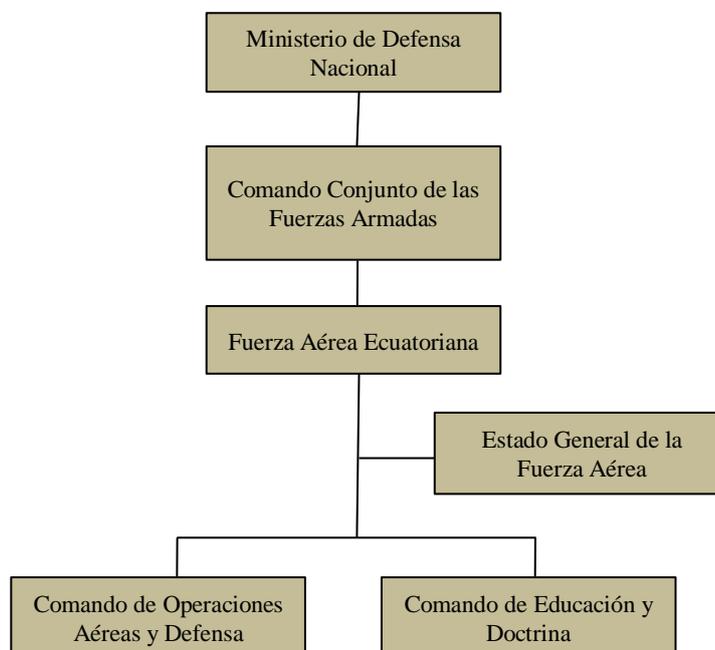


Figura 10. Orgánico estructural de las Fuerzas Armadas y Fuerza Aérea, (Fuerza Aérea Ecuatoriana., 2010).

Como se muestra en la gráfica organizacional, la Fuerza Aérea está constituida bajo un régimen estrictamente jerárquico, donde el órgano político administrativo es el Ministerio de Defensa Nacional, a través del cual se gestan los diferentes estatutos administrativo y de ley que sustenta el accionar de la Fuerza Aérea, pasando verticalmente hacia el Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas siendo el organismo estratégico en materia de seguridad externa e interna de la nación, y posterior a esta siguen, la estructura interna de la Fuerza Aérea Ecuatoriana, organismo objeto de estudio, el cual como se puede observar cuenta con un Estado Mayor General, el cual es encargado de la administración interna de la Fuerza Aérea, en materia de

administración del talento humano, planes, políticas internas de defensa nacional, siendo un ente descentralizado a las funciones de la Comandancia General.

Finalmente para regular las acciones tanto operativas, administrativas y de control, se presenta dos grandes comandos; siendo el uno, el Comando de Operaciones Aéreas y Defensa en cual viene a ser el brazo ejecutor de las operaciones militares de defensa y seguridad que cumple la Fuerza Aérea, con su misión principal de mantener el alistamiento de las unidades subordinadas, las cuales se constituyen la parte táctica de la Fuerza, así como también de la planificación, conducción, ejecución y evaluación de las operaciones aéreas y terrestres. Mientras que por otro lado se encuentra el Comando de Educación y Doctrina, con su misión principal de capacitar, y mantener preparado el talento humano de la Fuerza Aérea, a fin de contar con personal altamente entrenado, preparado y listo para afrontar los retos que la Fuerza Aérea demanda en la actualidad.

**3.1.2. Análisis de las ocho (8) dimensiones, de la variable independiente “ESTRATÉGICA”, en el impacto de un modelo de gestión del conocimiento mediante EVA, dentro de una organización militar.**

Mediante la variable independiente “ESTRATEGICA”, se pretende medir de acuerdo al modelo planteado la concepción teórica y metodológica de la cual se gestaría la información y el conocimiento, así como formas de obtener conceptos tácitos, como influiría el impacto de la gestión administrativa y herramientas de diagnóstico que se estaría desarrollando en la organización.

### 3.1.2.1 Análisis de la dimensión CREACIÓN, en función de la variable independiente ESTRATÉGICO, en el impacto de un modelo de gestión del conocimiento mediante LMS.

La dimensión **CREACIÓN**, permitió obtener las diferentes formas de capacitación y entrenamiento que posee la organización militar, y de esa forma establecer el análisis estadístico, a fin de verificar el porcentaje de talento humano capacitado y que adquirió conocimiento durante los años 2016 al 2017.

A partir de la muestra obtenida, se analizó la variable (VI01)-(VEVI01) Creación, mediante la distribución y dispersión de datos, para determinar el comportamiento de la curva de dispersión de datos.

**Nombre de la variable:** (VI01)-(VEVI01)\_CREACIÓN.

**Técnica de investigación:** Documental.

**Instrumento:** Registro encontrado en base a la demanda de cursos enviados y atendidos por el Comando de Educación y Doctrina de la Fuerza Aérea Ecuatoriana, durante el periodo anual de 2017.

**Fuente:** Primaria.

Tabla 13  
*Demanda de población capacitada*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Capacitados	233	30,7	64,2	64,2
	No capacitados	130	16,2	35,8	100,0
	Total	363	47,9	100,0	
Perdidos	Sistema	408	52,6		
	Total	772	100,0		
		5	0,0		

Fuente: Elaboración propia

De la descripción encontrada, se puede deducir que, de una población de 7725 miembros, de la Fuerza Aérea Ecuatoriana, existe una

demanda de 3639 miembros que corresponde al 47,1%, que se pretende capacitar por año; de los cuales se logra capacitar un total de 2337, que corresponde al 30,3%, dando una asignación dentro de la escala de Likert de 3 puntos que corresponde a una escala de **MEDIANAMENTE EN DESACUERDO** con la cantidad de personal capacitado; mientras que, la población que no percibe ningún tipo de entrenamiento, es de 1302 unidades, que corresponde al 16,9%, arrojando como perdida o no tomados en cuenta para capacitaciones o entrenamiento que generan un valor agregado a la organización de 4086 personas, que comprende al 52,9% de la población total.

En el cuadro que se presenta a continuación, se determinará las siguientes medidas de tendencia central.

Tabla 14.  
*Estadística descriptiva.*

Estadísticos		
		Demanda de población capacitada
N	Válido	3639
	Perdidos	4086
Media		1,36
Mediana		1,00
Moda		1
Desviación estándar		,479
Asimetría		,594
Error estándar de asimetría		,041
Curtosis		-1,649
Error estándar de curtosis		,081
Rango		1
Percentiles	25	1,00
	50	1,00
	75	2,00

Fuente: Elaboración propia.

(VI01)-(VEVI01)\_CREACIÓN, como se observó en la gráfica esta variable es del tipo cualitativo dicotómica puesto que solo se observan dos clases de datos.

Figura 11.

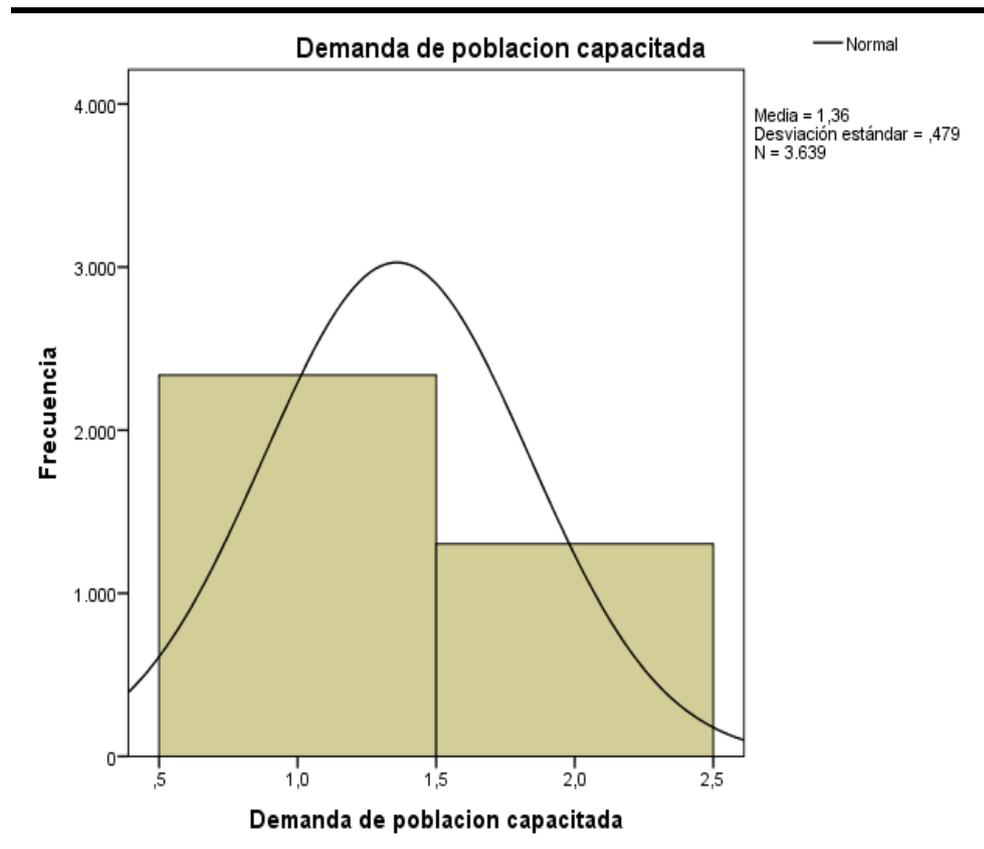


Figura 11. Histograma, demanda población capacitada, elaboración propia.

**N. VÁLIDO:** Representa la cantidad de datos analizados lo que corresponde a la demanda de personal que se espera ser capacitados anualmente.

**N. PERDIDOS:** Es el número de datos no analizados, que representa a la cantidad de personas que no son tomadas en cuenta para la capacitación anual o que no permite ser capacitados.

**DESVIACIÓN ESTÁNDAR:** El valor de 0,479, representa que tan dispersos están los datos en relación a la media aritmética dentro de la representación gráfica de los valores.

**ASIMETRÍA:** Este valor de 0,594, representa a la a una asimetría en la curva de dispersión positiva, debido a que la mayor cantidad de datos se encuentran por encima de la media aritmética.

**CURTOSIS:** El número de -1,649, significa que la dispersión posee una curva platicúrtica debido a que hay menor concentración de datos alrededor de la media.

**MEDIA:** Con un valor de 1,36 el cual representa a la cantidad de capacitaciones realizadas en el año, el cual indica que se ha capacitado a más de 2000 empleados.

### **3.1.2.2 Análisis de la dimensión VISIÓN, en función de la variable independiente ESTRATÉGICO, en el impacto de un modelo de gestión del conocimiento mediante EVA.**

La dimensión **VISIÓN**, permitió obtener el sentimiento de pertenencia que percibe el empleado en relación al comprometimiento que posee la organización.

Para el desarrollo de esta dimensión, se estableció una encuesta, mediante la estructuración de algunos parámetros.

A partir de la muestra obtenida, se analizó la variable (VI01)-(VEVI02) VISIÓN, mediante la distribución y dispersión de datos.

**Nombre de la variable:** (VI01)-(VEVI02) VISIÓN.

**Técnica de investigación:** De campo.

**Instrumento:** Encuesta, en base directrices de (Palacios & Garrigos F., 2006).

**Elaboración:** Autor

**Fuente:** Secundaria.

De la descripción encontrada, se puede deducir que, de una muestra de 1272 miembros, de la Fuerza Aérea Ecuatoriana, existe un porcentaje de 32,4% que se encuentran en desacuerdo, con la visión de la organización militar, referente a la administración del

conocimiento, dando una *puntuación de 3 en la escala de Likert*, correspondiente a un nivel de **MEDIANAMENTE EN DESACUERDO**; dicho esto, un porcentaje tan bajo demuestra que la organización no estimula la participación de los empleados para el empoderamiento de la misión, visión y objetivos institucionales, lo que provoca que los miembros de la organización no se sienten involucrados con esta estrategia.

Tabla 15

*Porcentaje visión de la organización relacionado al mejoramiento de la gestión del conocimiento*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En total desacuerdo	321	4,2	25,2	25,2
	En desacuerdo	412	5,3	32,4	57,6
	Medianamente en desacuerdo	345	4,5	27,1	84,7
	Ni en acuerdo ni en desacuerdo	100	1,3	7,9	92,6
	Medianamente de acuerdo	59	,8	4,6	97,2
	En acuerdo	35	,5	2,8	100,0
	Total	1272	16,5	100,0	
Perdidos	Sistema	6453	83,5		
Total		7725	100,0		

Fuente: Elaboración propia.

En el cuadro presentado, se determinó las siguientes medidas de tendencia central, que fueron expuestas para desarrollar la investigación de carácter cualitativo ordinal (tomando diferentes valores organizados y ordenados de menos leve, a más fuerte), asignando valores críticos de carácter “opinión”, para lograr medir la dimensión de manera cuantitativa.

Figura 12.

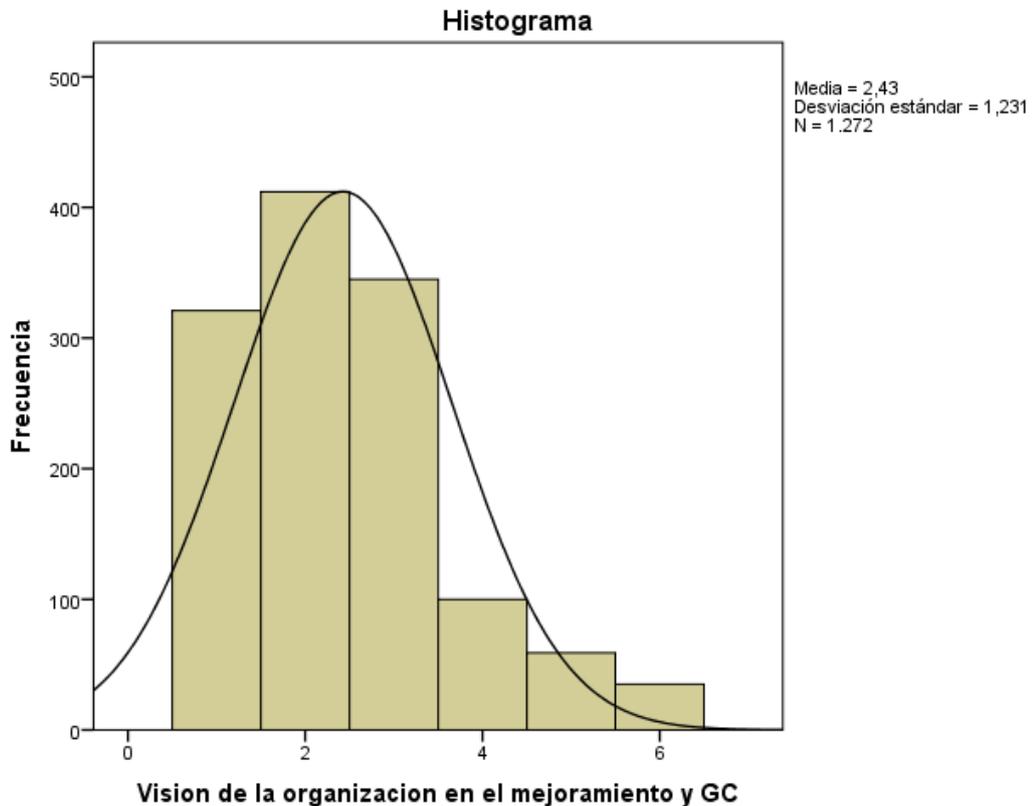


Figura 12. Histograma, elaboración propia.

Dentro de la gráfica se observa una dispersión de datos de manera leptocúrtica, lo que significa que se encuentra mayor concentración de datos cerca de la media, la cual es de 2,43, por consiguiente se aceptan los datos.

### 3.1.2.3 Análisis de la dimensión ACCESO, en función de la variable independiente ESTRATÉGICA, en el impacto de un modelo de gestión del conocimiento mediante EVA.

La dimensión **ACCESO**, permitió observar como la organización distribuye la información de conocimiento general, y como los trabajadores tienen acceso a la misma.

Por lo que a partir de la muestra obtenida mediante investigación documental, a la variable (VI01)-(VEVI03) ACCESO A LA INFORMACIÓN, y aplicando una estadística de dispersión y tendencia central, se concluyó:

**Nombre de la variable:** (VI01)-(VEVI03) ACCESO A LA INFORMACIÓN.

**Técnica de investigación:** Documental.

**Instrumento:** Inventario de activos que reposan en el sistema de base de datos *ESIGEF-FAE* actualizado 2017.

**Elaboración:** Autor

**Fuente:** Primaria.

Tabla 16.  
*Personal de la organización con acceso TI, base datos y documentación.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Computadoras	5671	73,4	80,6	80,6
	Smartphone	150	1,9	2,1	82,8
	Notebook	623	8,1	8,9	91,6
	Tablet	80	1,0	1,1	92,7
	Otros dispositivos	32	,4	,5	93,2
	Base de datos	37	,5	,5	93,7
	libros físicos	441	5,7	6,3	100,0
	Total	7034	91,1	100,0	
Perdidos	Sistema	691	8,9		
Total		7725	100,0		

Fuente. Elaboración propia.

Como se observa en la gráfica presentada existe un alto índice de instrumentos tecnológicos con el cual los colaboradores de la organización pueden acceder a diferentes fuentes de consulta, investigación, información, tomando como primer instrumento la computadora el cual consta de un porcentaje del 80,6%, seguido de notebooks, que fueron entregados por gestión de la Fuerza Aérea

Ecuatoriana; cabe recalcar que, para este cálculo no se tomó en cuenta los teléfonos celulares personales adquiridos de manera personal. Dicho esto se puede observar que existe un *porcentaje del 85,3%*, de activos tecnológicos versus la cantidad de personal que posee la organización, dando un estimado de *6 puntos*, en la escala de Likert, lo cual da una ponderación de **EN ACUERDO**, como la organización está manejando el acceso a la información mediante los equipos tecnológicos vigentes en la actualidad; es menester manifestar que, para poder acceder a la información, no obstante existe un porcentaje de 5,7% de acceso a libros pertenecientes a la Fuerza Aérea Ecuatoriana.

Figura 13

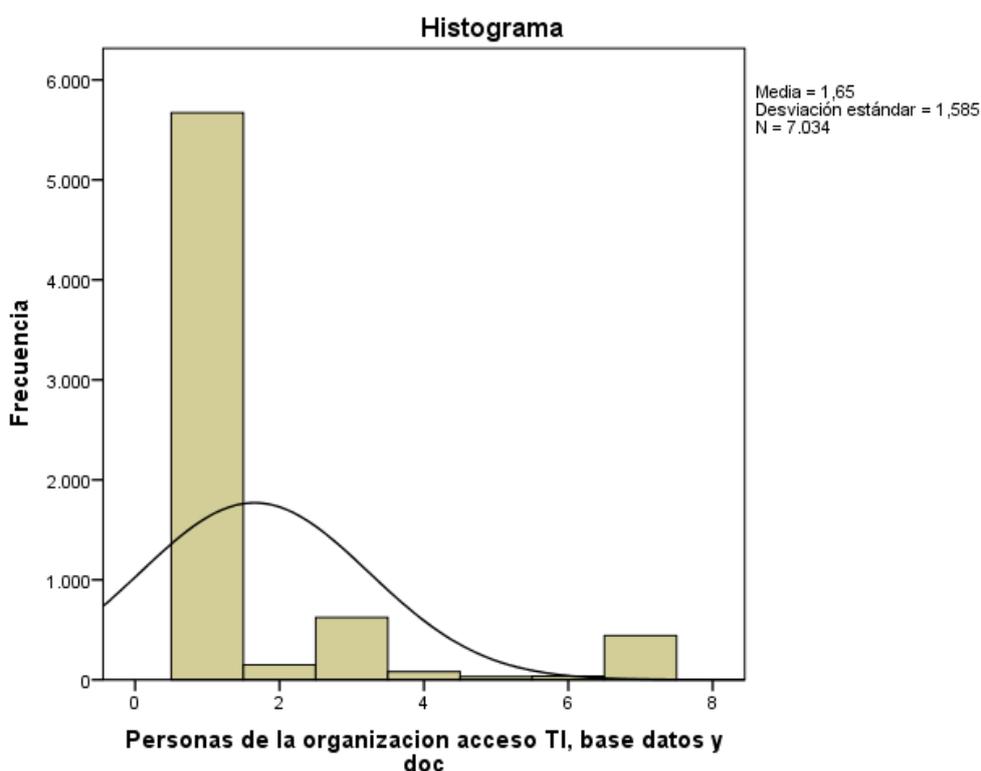


Figura 13. Histograma, distribución mesocúrtica, elaboración propia

Como se observa en la mayoría de los datos analizados, es una distribución mesocúrtica, lo que indica una distribución normal de datos, dentro de lo analizado.

**3.1.2.4 Análisis de la dimensión TOMA DE DECISIONES, en función de la variable independiente ESTRATÉGICA, en el impacto de un modelo de gestión del conocimiento mediante EVA.**

La dimensión **TOMA DE DECISIONES**, permite observar como el talento humano se empodera de su trabajo y toma sus propias decisiones.

Es así que mediante investigación documental, realizada a la variable **(VI01)-(VEVI04) TOMA DE DECISIONES**, accediendo a la información que se encontraba reflejado en el sistema Airdeft-FAE, para la gestión de TIC y el conjunto de fallos presentados en el sistema durante el año 2017, y aplicando una estadística de frecuencia tanto de dispersión y distribución, se obtuvieron los diferentes datos:

**Nombre de la variable:** (VI01)-(VEVI04) TOMA DE DECISIONES

**Técnica de investigación:** Documental.

**Instrumento:** Sistema de gestión de fallos del sistema Airdeft-FAE, Centro de Mando y Control.

**Elaboración:** Autor.

**Fuente:** Primaria.

Tabla 17.  
*Tabla de porcentajes, atención a fallos y errores*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	menos de 5 días ideal	99	1,3	51,0	51,0
	menos de 10 días medianamente satisfactorio	44	,6	22,7	73,7
	menos de 15 días poco satisfactorio	31	,4	16,0	89,7
	mayor a 15 días nada satisfactorio pésimo	20	,3	10,3	100,0
	Total	194	2,5	100,0	
Perdidos	Sistema	7531	97,5		
Total		7725	100,0		

Fuente: elaboración propia.

Como se observa en la gráfica de distribución de frecuencias, existe un alto índice de resolución de problemas y errores presentados en los sistemas de TIC, que mediante la gestión y los procesos son solventados dentro del rango moderado de menos de cinco días, dando un porcentaje válido de 51%, observando mediante la escala de Likert que se encuentra con un *puntaje de 4*, es decir **NI EN ACUERDO NI EN DESACUERDO**, con el proceso de toma de decisiones mediante el Airdeft-FAE.

Figura 14

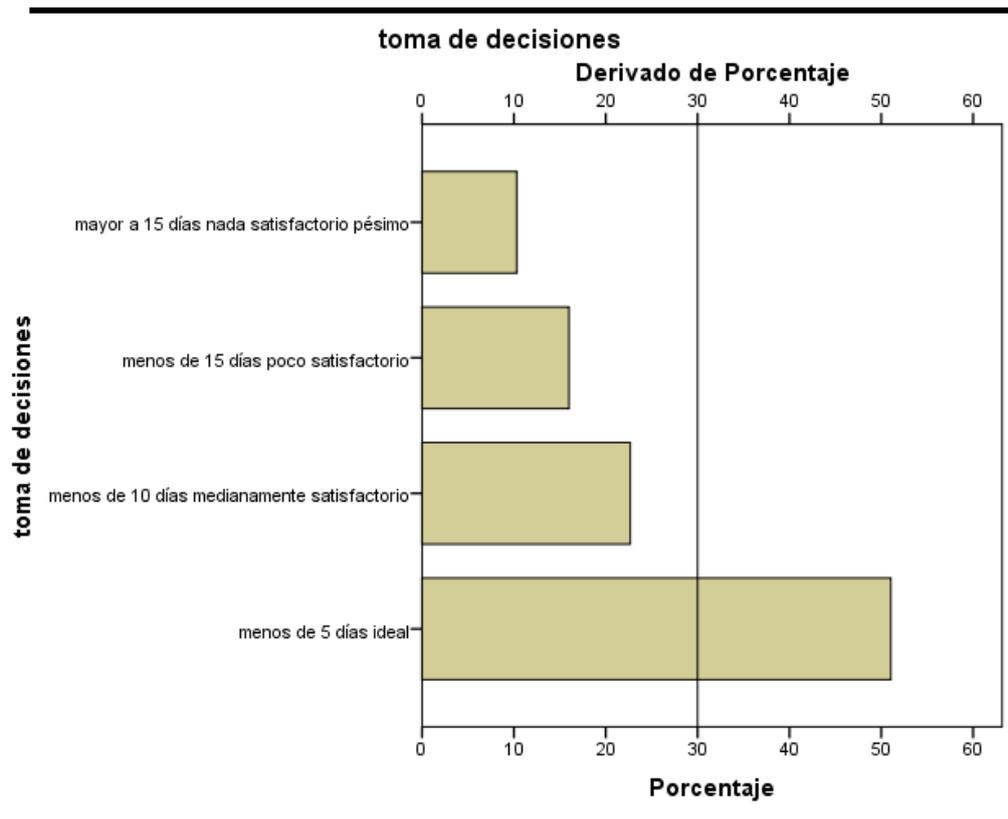


Figura 14. Grafica de barras toma de decisiones en la solución de fallos en los procesos

Posterior se presenta un porcentaje de 22,7% que representa a una solución menos satisfactoria para los interés de una organización militar, la cual observa que del 100% de los problemas presentados en la organización, existe un 22,7% que no son solucionables debido a diferentes motivos en un plazo menor a los 10 días de haberse

presentado el percance, lo que genera posibles retrasos en los procesos y cuellos de botella en las operaciones que cumple la Fuerza Aérea Ecuatoriana.

### 3.1.2.5 Análisis de la dimensión DISEÑO, en función de la variable independiente ESTRATÉGICA, en el impacto de un modelo de gestión del conocimiento mediante EVA.

La dimensión **DISEÑO**, está ligado estrechamente a los objetivos estratégicos, y debe guardar relación con la misión de la organización, es decir para establecer un diseño, se debe familiarizar con la cultura organizacional.

Figura 15.

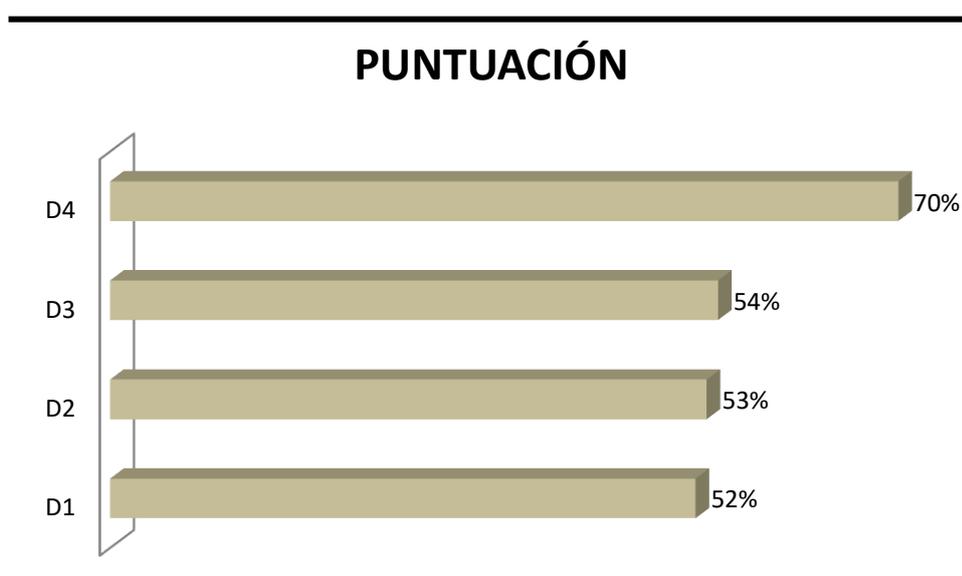


Figura 15. Porcentaje en las encuestas sobre la dimensión Diseño.

Mediante una encuesta realizada al personal de la FAE, a través de la toma de una muestra poblacional, se analizó la variable (VI01)-(VEVI05) DISEÑO, mediante la distribución y dispersión de datos, para determinar el comportamiento de los individuos en relación a esta dimensión.

**Nombre de la variable:** (VI01)-(VEVI05) DISEÑO

**Técnica de investigación:** De campo.

**Instrumento:** Encuesta.

**Elaboración:** Autor.

**Fuente:** Secundaria.

Dentro del análisis desarrollado se obtuvo un porcentaje total del 57%, que resulta de la percepción que el personal tiene referente a la estructuración y presentación que posee la organización referente a la gestión de la información y la forma como es usada en actividades de aprendizaje e interacción; por lo que, dentro de la escala de Likert se observa un *puntaje de 4*, con una cualificación ponderada de **NI EN ACUERDO, NI EN DESACUERDO**, en cómo se gestiona el diseño para la estructuración y presentaciones del conocimiento dentro del entorno laboral.

### **3.1.2.6 Análisis de la dimensión GESTIÓN, en función de la variable independiente ESTRATÉGICA, en el impacto de un modelo de gestión del conocimiento mediante EVA.**

La dimensión **GESTIÓN**, permite realizar un aprovechamiento adecuado del conocimiento de los miembros de la organización, y también ayuda a la administración de los procesos tomando como eje central la información que poseen los miembros de la organización.

Mediante una encuesta realizada al personal de la (FAE), a través de la toma de una muestra poblacional, se analizó la variable (VI01)-(VEVI06) **GESTIÓN**, en base al estudio realizado por (Nakata, Zhu, & Izberk-Bilgin, 2011).

Por consiguiente, mediante la distribución de datos de las diferentes dimensiones se determinó la siguiente ponderación.

**Nombre de la variable:** LA (VI01)-(VEVI06) GESTIÓN

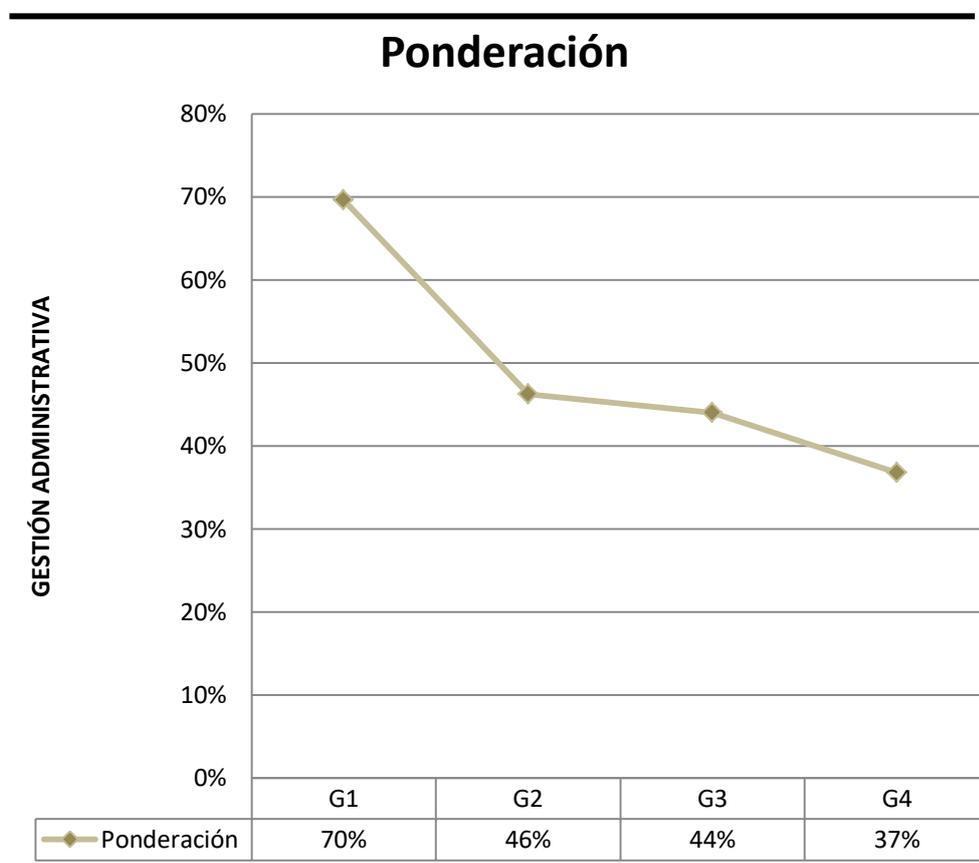
**Técnica de investigación:** De campo.

**Instrumento:** Encuesta, en base directrices (Palacios & Garrigos F., 2006).

**Elaboración:** Autor.

**Fuente:** Secundaria.

Tabla 18.  
*Ponderación.*



Fuente. Elaboración propia

A través del respectivo análisis estadístico obtenido, se observó que dentro de las diferentes dimensiones tangenciales que interactúan en la gestión para hacer posible el seguimiento, interacción, reflexión, se concluye que un 49%, de la muestra poblacional, manifiesta que, existe una adecuada gestión administrativa, pero que la misma no siempre

convergen su gestión en un punto central denominado conocimiento, sino en otras formas de administración, como modelos de Deming, Porter, entre otros.

Dicho esto se concluye que, de acuerdo a la escala de Likert, se pondera *4 puntos*, lo cual da una cualificación de **NI EN ACUERDO NI EN DESACUERDO**, en cómo se gestiona el conocimiento dentro de la organización.

### **3.1.2.7 Análisis de la dimensión DIAGNÓSTICO, en función de la variable independiente ESTRATÉGICA, en el impacto de un modelo de gestión del conocimiento mediante EVA.**

La dimensión **DIAGNÓSTICO**, permite obtener cuanto conocimiento se retiene en la organización de manera semestral o anual, depende de la política que se encuentra trazado en la organización.

Los objetivos que se persigue mediante esta dimensión es, aumentar un activo intangible a la organización, como el conocimiento el cual es un instrumento que permite obtener una ventaja competitiva y permite brindar un mejor servicio a la ciudadanía cimentado en conceptos explícitos concretos y comprobados y sobre todo, masificando el conocimiento segregado dentro de la Fuerza Aérea.

Mediante la recopilación de datos, obtenidos del sistema de gestión de talento humano y calificaciones, que reposa en la Dirección de Talento Humano de la FAE, se analizó la variable (VI01)-(VEVI07) DIAGNÓSTICO, mediante la distribución y dispersión de datos, para determinar el comportamiento de los valores cualitativos nominales (puesto que las variables no están sometidas a un orden en común sino en base a la organización propia de la Fuerza Aérea).

**Nombre de la variable:** (VI01)-(VEVI07) DIAGNÓSTICO

**Técnica de investigación:** Estadístico

**Instrumento:** Evaluaciones anuales al personal (reposa en el sistema de gestión del talento humano, Dirección de Talento Humano)

**Elaboración:** Autor.

**Fuente:** Primario.

Tabla 19.  
*Porcentaje de personas capacitadas.*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	2582	33,4	33,4	33,4
	2	5143	66,6	66,6	100,0
	Total	7725	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia.

Concluyendo el proceso de investigación para esta dimensión en el presente gráfico se muestra la cantidad de personal capacitado anualmente registrado en el sistema de gestión de talento humano, dentro del cual se observa que la mayor cantidad de personal capacitado son los aerotécnicos, los cuales son la parte operativa de la organización, seguido de los pilotos como parte táctica y de administración media y alta; dicho esto, se desprende un *porcentaje del 33,4%* de personas capacitadas, no obstante dentro de este porcentaje existe un 6,2%, que corresponde al talento humano que se encuentra atravesando estudios de pregrado, versus un 66,6% que no alcanza a ser capacitados por diferentes razones, lo que nos da un margen de *3 puntos*, dentro de la escala de Likert, que corresponde a un análisis crítico de **MEDIANAMENTE EN DESACUERDO**, con las políticas de capacitación del talento humano que lleva la Fuerza Aérea Ecuatoriana.

### **3.1.2.8 Análisis de la dimensión CALIDAD, en función de la variable independiente ESTRATÉGICA, en el impacto de un modelo de gestión del conocimiento mediante EVA.**

La dimensión **CALIDAD**, consiste en el mejoramiento continuo de la organización, el cual se ve reflejado en base a la competitividad y credibilidad de la Fuerza Aérea dentro de la población ecuatoriana, en base al producto ofertado “seguridad, ayuda humanitaria, investigación y desarrollo”.

Por lo que para medir la calidad de que posee la Fuerza Aérea Ecuatoriana, es necesario observar las diferentes variables que convergen tangencialmente a esta característica; para lo cual la confianza en las instituciones sugiere la capacidad que poseen éstas para satisfacer la demanda.

Es así que con el fin de evaluar el porcentaje de apoyo a los sistemas que articulan el estado ecuatoriano, y el índice de satisfacción de las instituciones claves del Ecuador, el Centro de Estudios y Datos, CEDATOS, realiza constantemente el monitoreo a partir de 1974, evaluaciones de las organizaciones del estado.

Por lo que para los años 2016-2017 CEDATOS, realiza el primer estudio virtual, para evaluar la imagen de la Fuerza Aérea Ecuatoriana, por parte de la población civil, analizando dimensiones como recordación, confianza, apreciación del desempeño y satisfacción con la labor institucional. Dentro de esta fase se estableció un estudio cuanti-cualitativo, dentro de una muestra de dirigentes de opinión con el fin de profundizar respecto a la gestión, desempeño, expectativas, en relación al accionar de la Fuerza Aérea, la muestra representa a 740 casos establecida de 10 ciudades principales del país, un nivel de confianza del 95% y margen de error +/- 5%.

**Nombre de la variable:** (VI01)-(VEVI08) CALIDAD.

**Técnica de investigación:** Estadístico.

**Instrumento:** Estudio de imagen externa Fuerza Aérea Ecuatoriana, 2016-2017.

**Elaboración:** CEDATOS Miembros de GIA VP, 2016-2017.

**Fuente:** Primario.

Figura 16.

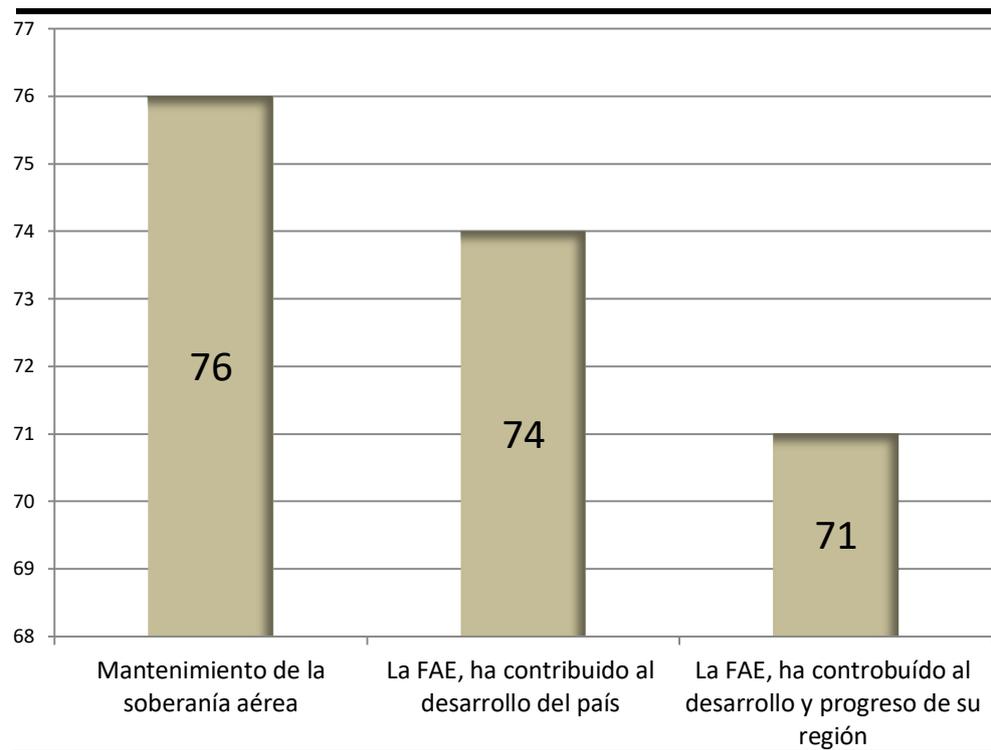


Figura 16. Grafica "A", Porcentajes de aceptación de la FAE en la sociedad

La **grafica (A)**, población ecuatoriana, considera que la Fuerza Aérea Ecuatoriana mantiene en un (76%) la soberanía nacional del espacio aéreo, mientras que para el desarrollo de la nación consideran que ha contribuido un (74%), y al desarrollo y progreso de la región en un (71%).

Figura 17

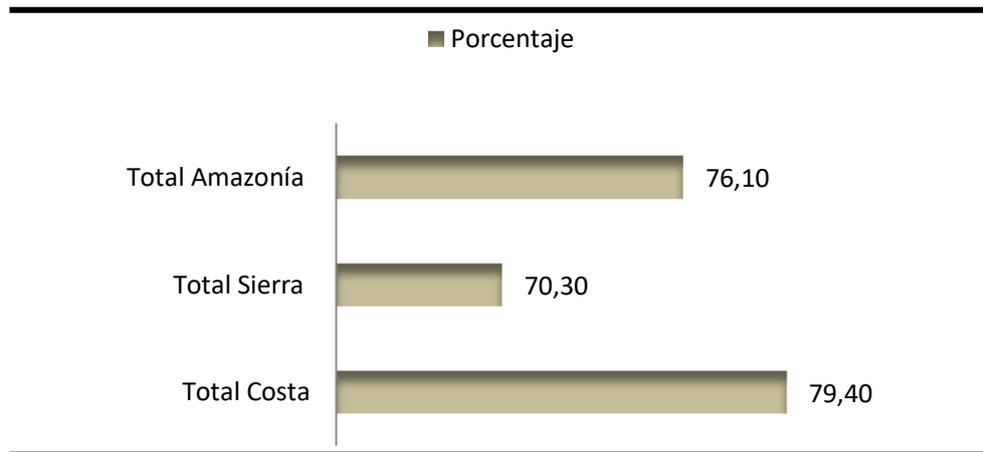


Figura 17. Gráfica "B", porcentajes aceptación por región.

Mientras que la **gráfica (B)**, representa a los ecuatorianos que consideran que la (Fuerza Aérea Ecuatoriana) si está brindando su apoyo en las regiones que posee el país con un porcentaje de 76% para la región costa, así mismo el 76% de los ecuatorianos encuestados en el sector de la Amazonía, consideran que si brindan apoyo al desarrollo regional, y un 70% de la sierra considera que si brinda el apoyo al desarrollo de la nación.

Dando un gran total de 75%, de aceptabilidad de la Fuerza Aérea Ecuatoriana dentro de las regiones del país.

Figura 18.

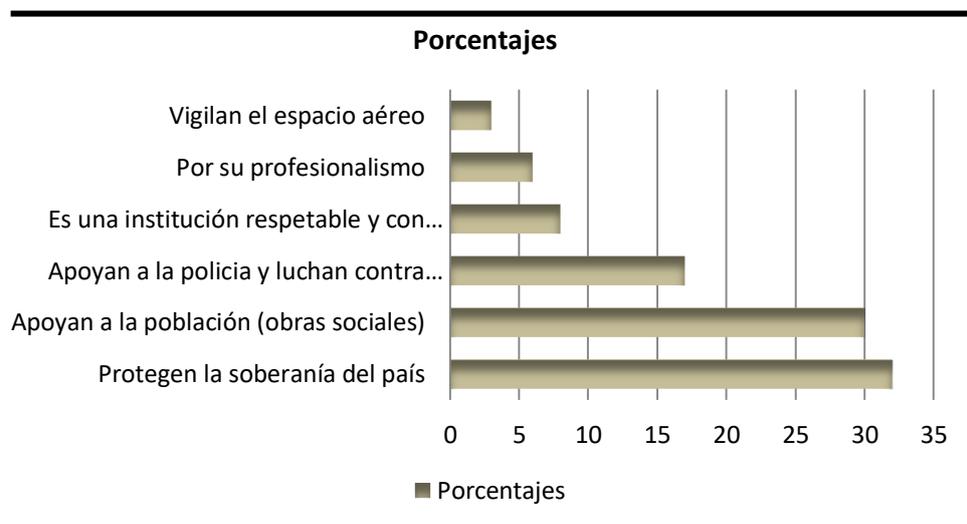


Figura 18. Gráfica "C", acciones de la FAE, frente a la sociedad.

En contraste, la **gráfica (C)** expresan por qué aprueban la labor de la FAE dando como resultado que el 32% opinan que protegen la soberanía del país, seguido de un 30% consideran que apoyan a la población mediante obras sociales, un 17% manifiesta que apoyan a organismos del estado a luchar contra la delincuencia; es prudente manifestar que, un 93% de los ecuatorianos aprueban la modernización de la FAE, apoyando la necesidad de innovar.

Figura 19.

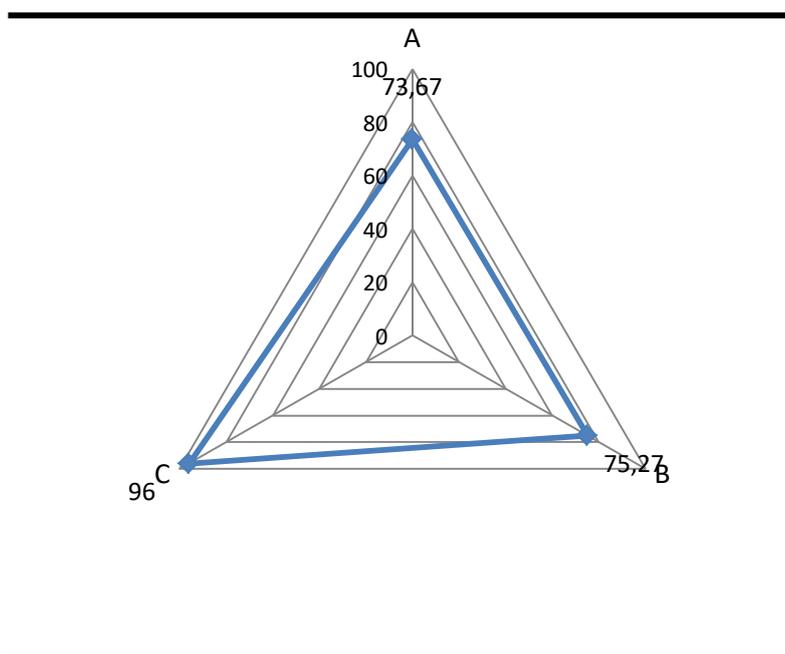


Figura 19. Gráfica “D”, porcentaje de aceptación y credibilidad.

La **gráfica (D)**, muestra el porcentaje total (gráfica “A”, gráfica “B”, gráfica “C”), de aprobación, credibilidad, modernización y demanda satisfecha que posee la población ecuatoriana en relación a las actividades que cumple la Fuerza Aérea Ecuatoriana, el cual representa a un 81,6%, con un *puntaje de 6* en la escala de Likert y una cualificación de **EN ACUERDO**, con la calidad que ofrece la institución armada con sus diferentes productos y servicios, tangibles e intangibles hacia la población nacional.

### **3.1.3. Análisis de las tres (3) dimensiones, de la variable independiente “SOCIAL”, en el impacto de un modelo de gestión del conocimiento mediante EVA.**

A partir de la variable independiente **SOCIAL**, se pretende medir el impacto que genera al aplicar este modelo dentro de la organización militar, partiendo del supuesto que el conocimiento es resultado de la interacción social, entre diferentes actores que colaborarían para formar conocimiento tácito para luego articularlo y formar conocimiento explícito, el cual sería parte como capital intangible de una organización, todo este desarrollo conocimiento e interacción permitiría generar redes de conocimiento aumentando la capacidad de discernir, opinar, crear, entre otras; lo cual, se traduciría en motivación para el personal, desembocando finalmente en la capacidad para innovar, incentivando de esta forma a romper paradigmas organizacionales o esquemas obsoletos en los cuales aún se desarrollan los procesos.

#### **3.1.3.1. Análisis de la dimensión INTERACCIÓN SOCIAL, en función de la variable independiente SOCIAL, en el impacto de un modelo de gestión del conocimiento mediante EVA.**

La **INTERACCIÓN SOCIAL**, es un producto social que propone la interacción entre todos los actores, de entre los cuales las ideas son franqueables e intencionalmente colaboradas y articuladas; dicho esto, la interacción social propicia el avance y desarrollo de destrezas e información socialmente relevante.

Por lo cual, para buscar una característica cuantificable de ésta dimensión se propondrá la observación no solo de la interacción de los actores, empleados o tutores de la organización militar, dentro del intercambio de ideas, sino también la interacción de la Fuerza Aérea, con la ciudadanía en general, medición que se lo hará recopilando información de diferentes formas de socialización e interacción como: (conferencias, simposios, ferias científicas, interacción virtual).

**Nombre de la variable:** (VI02)-(VEVI01) INTERACCIÓN SOCIAL

**Técnica de investigación:** Estadístico.

**Instrumento:** Estudio de imagen externa Fuerza Aérea Ecuatoriana, 2016-2017.

**Elaboración:** CEDATOS Miembros de GIA VP, 2016-2017.

**Fuente:** Primario.

Figura 20

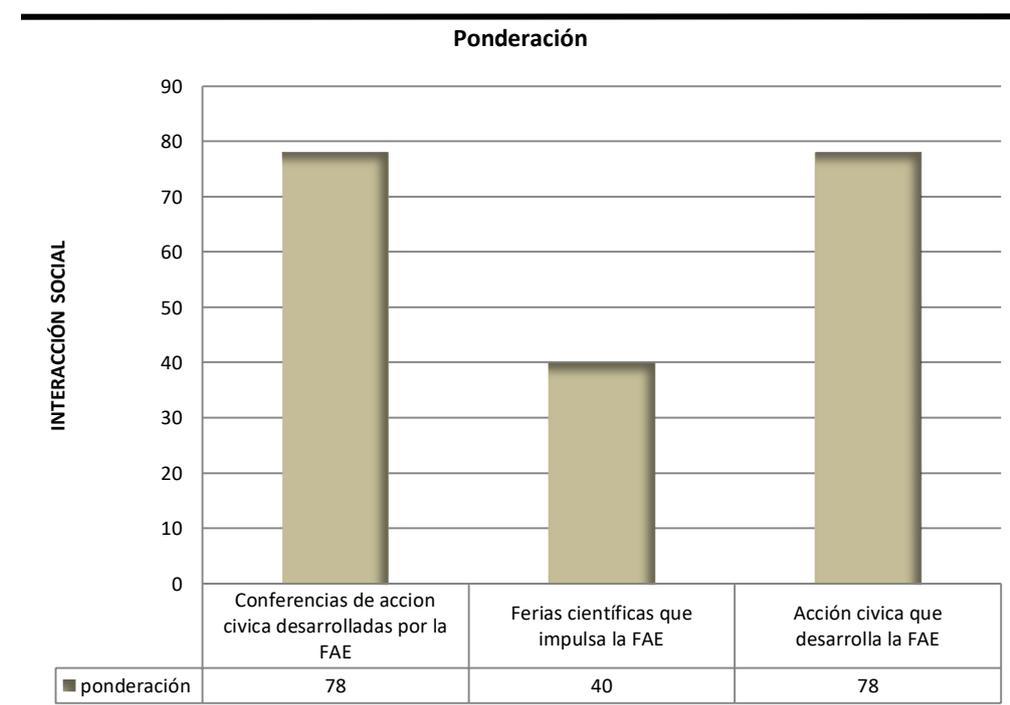


Figura 20. Interacción de la FAE, con la sociedad, CEDATOS 2017.

Conforme se muestra en la gráfica, se puede evidenciar una acción cívica e interacción social que permite en intercambio del conocimiento entre diferentes entes de la sociedad; puesto que, el presente estudio realizado por CEDATOS, aplicada a una muestra poblacional de las principales ciudades del país, en el grupo de población en proceso de formación académica superior, el cual manifiesta que en un 78% la FAE, está permanentemente desarrollando conferencias de acción cívica, con el fin de fomentar la cultura militar e incentivar a la generación de conocimiento científico, militar, cultural, deportivo, e histórico, con ferias científica fomentando la investigación en un 40% y

finalmente desarrollando la comunicación y desarrollo social en un 78%.

Como conclusión, se obtiene un resultado global del 65,33%, de participación en interacción social obteniendo 5 *puntos* en la escala de Likert, con una cualificación de **MEDIANAMENTE DE ACUERDO**, en como la organización lleva planes de interacción social.

### **3.1.3.2. Análisis de la dimensión MOTIVACIÓN, en función de la variable independiente SOCIAL, en el impacto de un modelo de gestión del conocimiento mediante EVA.**

La **MOTIVACIÓN**, es una característica intrínseca del empleado o colaborador de una organización que depende mucho diferentes factores holísticos, de entre los cuales la interacción, la recompensa, el incentivo, factor psicológico, para lo cual dentro de la gestión de conocimiento, esta característica permite que el individuo voluntariamente quiera adquirir nuevo conocimiento lo cual trae perpendicularmente una ventaja competitiva para la organización.

Para esto, se pretende establecer diferentes variables tangenciales que converjan directamente hacia una motivación personal, obteniendo valores cuantificables de una variable cualitativa, para ello se utilizó la muestra extraída de una población finita correspondiente a la Fuerza Aérea Ecuatoriana, estableciendo una encuesta tomando como referencia las diferentes dimensiones tangenciales que apunta el modelo para obtener ésta cualidad.

**Nombre de la variable:** (VI02)-(VEVI02) MOTIVACIÓN.

**Técnica de investigación:** De campo.

**Instrumento:** Encuesta, (Londoño Galeano & García Ospina, 2015)

**Elaboración:** Autor.

**Fuente:** Secundaria.

Figura 21.

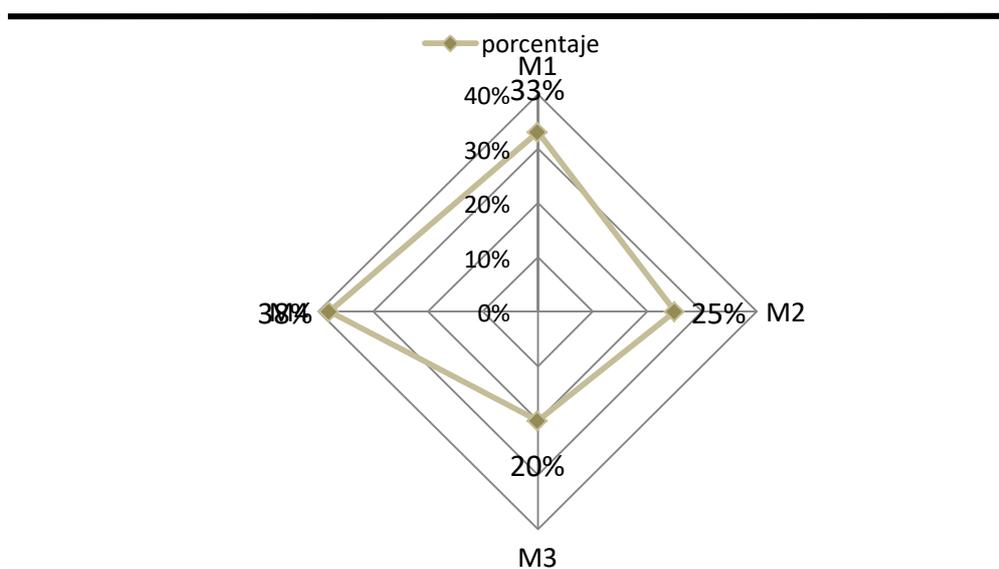


Figura 21. Enfoque y motivación de la organización, para adquirir conocimiento, elaboración propia.

Dentro del análisis estadístico obtenido para el gráfico expuesto, se puede rescatar datos como un 33% que indica; que, únicamente algo más de un tercio de la población, se siente motivada para adquirir conocimiento o que no consideran un recurso sine qua non, para desempeñarse holísticamente en la organización; dicho esto, se resume este cuadro estadístico cualitativo con un porcentaje del 29%, el cual llevado a la escala de Likert arroja *3 puntos*, con una estimación que indica que la población se encuentra **MEDIANAMENTE EN DESACUERDO**, como la institución motiva a su personal para adquirir conocimiento.

### 3.1.3.3. Análisis de la dimensión INNOVACIÓN, en función de la variable independiente SOCIAL, en el impacto de un modelo de gestión del conocimiento mediante EVA.

La **INNOVACIÓN**, es la capacidad que posee la organización para crear, convertir, transformar, tanto conocimientos, preceptos, paradigmas, objetos, procesos, productos, partiendo desde luego, de una acertada gestión del conocimiento, puesto que el camino para desarrollar innovación empieza en el acertado manejo de conocimiento,

ya sea este tácito, explícito, individual o colectivo, para luego plasmarlo en nuevo contenido, productos, o servicios.

Para el desarrollo de ésta dimensión, se realizó una entrevista al personal de directivos que laboran en la Dirección de Desarrollo Institucional e Innovación de la Fuerza Aérea Ecuatoriana, dentro de los cuales mediante el estudio de innovación y su correlación con la gestión del conocimiento de (Yi, 2009), se estableció una matriz con los principales características que debe poseer la organización para desarrollar a creatividad en los empleados.

**Nombre de la variable:** (VI02)-(VEVI03) INNOVACIÓN

**Técnica de investigación:** De campo.

**Instrumento:** Entrevista, personal de la Dirección de Desarrollo Institucional e Innovación de la Fuerza Aérea Ecuatoriana.

**Elaboración:** Autor

**Fuente:** Secundaria.

Figura 22.

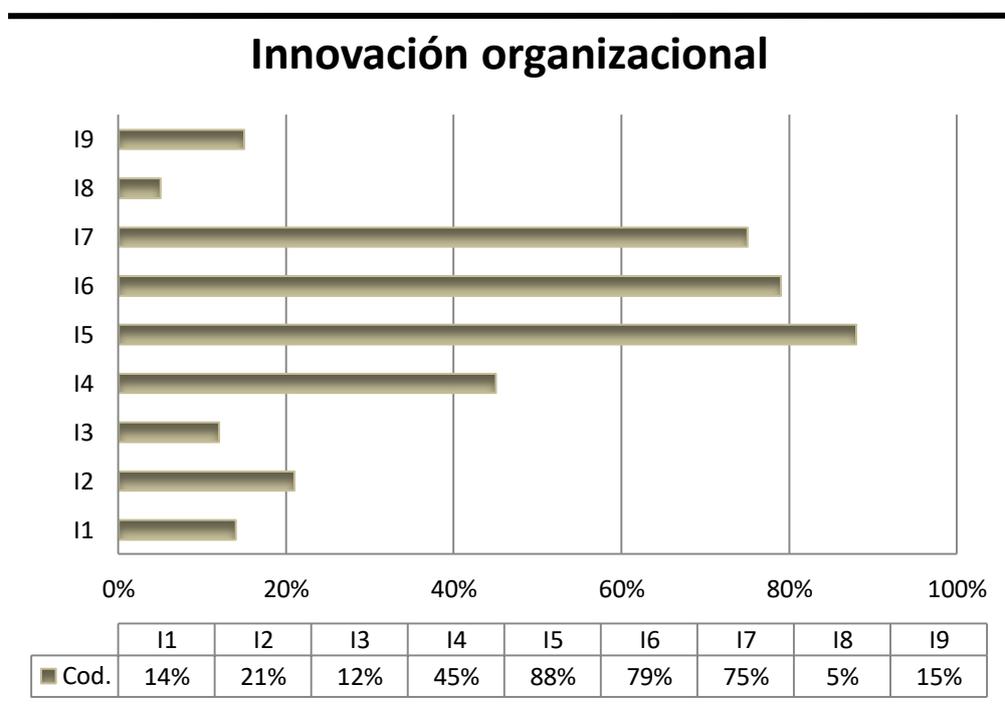


Figura 22. Porcentaje de innovación que posee la organización.

Del análisis estadístico realizado después de la tabulación de la entrevista efectuada, se estableció en un 39%, que la organización estimula la investigación y la innovación dentro de la organización; no obstante, existe un punto sobresaliente dentro de la investigación, dentro de la cual se observó que la organización ha innovado hacia nuevas tecnologías para gestionar de una mejor manera los procesos que lleva a cabo, con la implementación de nuevas tecnologías de la información y comunicaciones y planes de carrera del personal.

Dentro del análisis cualitativo llevado a cabo mediante la escala de Likert, se califica con *3 puntos*, la gestión de innovación que propone la organización con una conclusión de **MEDIANAMENTE EN DESACUERDO** con este proceso.

#### **3.1.4. Análisis de las seis (6) dimensiones, de la variable independiente “TECNOLÓGICO”, en el impacto de un modelo de gestión del conocimiento, mediante EVA.**

La variable **TECNOLÓGICA**, es una variable independiente, la cual sin ella no sería posible la gestación, administración, control, y desarrollo de conocimiento, puesto que la infraestructura tecnológica es columna fundamental para implementar entornos virtuales de aprendizaje, tecnologías que se materializan en las diferentes redes tecnológicas, plataformas y herramientas de la web.

##### **3.1.4.1. Análisis de la dimensión INFRAESTRUCTURA DE TI Y SU USO, en función de la variable independiente TECNOLÓGICO, en el impacto de un modelo de gestión del conocimiento mediante EVA.**

La dimensión **INFRAESTRUCTURA DE TI**, permite observar las herramientas que posee la organización como un medio que pueda captar, acumular y transferir el conocimiento generado en la organización (Durst & Runar Edvardsson, 2012).

Para lo cual se tomó como referencia investigativa, la encuesta establecida por (Liu, Ke, & Hua, 2013), sobre su estudio para medir la flexibilidad de la infraestructura tecnológica para una gestión del conocimiento. El estudio consistió en realizar una entrevista al personal de directivos y mandos medios de la Dirección de Tecnologías de la Información y Comunicaciones de la FAE, mediante el cual, se estableció los puntos principales a tomar en cuenta para la gestión tecnológica de un entorno virtual, consiguiendo los siguientes resultados.

**Nombre de la variable:** (VI03)-(VEVI01) INFRAESTRUCTURA DE T.I.

**Técnica de investigación:** De campo.

**Instrumento:** Entrevista (muestra al personal de 20 directivos que trabajan en la gestión de TI dentro de la organización según (Liu, Ke, & Hua, 2013))

**Elaboración:** Autor.

**Fuente:** Secundaria.

Figura 23.

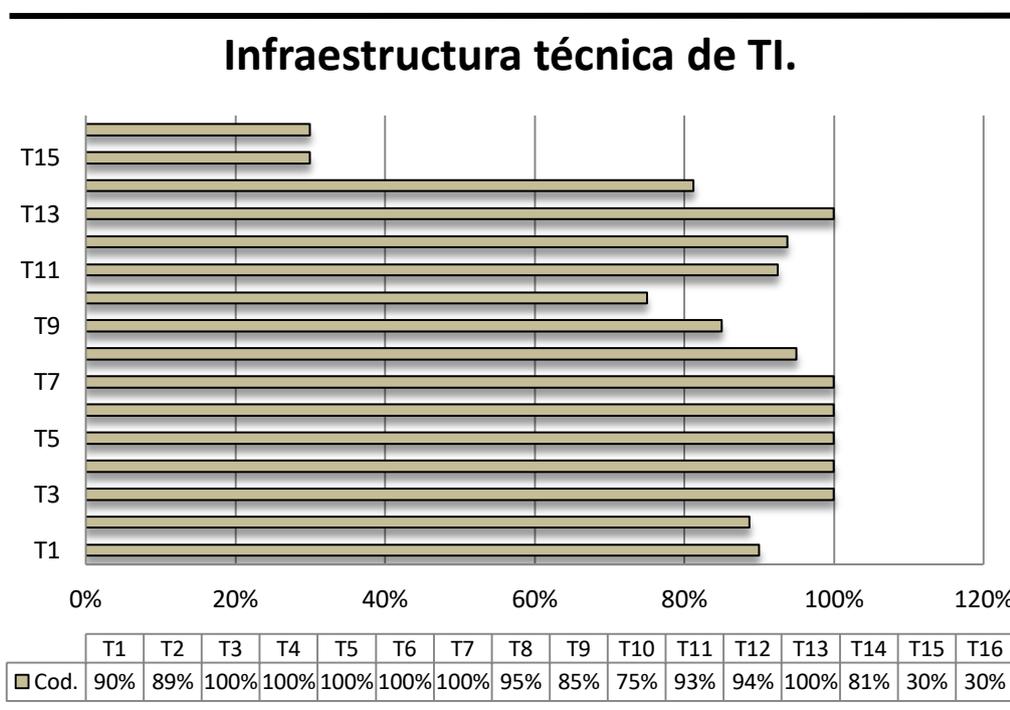


Figura 23. Capacidad de infraestructura tecnológica que posee la FAE.

Como conclusiones representativas del análisis estadístico cualitativo presentado para la presente dimensión, se resume que de los ítems realizados en la entrevista, existe un 85% de acoplamiento de la infraestructura tecnológica que posee la organización para gestionar el conocimiento, mediante el uso o desarrollo de aplicaciones de la organización, y que además las organización posee una adecuado conexión virtual con todos los repartos que forman parte de la FAE.

Sin embargo la organización posee softwares de código cerrado y licenciado que hace posible su interconexión con recursos tecnológicos implementados, no obstante cabe recalcar que este tipo de software forma parte de la infraestructura militar cuya gestión, uso y mantenimiento es de carácter secreto, y que su empleo es específico para defensa y seguridad externa; dicho esto, dentro de la escala de Likert, se califica con *7 puntos*, considerando que está en **TOTAL ACUERDO**, con la gestión tecnológica de las organización.

Cabe recalcar que para el estudio realizado se estableció también una investigación sobre el número de personas que tienen acceso a la plataforma virtual dando como resultado lo siguiente.

Tabla 20.  
*Acceso al EVA*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	1	1179	15,3	15,3	15,3
	2	6546	84,7	84,7	100,0
	Total	7725	100,0	100,0	

Fuente. Elaboración propia.

En el cuadro presentado, indica un uso inferior al 20% de la plataforma, puesto que este recurso, es empleado únicamente para el personal que está desarrollando el curso de ascenso al inmediato grado superior

jerárquico militar, cuyo porcentaje de alumnos comprende únicamente el 13%, del total de personal que posee la institución.

**3.1.4.2. Análisis de la dimensión RECURSOS INTERACTIVOS, en función de la variable independiente TECNOLÓGICO, en el impacto de un modelo de gestión del conocimiento mediante EVA.**

La dimensión **RECURSOS INTERACTIVOS**, supone el uso de herramientas didácticas que usa el sistema de gestión del conocimiento para hacer interactivo su aplicación para el usuario, es decir una mirada síncrona y asíncrona del uso de herramientas tecnológicas que converjan para administrar, controlar, producir, agregar conocimiento, con el objetivo de procesar el contenido

Dicho esto para realizar un análisis cuantitativo de la presente variable en función de la dimensión **RECURSO INTERACTIVO**, se estableció una recopilación de datos mensuales de las diferentes opciones que pudieran interactuar como recursos interactivos facilitadores para mejora el aprendizaje, en base a la recopilación del marco teórico, para posterior establecer un promedio ponderado de todo el año, logrando obtener datos estadísticos del uso de esta opción.

**Nombre de la variable:** (VI03)-(VEVI02) RECURSOS INTERACTIVO.

**Técnica de investigación:** Documental.

**Instrumento:** Acceso y tabulación de la información obtenida de la web, que administra el Comando de Educación y Doctrina, referente al EVA empleado para gestionar los cursos de ascenso militar.

**Elaboración:** Comando de Educación y Doctrina.

**Frecuencia:** mensuales/tabulación anual.

**Fuente:** Primaria.

Tabla 21.  
Acceso a herramientas de TI.

(VI03)-(VEVI02)		
cod	Recursos	%
A1	Blog	1%
A2	Glosario de palabras	0%
A3	lecciones (Imágenes, video conferencias)	12%
A4	tareas	13%
A5	mapas conceptuales	10%
A6	hot potatoes	0%
A7	SCORM	0%
A8	Cuestionarios	11%
	TOTAL	6%

Fuente. (Alfonso Sanchez & Ponjuán Dante, 2016)

Dentro de los datos registrados en el tabulado se puede obtener una baja participación de usuarios con las diferentes herramientas virtuales que facilitarían el estudio didáctico de la información, debido en ciertas ocasiones a factores como: diferentes herramientas no son incorporadas por el equipo humano encargado de la gestión del sistema o en otras a la falta de socialización del software, dicho esto se establece un nivel del 7%, del uso de recursos tecnológicos el cual es empleado únicamente por alumnos quienes ingresan a los diferentes curso obligatorios para optar por un grado jerárquico militar superior; dicho esto, la obtención de *1 punto*, en la escala de Likert, da un resultado calificativo de **EN TOTAL DESACUERDO**, en la forma como se está administrando los RECURSOS INTERACTIVOS del EVA; cabe manifestar que la plataforma virtual no está abierta para que todos los miembros de la organización puedan ingresar a ella.

**3.1.4.3. Análisis de la dimensión RECURSOS DE TRANSMISIÓN, en función de la variable independiente TECNOLÓGICO, en el impacto de un modelo de gestión del conocimiento mediante EVA.**

La dimensión **RECURSOS DE TRANSMISIÓN**, permite observar las diferentes herramientas que son usadas para enlazar el sistema, y que puedan converger para una adecuada gestión del sistema.

Para el desarrollo cuantitativo de esta dimensión, se realizó un análisis documental de los diferentes recursos de transmisión que son empleados por el software en base a recursos de transmisión que posee entornos virtuales como Moodle, de acuerdo a la investigación del marco conceptual.

**Nombre de la variable:** (VI03)-(VEVI03) RECURSO DE TRANSMISIÓN.

**Técnica de investigación:** Documental.

**Instrumento:** Acceso a información técnica del entorno virtual de aprendizaje, que administra el Comando de Educación y Doctrina, referente al EVA empleado para gestionar los cursos de ascenso militar.

**Elaboración:** propia

**Frecuencia:** N/A.

**Fuente:** Primaria.

Tabla 22.  
Herramientas de interacción

(VI03)-(VEVI03)	
Cod.	Recurso
A1	Páginas web
A2	Páginas de texto (simple paginas escrita en texto plano)
A3	Etiquetas (añadir texto imágenes)
A4	Paquetes de contenido IMS
A5	Otros

Fuente: Elaboración propia, (Alfonso Sanchez & Ponjuán Dante, 2016)

En base al análisis establecido de los datos cuantificables, se observó que dentro los diferentes recursos existentes en base al *Marco Teórico*, se deduce que, la Fuerza Aérea en su entorno virtual de aprendizaje emplea únicamente el 60% de las diferentes herramientas a utilizar dando un puntaje de 5 dentro de la escala de Likert, es decir que existe un acierto en un **MEDIANAMENTE DE ACUERDO**, con el empleo de éstos recursos.

#### 3.1.4.4. Análisis de la dimensión **RECURSOS COLABORATIVOS**, en función de la variable independiente **TECNOLÓGICO**, en el impacto de un modelo de gestión del conocimiento mediante EVA.

La dimensión **RECURSOS COLABORATIVOS**, son herramientas que permiten apoyar al desarrollo de cursos, interacción con los miembros del entorno, mejorar el aprendizaje cognitivo, puesto que son herramientas que convergen de una manera tangencial simétricamente para lograr articular un sistema que permita al usuario o empleado expresar su criterio tácito, para que pueda ser parte de una crítica positiva y valorativa para próximos colaboradores.

Para el análisis de la presente dimensión, se tomó como base los conceptos recogidos en el *Marco teórico*, desarrolla por la presente investigación, a partir del cual se observó la interacción de diferentes opciones que maneja el usuario para expresar conocimientos tácitos, críticas positivas, autorreflexiones, entre otras.

**Nombre de la variable:**(VI03)-(VEVI04) RECURSOS COLABORATIVOS.

**Técnica de investigación:** Documental.

**Instrumento:** Acceso a información técnica del entorno virtual de aprendizaje, que administra el Comando de Educación y Doctrina, referente al EVA empleado para gestionar los cursos de ascenso militar.

**Elaboración:** Propia.

**Frecuencia:** mensuales/tabulación anual.

**Fuente:** Primaria.

Tabla 23.  
*Recursos Colaborativos*

(VI03)-(VEVI04)	
COD.	Recursos
A4	Taller
A1	Foros
A2	Wiki
A3	herramientas de simulación
A5	bases de datos

Fuente: elaboración propia, (Alfonso Sanchez & Ponjuán Dante, 2016)

Como se puede observar en la gráfica, es evidente la falta de recursos colaborativos dentro del EVA, esto se debe en gran parte al desconocimiento de los usuarios en el uso de estas herramientas y por otro lado debido al limitado acceso que tienen los colaboradores de la organización para su uso y manejo, puesto que esta plataforma está destinada únicamente con fines puntuales como para cursos limitados de perfeccionamiento que se desarrollan cada 4 a 7 años por persona.

Dicho esto el porcentaje que se arrojó fue del 4% dando un *puntaje de 1* en la escala de Likert, con un **TOTAL DESACUERDO**, en el manejo de estos recursos.

#### **3.1.4.5. Análisis de la dimensión RECURSOS DE COMUNICACIÓN, en función de la variable independiente TECNOLÓGICO, en el impacto de un modelo de gestión del conocimiento mediante EVA.**

La dimensión **RECURSOS DE COMUNICACIÓN**, permite observar los diferentes tipos de herramientas para comunicación virtual, cabe recalcar que el objetivo que se pretende alcanzar con la verificación de esta herramienta es observar cuan factible es la transferencia de contenido hacia los usuarios finales.

Es por ello que para la observación de esta dimensión, se tomó como base el *Marco Teórico*, que propone distintos tipos de herramientas comunicativas y de las cuales se realizara la medición estadística cuantificable.

**Nombre de la variable:** (VI03)-(VEVI05) RECURSOS DE COMUNICACIÓN.

**Técnica de investigación:** Documental.

**Instrumento:** Acceso a información técnica del entorno virtual de aprendizaje, que administra el Comando de Educación y Doctrina, referente al EVA empleado para gestionar los cursos de ascenso militar.

**Elaboración:** Propia.

**Frecuencia:** mensuales/tabulación anual.

**Fuente:** Primaria.

Figura 24.

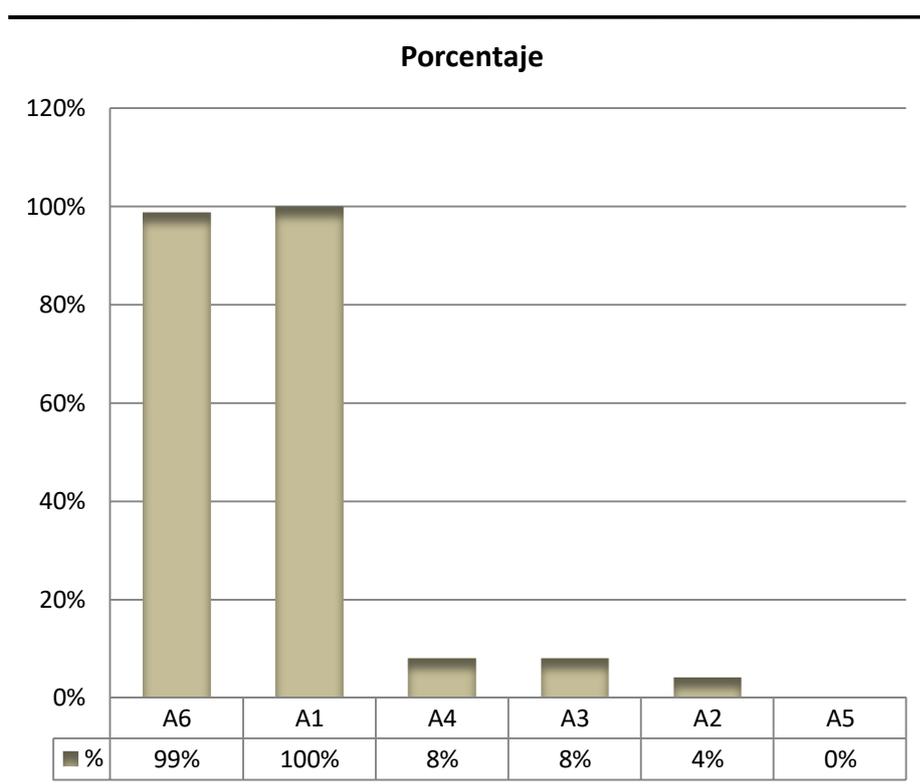


Figura 24. Otros recursos colaborativos.

Mediante la tabulación estadística obtenida para esta dimensión, se concluye que, de los diferentes recursos comunicativos obtenidos mediante el Marco teórico, que mayor convergencia tiene dentro de un sistema de Learning Manager System (LMS), únicamente la Fuerza Aérea Ecuatoriana emplea un porcentaje del 36%, dando un puntaje 3 puntos dentro de la escala de Likert, es decir esta **MEDIANAMENTE EN DESACUERDO**, como se emplean los recursos de comunicación dentro del entorno virtual de aprendizaje.

**3.1.4.6. Análisis de la dimensión RECURSOS COMPLEMENTARIOS, en función de la variable independiente TECNOLÓGICO, en el impacto de un modelo de gestión del conocimiento mediante EVA.**

Los recursos **COMPLEMENTARIOS**, son herramientas de apoyo y ayuda que no es necesario o indispensable su implementación, pero

que mejoran el proceso de aprendizaje convirtiendo cierta información de una manera más digerible y asociativa para poder retenerla.

Dicho esto y mediante el registro documental referente a las características técnicas y de administración del entorno virtual, se concluye que el LMS, que usa la Fuerza Aérea Ecuatoriana, no posee recursos didácticos complementarios, dando una calificación de 1 punto dentro de la escala de Likert y un **TOTAL DESACUERDO** en el manejo de este recursos, no obstante es menester manifestar que dichos recursos para la organización, no suponen una obligación administrarlos, gestionarlos, manejarlos o adquirirlos.

### **3.2. Análisis comparativo, evolución, tendencias y perspectivas.**

#### **3.2.1. Análisis comparativo de diferentes organizaciones, en el uso de las TI, para la gestión del conocimiento.**

Dentro de la investigación que se lleva a cabo, a continuación, se establecerá un análisis del porcentaje de empresas nacionales de índole (comercial, industrial, de educación, seguridad, entre otras) que invierten en TI (software para gestión del conocimiento, equipos tecnológicos, etc.)

**Técnica de investigación:** Estadística.

**Instrumento:** [www.ecuadorcifras.gob.ec](http://www.ecuadorcifras.gob.ec), Instituto Nacional de Estadísticas y censos, CEDATOS, Datos Encontrados en Sobrevuelo, Revista Informativa de la Fuerza Aérea Ecuatoriana.

**Elaboración:** INEC, CEDATOS.

**Alcance de la investigación:** Constituida por empresas, que a la fecha de la investigación tenían 5 o más personas ocupadas, que se encuentren operando en los sectores económicos que se detallaran en la siguiente gráfica.

**Frecuencia:** Anual.

**Fuente:** Primaria.

### **A. Cronología.**

La recolección de datos de la inversión de TI, e inversión de software para gestión del conocimiento, estudió empresas de distintos sectores, en una serie de tiempo desde el 2012, hasta el 2015.

Tabla 24.  
*Número de empresas encuestadas.*

<b>Número de empresas encuestadas</b>					
<b>Cod.</b>	<b>Sector Empresarial</b>	<b>Nro. De Empresas</b>			
		<b>Año 2012</b>	<b>Año 2013</b>	<b>Año 2014</b>	<b>Año 2015</b>
<b>M1</b>	Manufactura	1368	1336	1310	1194
<b>M2</b>	Minería	55	35	35	40
<b>C1</b>	Comercio	1379	1386	1333	1053
<b>S1</b>	Servicio	1326	1164	1099	958
	<b>Total</b>	<b>4128</b>	<b>3921</b>	<b>3777</b>	<b>3245</b>

Fuente. (INEC, 2015)

Dentro de la presente investigación, se trató de explicar cómo se realizó la presente agrupación de datos que, para el periodo 2012-2015, se trabajó con muestras empalmadas, ejercicio que permite analizar la composición de los diferentes sectores económicos de acuerdo a la rama de actividad, con el fin de garantizar su representatividad, así como la forma de comparar en el tiempo.

Por lo que para la construcción de la serie presentada, se tomó como línea de base la información técnica industrial 2010, cuyo detalle se

describe en la nota técnica INEC-001, disponible en: <http://bit.ly/1J3v1YI> (Benitez, 2010).

## B. Sectores investigados.

Tabla 25.  
*Sectores investigados sobre uso de las plataformas virtuales de aprendizaje.*

Sector	Sección	Descripción
<b>Económico</b>		
<b>Manufactura y minería.</b>	B	Explotación de minas y canteras
	C	Industrias Manufactureras.
<b>Comercio</b>	G	Comercio al por mayor y menor, reparación de automotores y motocicletas.
<b>Servicio</b>	E	Distribución de agua, alcantarillado, gestión de desechos y saneamiento
	I	Actividades de alojamiento y servicio de comidas
	J	Información y comunicación
	K*	Actividades financiera y de seguros
	L	Actividades inmobiliarias
	M*	Actividades profesionales científicas y técnicas
	N	Actividades de servicio administrativo y de apoyo
	O	Administración pública y de defensa.
	Q*	Actividades de atención a la salud humana y asistencia
	R	Arte, entretenimiento y recreación
S*	Otras actividades de servicio	

Fuente: (INEC, 2015).

No están incluidas las siguientes secciones (Benitez, 2010):

**A:** Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca.

T: Actividades de los hogares.

U: Actividades extraterritoriales.

\*: INEC, excluyó ciertas actividades económicas de las secciones K, M, Q y S.

### C. Porcentaje de inversión en TIC.

Figura 25.

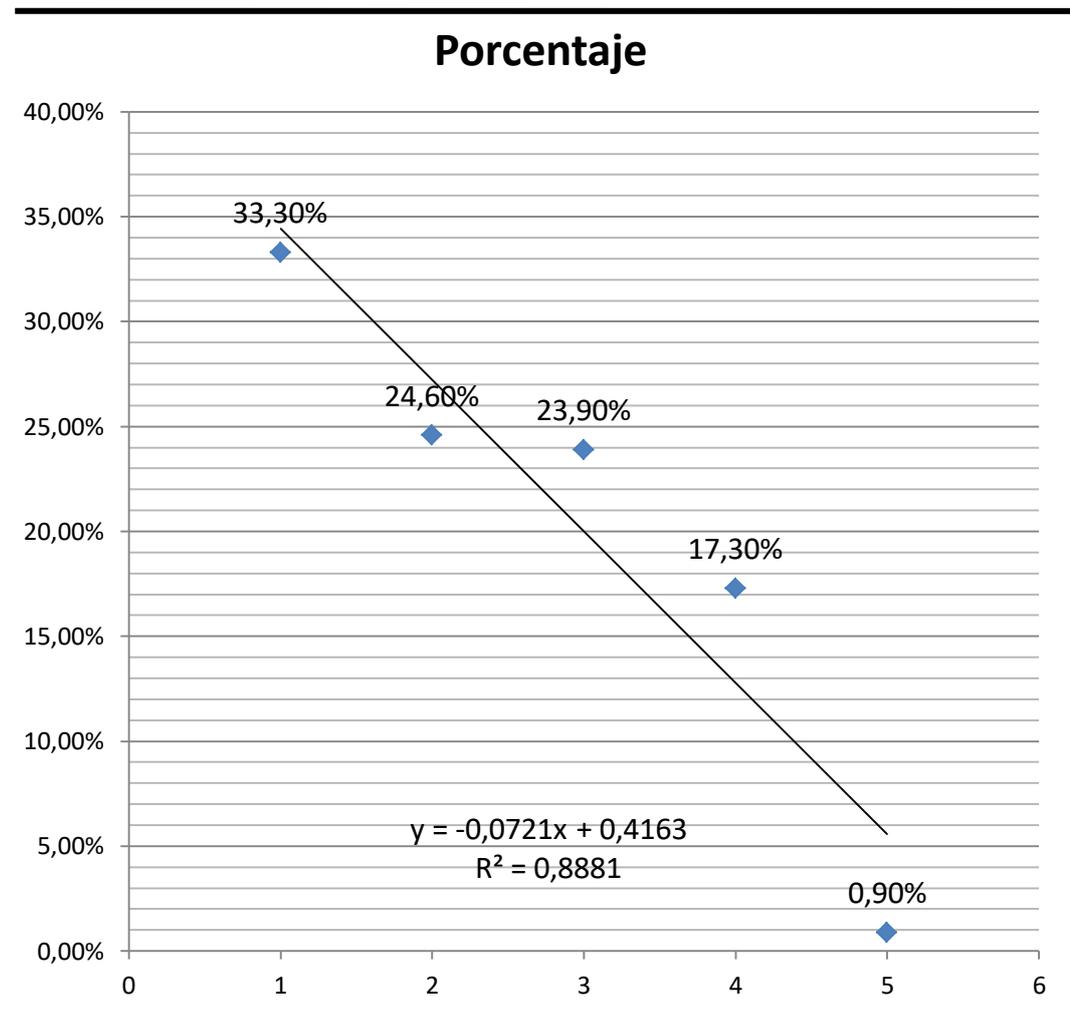


Figura 25. Porcentaje de empresas que invierten en software de plataformas virtuales

En el año 2015, el 66,7% de las empresas investigadas si invierten en TIC, dentro de las cuales, el 17,30% corresponde a empresas de servicio; en la que, se encuentra incluidas organizaciones estratégicas del sector público y defensa (Fuerza Terrestre, Naval y Aérea), cabe

mencionar que éste porcentaje corresponde al segundo más bajo, de empresas u organizaciones que invierten en TIC.

Tabla 26.

*Tabla de porcentajes con empresas que invierten en TI relacionadas a EVA.*

<b>INVERSIÓN EN TIC.</b>		
<b>Cod.</b>	<b>Empresas</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>X1</b>	No invierten	33,30%
<b>M1</b>	Manufactura	24,60%
<b>C1</b>	Comercio	23,90%
<b>S1</b>	Servicio	17,30%
<b>M2</b>	Minería	0,90%
<b>Total</b>		<b>100,00%</b>

Fuente. (INEC, 2015), elaboración propia.

Se tomó como referencia para observar la inversión en TIC, a desembolsos realizado por activos fijos como: dispositivos físicos, software, aplicaciones informáticas.

#### **D. Porcentajes de organizaciones que usan plataformas de aprendizaje.**

En base a la investigación presentada dentro del análisis comparativo relacionado a las empresas, que realizar inversiones en TI, relacionado al uso de softwares de código abierto en materia de gestión del conocimiento; a continuación, se expondrá el porcentaje de empresas de los diferentes sectores organizacionales del país, que usan software de código abierto, ERP y entornos virtuales de aprendizaje.

Figura 26.

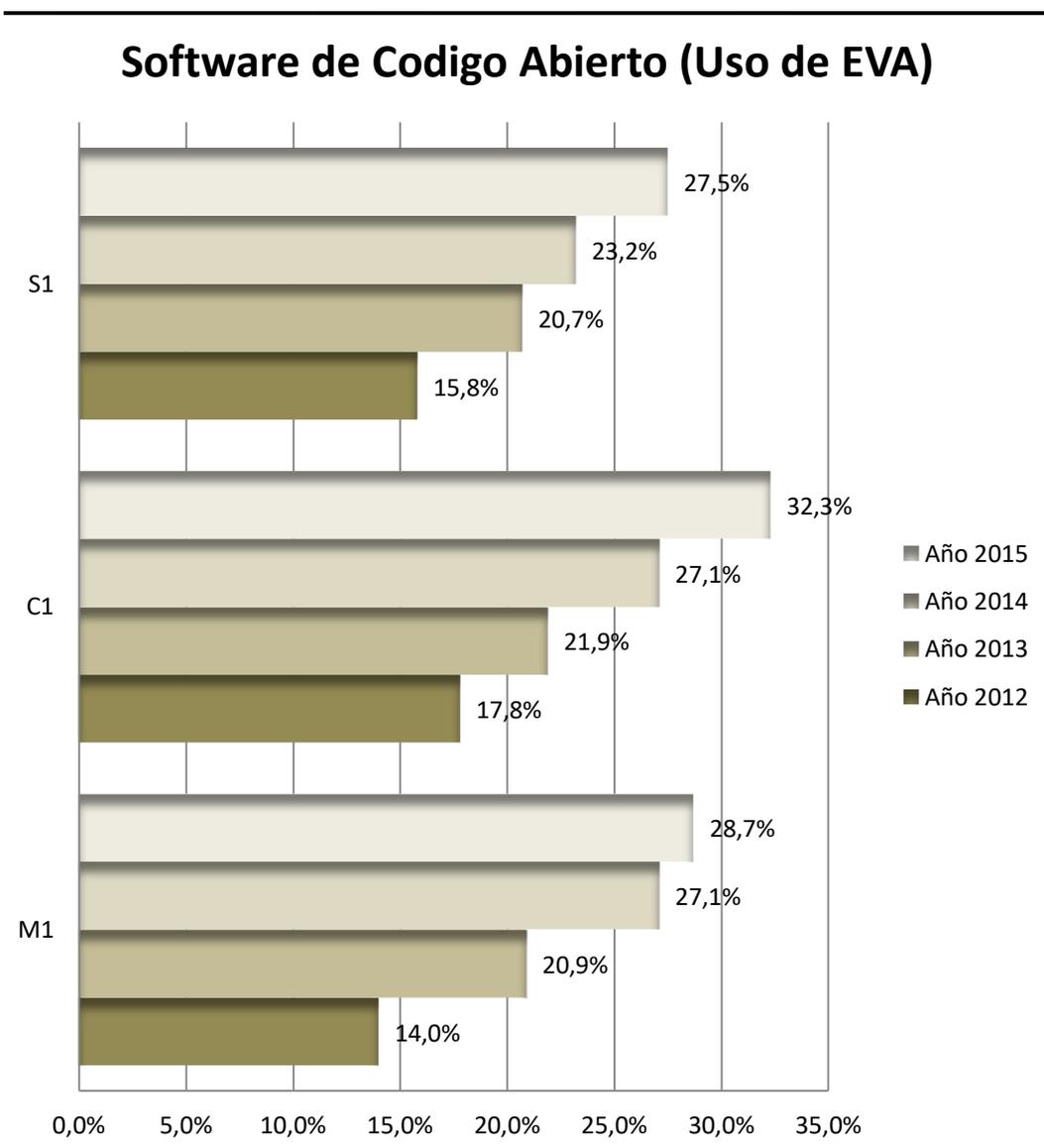


Figura 26. Porcentaje de empresas que invierten en EVA, dentro de los años 2012, 2013, 2014, 2015, (INEC, 2015)

Como se observa en la gráfica, del porcentaje total de organizaciones divididas por sector, se observa que el sector de servicios, donde se encuentran las organizaciones del sector público de defensa (Fuerzas Naval, terrestre y aérea), es el sector con menos uso e implementación de software de código abierto como los entornos virtuales de aprendizaje en relación a los otros grupos.

Esto nos da una inversión y uso de estas tecnológicas en una escala ascendente, con un porcentaje del 27,5% en el 2015, y un incremento promedio del 4,9% por año, es decir que para los años siguientes, se espera estadísticamente un incremento del 43,4%, porcentaje aún inferior, para gestionar el conocimiento dentro de las organizaciones de servicio.

En conclusión las organizaciones de servicio en relación a las organizaciones del estado ecuatoriano, no prestan la importancia para el uso de software que gestionen el conocimiento individual o colectivo, tácito o explícito, resultado que indica que dentro de las organizaciones estatales del sector de servicios, aun no observan al conocimiento como un recurso intangible, el cual permitirá obtener una ventaja competitiva, brindar un mejor servicio e inclusive la innovación, esto se ve contratado a la poca inversión que presenta este sector relacionadas a las nuevas tecnologías de información y comunicación. Esto significa que el uso de plataformas virtuales de aprendizaje, es directamente proporcional a la infraestructura tecnológica, es decir si no hay TIC, no existe una adecuada gestión del conocimiento.

Figura 27.



Figura 27. Relación EVA vs TIC, elaboración propia

### **3.2.2. Análisis evolutivo de la gestión del conocimiento mediante entornos virtuales de aprendizaje en la (FAE).**

Siendo consciente de los nuevos escenarios que afronta el país y a fin de brindar un servicio de calidad, amparado en la constitución de la república del Ecuador, que describe que las Fuerzas Armadas son protectores de los derechos y libertades, la Fuerza Aérea Ecuatoriana, para el año 2008, decide implementar un software de código abierto, que permita la administración, gestión y control de los diferentes cursos de

perfeccionamiento militar que deben cumplir obligatoriamente el personal militar, según su campo de carrera establecido. Para la fecha en que se implementó el nuevo software, aun no se contaba con talento humano capacitado para gestionar el software, así como la necesidad que de alguna forma se pudiera almacenar el conocimiento, así como transferir conocimiento a los miembros de la organización, razón por la cual su uso fue de poca importancia y de poca trascendencia.

La implementación del nuevo software demandaba la existencia de una infraestructura tecnológica, talento humano e instructivos, planes y manuales, que permitan tanto al alumno y docente la interacción, ágil, segura, confiable y entendible.

Es por esa razón que para el año 2012 el mando institucional decide dar un salto hacia la gestión del conocimiento, capacitando a docentes militares en la gestión, control y uso de esta herramienta, adquiriendo como software a Moodle, un recurso que permite gestionar de manera intuitiva y didáctica la información de cursos, charlas, tutoriales, entre otras herramientas didácticas.

Ya para el año 2013, se decide capacitar de una manera más profunda a las personas encargadas de esta plataforma virtual, motivo por el cual se envía a un grupo de personas a capacitarse en el exterior, trayendo consigo un modelo de gestión aplicado únicamente para cursos virtuales muy puntuales, su uso no era replicado para toda la organización ni tampoco para toda índole, así como no permite el intercambio de ideas, la exploración de nuevos conceptos, entre otras.

En la actualidad esta plataforma informática no cuenta con un modelo de gestión que permita el libre intercambio de ideas y conceptos, así como la introducción de conocimiento tácito, individual, colectivo, debido a la falta de interés y comprensión referente al uso del conocimiento como activo estratégico para obtener una ventaja competitiva, una mejor calidad en el servicio e inclusive nuevos paradigmas científicos.

### 3.2.3. Análisis FODA.

Figura 28.

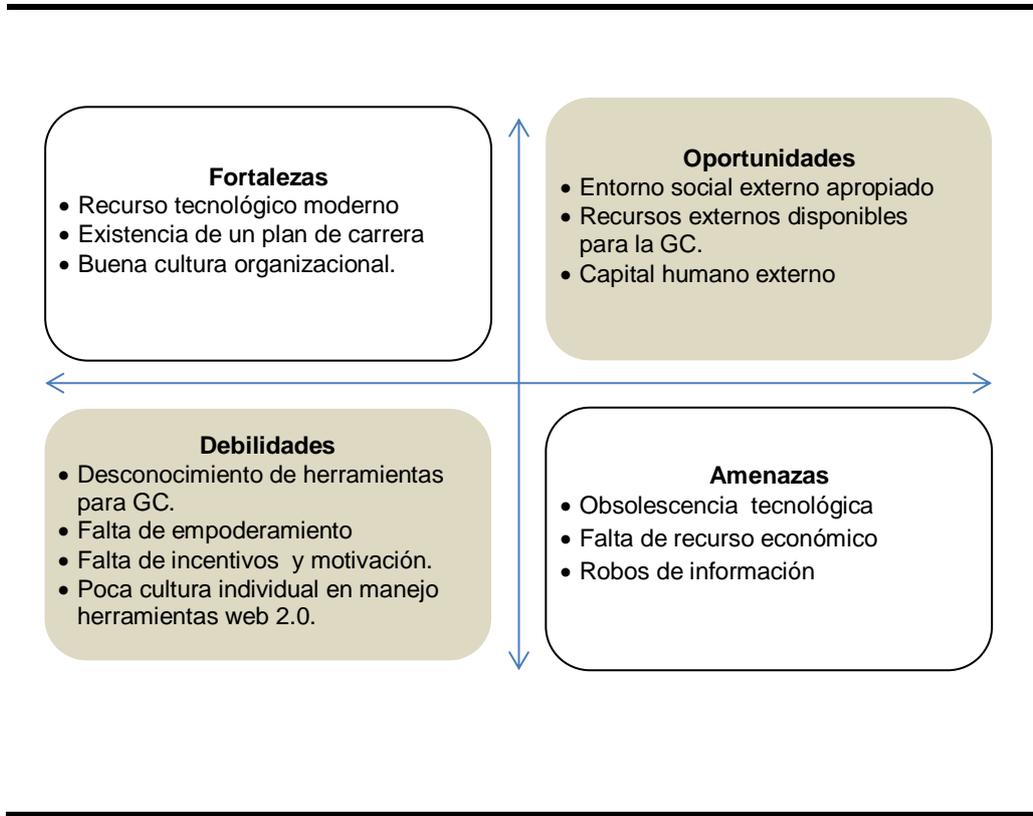


Figura 28. Gráfico del análisis FODA, elaboración propia.

En la matriz FODA, que se estableció, nos permitió obtener herramienta que reconoce los diferentes factores internos y externos de la situación actual, en que se desenvuelve la gestión del conocimiento en la organización.

### 3.2.4. Análisis de la matriz FOFA DODA.

A continuación, se detalla, las estrategias que se determinaron, a partir del análisis FODA, en la gestión del conocimiento dentro de la organización militar.

Tabla 27.  
Matriz FODA

		Fortalezas		Debilidades	
		F1	Recurso tecnológico moderno	D1	Desconocimiento de herramientas de GC.
		F2	Existencia de un plan de carrera	D2	Falta de empoderamiento
		F3	Buena Cultura organizacional.	D3	Falta de incentivos y motivación
				D4	Poca cultura individual en manejo herramientas web 2.0
Oportunidades		FO		DO	
O1	Entorno social externo apropiado.	F1-O1-O2	<b>Mantener el recurso tecnológico actualizado:</b> adquiriendo equipos a la vanguardia, capacitando personal y realizando actualizaciones de software open sources.	D1-D4-O1	<b>Capacitaciones permanentes:</b> dar a conocer el uso de estas herramientas y aprovechar el entorno académico de las universidades del país para apalancar más conocimiento interno.
O2	Recursos externos disponibles para GC.	F2-O1-O3	<b>Adquirir conocimiento:</b> Mediante el uso del plan de carrera y las relaciones externas, se podría aumentar el conocimiento dentro de la organización mediante capacitaciones externas, foros, reuniones, alianzas.	D2-O3	<b>Realizar un Empowerment:</b> usando para ello conocimiento externo, e interno.
O3	Excelente capital humano externo.	F3-O1-O3	<b>Fortalecer la GC:</b> aprovechando la cultura organizacional y la jerarquización interna, y usando el entorno social académico que rodea a la FAE.	D3-O1-O3	<b>Diseño de una política de motivación al personal:</b> buscar oferta externa buenas opciones de desarrollo profesional y otorgando reconocimientos o bonos de diferente índole.
Amenazas		FA		DA	
A1	Obsolescencia tecnológica	F1-F2-F3-A1-A2	<b>Diseño de tecnología:</b> aprovechando el capital intelectual interno, crear ciencia y diseñar su propia tecnología autosustentable.	D1-D2-A1	<b>Descentralizar el conocimiento:</b> multiplicando las capacidades competitivas y dependencia tecnológica.
A2	Falta de recursos económicos	F3-A2	<b>Efectividad:</b> establecer políticas de eficacia y eficiencia mediante las buenas prácticas organizacionales internas.	D3-A2	<b>Motivación:</b> haciendo que cada persona se sienta jefe de su propio trabajo, diseñar una política de motivación autosustentable y sin depender del dinero únicamente.
A3	Robo de información.	F1-F2-F3-A3	<b>Seguridad de la información:</b> aplicando el plan de carrera, capacitando personal y aprovechando la cultura organizacional existente.	D2-D4-A3	<b>Políticas de manejo de información calificada.</b>

Fuente: Elaboración propia

### 3.2.5. Ventajas y desventajas de la gestión del conocimiento mediante EVA.

Usando como punto de referencia la investigación realizada por (Del Saz, 2001), dentro de la cual describe científicamente las principales ventajas y desventajas de la gestión del conocimiento, quien estableció los factores por primarios y secundarios; estos conceptos, se aplican a instituciones de modelos organizacionales piramidales muy marcados.

Es así que, se estableció como parámetro para observar las principales variables positivas y negativas que posee la Fuerza Aérea, para el uso de esta herramienta para gestionar la información y convertirla en un activo principal con el fin de obtener una ventaja competitiva.

### 3.2.5.1. Ventajas.

A continuación, se establecerá las principales ventajas que se pueden usar dentro de la organización para aplicar un modelo de gestión del conocimiento, partiendo de la investigación realizada por (Del Saz, 2001), referente a la captación de los pros y contras al momento de gestionar el conocimiento.

Tabla 28.  
*Ventajas en el uso e implementación de los EVA.*

Cod.	Ventaja	Observación
V1	La cultura racional de la organización permite ubicar al personal acorde a sus competencia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personas ubicadas en sus puesto de trabajo según sus competencias, no obstante existe varias excepciones.</li> </ul>
V2	Visión de la organización para proteger la información	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Información calificada es protegida rigurosamente.</li> <li>• Existen planes de contingencia para proteger la información.</li> </ul>
V3	Existencia de un plan de carrera	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite capacitar al personal acorde a las necesidades institucionales y según el perfil que requiere la institución</li> </ul>
V4	Tecnología de la información y comunicación modernizada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se maneja una adecuada evolución tecnológica.</li> <li>• Regulaciones, instructivos y planes para administrar la infraestructura tecnológica</li> </ul>

Fuente: (Del Saz, 2001).

En esta parte se puede observar que la infraestructura tecnológica, así como el entorno organizativo, sigue siendo un factor fundamental para el uso de esta herramienta de gestión.

### 3.2.5.2. Desventajas.

Tabla 29.  
*Desventajas del uso e implementación de los EVA.*

Cod.	Desventaja	Observación.
D1	Poca planificación y organización del trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sobrecarga laboral</li> <li>• Continuo pases del personal</li> </ul>
D2	Acumulación de poder de decisión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organismo muy jerarquizado</li> <li>• Toma de decisiones muy jerarquizada</li> </ul>
D3	Falta de incentivos personales y motivación para el personal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de involucramiento del persona</li> <li>• No aceptan ideas del personal</li> <li>• Falta de motivación económica o promocional</li> <li>• Falta de innovación.</li> </ul>
D4	Falta de una cultura de socialización	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La información no es compartida</li> <li>• No existe colaboración</li> <li>• Falta de comprometimiento</li> </ul>
D5	Desconocimiento de herramientas para GC.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poco empleo de las herramientas para GC.</li> </ul>

Fuente: (Del Saz, 2001)

Dentro de este cuadro se observa que, el uso de herramientas tecnológicas, así como la socialización interna y externa son parte fundamental para una adecuada gestión del conocimiento, factores que actualmente no cuenta la organización o que se desconoce su valioso accionar.

Es por ello que según la proposición establecida, se buscó con este modelo insertar dentro de la institución, una socialización interna y

externa de la información, para que esta a su vez, sea parte central de los procesos operativos y administrativos de la organización.

### 3.3. Presentación de resultados y discusión.

#### 3.3.1. Presentación de los resultados obtenidos en el procesamiento de datos.

Figura 29.

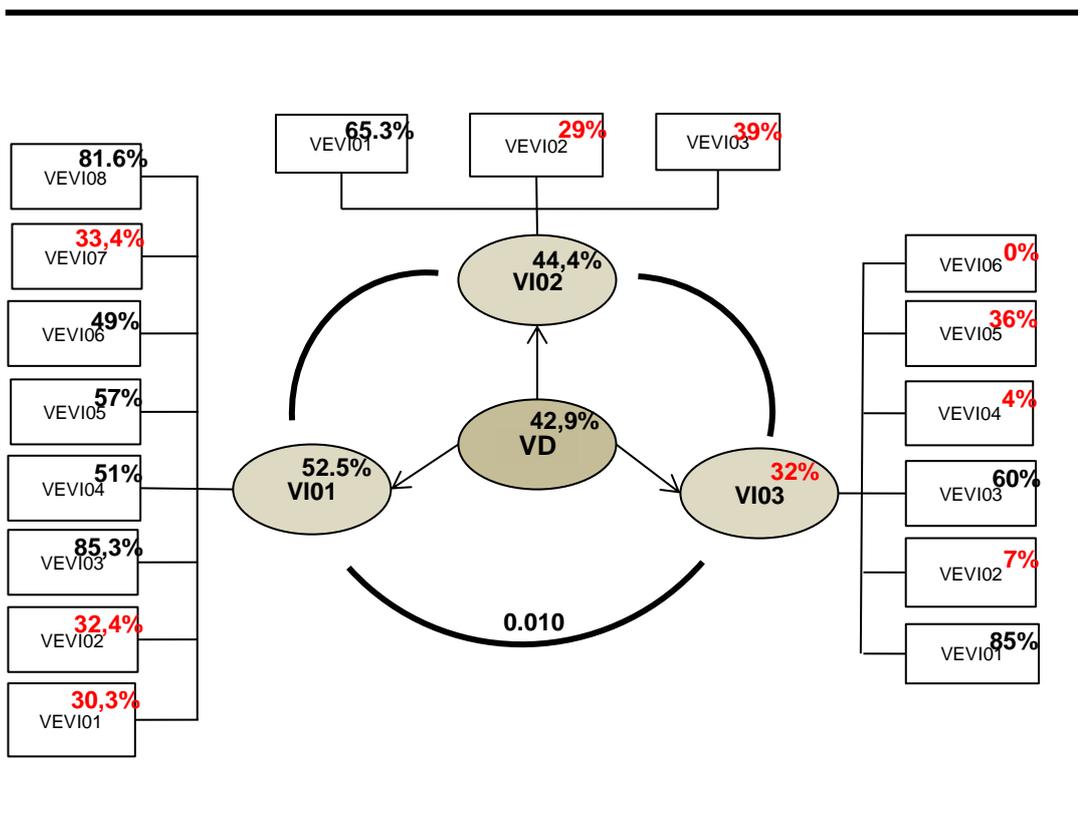


Figura 29. Datos obtenidos en el procesamiento de la información.

En ésta gráfica, se puede observar la interacción que posee cada una de las dimensiones que comprenden las variables estudiadas, junto con su porcentaje de incidencia.

### 3.3.2. Correlación de las variables investigadas.

Con el fin de analizar la relación existente entre el uso de plataformas virtuales de aprendizaje y la gestión del conocimiento dentro de la organización, se estableció una correlación entre la dimensión (VI01)-(VEVI01)\_CREACIÓN, y (VI03)-(VEVI01) USO TI.

Tabla 30.  
Tabla de asociación lineal

			Demanda de población capacitada * Acceso al EVA tabulación cruzada		
			Acceso al EVA		
			si	no	Total
Demanda de población capacitada	Capacitados	Recuento esperado	356,7	1980,3	2337,0
		% dentro de Demanda de población capacitada	16,9%	83,1%	100,0%
		% dentro de acceso al EVA	33,4%	29,7%	30,3%
		% del total	5,1%	25,2%	30,3%
	No capacitados	Recuento esperado	822,3	4565,7	5388,0
		% dentro de Demanda de población capacitada	14,6%	85,4%	100,0%
		% dentro de acceso al EVA	66,6%	70,3%	69,7%
		% del total	10,2%	59,6%	69,7%
Total	Recuento esperado	1179,0	6546,0	7725,0	
	% dentro de Demanda de población capacitada	15,3%	84,7%	100,0%	
	% dentro de acceso al EVA	100,0%	100,0%	100,0%	
	% del total	15,3%	84,7%	100,0%	

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro presentado, se determina el grado de asociación lineal entre la variable ESTRATÉGICA, mediante su dimensión (VI01)-(VEVI01)\_CREACIÓN y el porcentaje de personal con claves de acceso al EVA; esto, hace referencia a como la organización gestiona su transferencia de conocimiento, de manera interna-interna o externa-interna, y la relación con el entorno virtual.

**PRUEBA DE CHI CUADRADO DE PEARSON.-** El valor estadístico de Chi cuadrado calculado o empírico es de una magnitud de 6,608, y acusa una significancia **asintótica bilateral de .010** que significa una

cifra de probabilidad con una distribución de 1 grado de libertad (gl=1), dentro de un nivel de significancia de 5% o del .05 que corresponde al nivel de riesgo de alpha, por lo cual se concluye que existe una relación de dependencia entre la dimensión (VI01)-(VEVI01) y (VI03)-(VEVI01), por lo tanto si existe una relación entre estas variables, puesto que si es estadísticamente significativa y no se debe al azar.

Tabla 31.  
*Chi cuadrado de Pearson*

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	6,608 <sup>a</sup>	1	,010
Corrección de continuidad <sup>b</sup>	6,432	1	,011
Razón de verosimilitud	6,509	1	,011
Prueba exacta de Fisher			
Asociación lineal por lineal	6,607	1	,010
N de casos válidos	7725		

Fuente: Elaboración propia.

**COEFICIENTE DE CONTINGENCIA C (Karl Pearson).**- Expresa cual es el nivel de asociación entre dos variables con un intervalo de 1 a 0, siendo 0 una total independencia de variables y 1 relación perfecta (Martínez, 2012).

Tabla 32.  
*Coefficiente de contingente.*

Medidas simétricas		Valor	Aprox. Sig.
Nominal por Nominal	Coefficiente de contingencia	,029	,010
	N de casos válidos	7725	

Fuente: Elaboración propia

Dicho esto, se observa que dentro de la organización no existe una asociación fuerte entre las variables (VI01)-(VEVI01) y (VI03)-(VEVI01),

puesto que dentro de la organización, no se acostumbra a gestionar el conocimiento, para su transferencia, adquisición o creación por medio del uso de tecnologías de la información (entornos virtuales de aprendizaje.)

### 3.3.3. Resultados de la aplicación del modelo sobre la muestra.

Tabla 33.  
Escala de Likert (resultados obtenidos)

		EN TOTAL DESACUERDO									
		EN DESACUERDO									
		MEDIANAMENTE EN DESACUERDO									
		NI EN ACUERDO NI EN DESACUERDO									
		MEDIANAMENTE DE ACUERDO									
		EN ACUERDO									
		EN TOTAL ACUERDO									
V.D.	V.I.	Nro.	DIMENSIÓN	DESCRIPCIÓN DE LA VARIABLE	7	6	5	4	3	2	1
GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO.	Estratégico	1	Creación.	Atención demanda capacitación TT.HH.					3		
		2	Visión	Visión como activo estratégico para GC.					3		
		3	Acceso a la información	Acceso a información por medio de TI documentos Físicos, entre otros.	6						
		4	Toma de decisiones	Empoderamiento del trabajo				4			
		5	Diseño	Organización estructural que permita la GC				4			
		6	Gestión	Administración para la calidad y G.C.				4			
		7	Diagnóstico	Retención del conocimiento, (evaluaciones periódicas )						3	
		8	Calidad	Mejoramiento continuo.	6						
	Social	9	Interacción social	Intercambio de información interna y externa			5				
		10	Motivación	Recompensa por el trabajo realizado.						3	
		11	Innovación	Capacidad para transformar conocimiento.						3	
	Tecnológico	12	Infraestructura de TI	Herramientas tecnológicas para captar, acumular y transferir conocimiento.	7						
		13	Recursos interactivos	Herramientas didácticas.							1
		14	Recursos de transmisión	Herramientas para enlazar el sistema o transmitir su contenido.			5				
		15	Recursos colaborativos	Herramientas para apoyar el desarrollo de cursos.							1
		16	Recursos de comunicación	Herramientas de comunicación virtual						3	
		17	Recursos complementarios	Herramientas de apoyo para el usuario (su uso no es indispensable)							1

Fuente: Elaboración propia.

En el cuadro anterior, se expone el resultado obtenido después de la ejecución de la escala de Likert sobre las 17 variables y sus respectivas dimensiones. Dentro del cual, se puede observar que ocho indicadores, se encuentran en los niveles aceptables del impacto que provocaría el modelo aplicado estadísticamente, dando como resultado un porcentaje de **aceptabilidad de 47,06%**, para este piloto exploratorio, con un nivel de adaptación media denominado **“NI EN ACUERDO NI EN DESACUERDO”**. Por otro lado el resto de indicadores con un **52,94%**, requieren una atención prioritaria, puesto que no cumple con las percepciones para ejercer una adecuada gestión del conocimiento.

Sin embargo según la matriz de correlación estadística la aplicación total del modelo dentro de la institución, brinda una **adaptabilidad del 42,9%**; también se observa que, existe un **porcentaje del 32%**, en la variable **TECNOLÓGICA**, que requiere de una atención prioritaria, por otro lado se encuentra la variable **ESTRATÉGICA**, la cual posee mayor grado **porcentual con un 52,5%**.

Dentro de los indicadores que requieren una atención prioritaria se encuentran los recursos tecnológicos que comprende el conjunto de herramientas de la web 2.0, puesto que dentro de la organización, el uso de la plataforma virtual, no se masifica o no posee una acogida prioritaria; claro está que, esto no se debe a la infraestructura tecnológica, pues como se observa en el cuadro de escala, el índice que corresponde a la Infraestructura, es muy alto. Dicho esto mediante un análisis de correlación, se pudo observar que este nivel de acogida para el uso de estas tecnologías dentro de la institución, se debe a la planificación estratégica de la organización, la cual como se observa, no está orientada a gestionar el conocimiento, para obtener una ventaja competitiva y mucho menos como generador de valor de los productos o servicios que la institución ofrece; dicho esto, se establece que la aplicación del modelo de gestión del conocimiento apoyado en entornos virtuales de aprendizaje, influiría positivamente en el manejo, transformación, gestión e innovación del conocimiento, y sustentado

teóricamente se puede manifestar que esta transformación generaría una ventaja competitiva y transformadora dentro de los servicios que brinda la institución.

## **CONCLUSIONES.**

La propuesta de un modelo de gestión del conocimiento que se apoye en el uso de entornos virtuales de aprendizaje, tendría un impacto positivo dentro de la institución, de tal forma que **incrementaría en un 53%**, la gestión que desarrolla la Fuerza Aérea Ecuatoriana dentro de los ámbitos estratégicos, sociales y tecnológicos, los cuales en conjunto convergerían directa y tangencialmente a mejorar los procesos que desarrolla la organización militar.

Se determinó mediante referentes teórico-metodológico que, la gestión del conocimiento comprende tres aristas importantes, las cuales son **(estratégicas, sociales y tecnológicas)**, las cuales se evidencian en estudios y conceptos desarrollados por un gran porcentaje de autores estudiados; asimismo se observó que los modelos estudiados, proponen a la innovación como parte del accionar social de una organización.

Al medir el impacto que provocó el modelo seleccionado dentro de la organización, de acuerdo a la escala de Likert, se observó que un **47%** de la gestión que la organización desarrollo tanto en el ámbito social, estratégico y tecnológico, se adapta al modelo propuesto; no obstante una desvinculación encontrada, entre los ámbitos **estratégico y tecnológico**, reveló que la organización no propicia la tecnología para la administración del conocimiento, reflejado en sus políticas estratégicas.

## **RECOMENDACIONES.**

Proponer la implementación del Modelo de Gestión de Conocimiento apoyado en entornos virtuales de aprendizaje desarrollado por Ileana Alfonso Sánchez y Gloria Ponjuán Dante (Alfonso Sanchez & Ponjuán Dante, 2016), denominado **GC-EVA**, puesto que significaría un **incremento del 53%** en las actividades

administrativas y operativas que desarrolla la Fuerza Aérea Ecuatoriana, propiciando la gestión del conocimiento, fortaleciendo los ámbitos estratégicos, sociales y tecnológicos, permitiendo obtener una mejora en los procesos que desarrolla la organización.

El desarrollo del modelo simplifica su accionar en tres aristas, que permiten un adecuado control y gestión de la información, sin embargo debido al vertiginoso avance de la ciencia y sus conceptos, es adecuado recomendar que para futuras investigaciones, se proponga la implementación de una arista más; siendo ésta cuarta, la **innovación** el cual dentro de los diferentes modelos se encuentra como parte del ámbito social; por lo que, al contrario si se estudiase como una estrategia para transitar de estados y conceptos paradigmáticos hacia el poder de la innovación, esta arista podría convertirse en una herramienta para evolucionar, (Muñoz Gutierrez, 2014).

Claro está que el impacto del modelo estudiado, arrojó una adaptabilidad del **47%**; sin embargo, se recomienda aprovechar la infraestructura tecnológica que poseen la Fuerza Aérea Ecuatoriana, y en coordinación con la parte estratégica, buscar una alternativa viable a corto plazo para asociar las herramientas tecnológicas y de la información, hacia la gestión del conocimiento.

## BIBLIOGRAFÍA.

- Alfonso Sanchez , I., & Ponjuán Dante, G. (2016). Diseño de un modelo de gestión de conocimiento para entornos viruales de aprendizaje en salud. *Revista Cubana de Información en ciencias de la Salud* 2016;27, 138-153.
- Amitai, E. (2014). Organizaciones Modernas. *La gestión del conocimiento*, 1-134.
- Arguello Mendoza, C. P. (2017). Desarrollo de un modelo de gestión del conocimiento para las PYMES del sector textil de la ciudad de Riobamba. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*, 11.
- Artiles, S., & Pumar, M. (2013). *Gestión del conocimiento: Elementos para mejorar el proceso de identificación en las organizaciones*. Recuperado el 2014 de septiembre de 25, de GECONTEC: [http://www.upo.es/revistas/index.php/gecontec/article/view/744/pdf\\_3](http://www.upo.es/revistas/index.php/gecontec/article/view/744/pdf_3)
- Benitez, D. (2010). *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos*. Recuperado el 27 de junio de 2018, de [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Economicas/Encuesta\\_Comercio/Comercio\\_2012/1.%20NOTA\\_TECNICA\\_EMPALME%2020112012.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Encuesta_Comercio/Comercio_2012/1.%20NOTA_TECNICA_EMPALME%2020112012.pdf)
- Bunge, M. (2018). *La ciencia, su metodo y su filosofia (Vol. 1)*. Buenos Aires-Argentina: Laetoli.
- Calderón, G., & García, V. (2012). Modelo de gestión del conocimiento para la pequeña y mediana empresa. . *Sotavento MBA*, (20), 8-21.
- Capatina, A., Bleoju, G., & Matos, F. (2017). Leveraging intellectual capital through Lewin's Force Field Analysis: The case of software development companies. *ournal of Innovation & Knowledge*, 2 (3), 125-133.
- Capurro, R. (2014). Pasado, presente y futuro de la noción de información. . En R. Capurro, *Logeion: filosofia da informação, vol. 1, Nro. 1* (págs. 110-136). Belo Horizonte Brasil.
- Carrasco, S. (2013). *Metodologia de la investigación científica vol. 9*. Lima, San Marcos Avitrez: San Marcos.
- Del Saz, M. A. (2001). Gestión del conocimiento: pros y contras. *El profesional de la información vol.10*, 14-28.

- Departamento Desarrollo de Software FAE. (2013). *Portal Operativo*. Recuperado el 23 de Septiembre de 2017, de Portal Operativo-Fuerza Aérea Ecuatoriana: <https://servicios.fae.mil.ec/fae/pages/dbfae01>
- Díaz, K., & Gutierrez, L. (2014). Estudio de factibilidad de la creación y operación de una empresa dedicada a la consultoría en proyectos de RSE en la Ciudad de Pereira. *Doctoral dissertation, Facultad de Tecnologías*. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira.
- Dominguez, M. d., & Pelayo, Y. (2017). Thalec: Modelo para la gestión interna del conocimiento. *Desarrollo de recursos humanos*, 208.
- Durst, S., & Runar Edvardsson, I. (2012). Knowledge management in SMEs: a literature review. *Journal of Knowledge Management* 16 (6), 879-903.
- Fariñas, G. (2015). La vuelta a la phronesis aristotélica en la teoría y la práctica de la empresa creadora de conocimiento de Ikujiro Nonaka. *Revista Empresa y Humanismo*, 18(1), 41-80.
- Fuerza Aérea Ecuatoriana. (s.f.). *Fuerza Aérea Ecuatoriana*. Recuperado el diciembre de 2017, de [www.fuerzaaereaecuadoriana.mil.ec](http://www.fuerzaaereaecuadoriana.mil.ec): <https://www.fuerzaaereaecuadoriana.mil.ec>.
- Fuerza Aérea Ecuatoriana. (2010). *Doctrina Aeroespacial Básica* (Segunda Revisión ed., Vols. DAB-001-2010). Quito, Pichincha, Ecuador: Comando de Ecuacación y Doctrina, Departamento de Doctrina.
- Gamboa Quinde, G. R. (2017). Modelo de gestión del conocimiento para una empresa manufacturera productora de gelatina. *Diseño de modelo complejo previo a la obtencion del título de magister en Administración de emperesas mención Planeación*. Ambato, Tungurahua, Ecuador: Universidad Católica del Ecuador sede Ambato.
- Garay Cuesta, F. (2016). La integración de las TIC en la práctica pedagógica de los docentes en la escuela de calificación y perfeccionamiento de la armada. Guayaquil, Ecuador.
- García, V. J., Jiménez, M. M., & Gutierrez, L. (2012). Transformational leadership influence on organizational performance through organizational learning and innovation. *International Journal of business research*, 65 (7), 1040-1050.
- Granda Dihigo, A. (2013). Modelo didáctico para el uso de comunidades virtuales en el proceso de enseñanza aprendizaje de la disciplina

- ingeniería y gestión de software en la Universidad de las Ciencias Informáticas. Palma de Mallorca, España.
- Guzon Nestar, J. L. (2018). Sociedad de la Información y el conocimiento. (S. 177, Ed.) *Revista de Pedagogía Religiosa*, 113-129.
- Hernández Aguirre , M. D., Ortega Morán , M. F., & Méndez Ramírez , E. (2018). *Valuación de los activos intangibles para integrarlos a la valoración de la empresa*. Obtenido de Jóvenes en la ciencia: <http://www.jovenesenlaciencia.ugto.mx>
- Hernandez Sampieri, R., & Fernandez Collado, C. (2013). *Metodología de la investigación Tomo II* (Quinta ed.). Mexico D.F., MC.Graw-Hill: Interamericana de editores.
- INEC. (2015). *Empresas y TIC*. Obtenido de [ecuadorencifras.gob.ec](http://www.ecuadorencifras.gob.ec): <http://www.ecuadorencifras.gob.ec>
- Kulkarni, U., Ravindran, S., & Freeze, R. (2017). A Knowledge Management Success Model: Theoretical Development and Empirical Validation. *Journal of Management Information Systems*, (págs. 309-347).
- Lee, S., Gon Kim, B., & Kim, H. (2012). An integrated view of knowledge management for performance. *Journal of Knowledge management*, 16(2), 183-203.
- Liu, H., Ke, W., & Hua, Z. (2013). The impact of IT capabilities on firm performance: The mediating roles of absorptive capacity and supply chain agility. *Decision Support Systems*, 54(3), 1452-1462.
- Londoño Galeano, M., & García Ospina, A. (2015). Diagnóstico de la gestión del conocimiento en el personal de confianza y manejo de la empresa coats cadena andina S.A. *Universidad Tecnológica de Pereira*, 84-153.
- Martínez, C. (2012). *Estadística y muestreo*. (E. ediciones, Ed.) 13ava Edición.
- Mej, M., & Col, M. (2013). Gestión del conocimiento: una aproximación teórica y propuesta para su observación. *Desarrollo Gerencial*, 5(1).
- Miralles, M., & Puerta, J. (2014). Diagnóstico sobre el nivel de conocimiento que tienen las grandes empresas de la confección en el minicipio de Dosquebradas. Dosquebradas, Pereira, Colombia: Universidad Tecnológica de Pereira.
- Monagas, M. (2012). El capital intelectual y la gestión del conocimiento. *Ingeniería Industrial*, 33(2), 142-150.

- Mosquera, C., & Orellana, V. H. (2011). Diseño y desarrollo de un modelo de gestión del conocimiento para Quila Ecuador S.A. Quito, Ecuador.
- Muñoz, R. (2014). *Innovación a la Mexicana: Mas alla de romper paradigmas*. Mexico DF, Mexico: Penguin Random House Grupo Editorial.
- Nakata, C., Zhu, Z., & Izberk-Bilgin, E. (2011). Integrating marketing and information services functions: a complementarity and competence perspective. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 39(5), 700-716.
- Navarro, J. C. (2014). *Epistemología y metodología*. Colonia San Juan Tijuana: 2014, Grupo Editorial Patria, S.A. de C.V.
- Noe, R., Hollenbeck, J., & Gerhart, B. (2017). *Human resource management: Gaining a competitive advantage*. . New York, NY: McGraw-Hill Education.
- Nonaka y Johansson. (2017). Thalec: Modelo para la gestión interna del conocimiento. *Desarrollode RR.HH.*, 1-11.
- Palacios , D., & Garrigos F. (2006). Propuesta de una escala de medida de la estión del conocimiento en las industrias de biotecnología y telecomunicaciones. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la empresa Vol. 12*.
- Pauleen, D. J. (2017). Davenport and Prusak on KM and big data/analytics: interview with David J. Pauleen. *Journal of Knowledge Management*, 21 (1), págs. 7-11.
- Pérez Martelo, C. (2013). Gestión de conocimiento inter-organizacional : el caso de las nanotecnologías . Cotutela, Colombia : Universidad de los Andes.
- Pimiento, P. A. (2013). Diseño del módulo de inducción en gestión del conocimiento como curso e-learning en la plataforma de SPP. *Universidad Pontificia Bolivariana*.
- Rice, E. A. (2018). El papel de la Ventaja Competitiva en el desarrollo económico de los países. *Revista Análisis Económico*, 28(69), 55-78.
- Rincón, R. (2017). Gestión del conocimiento y aprendizaje organizacional: una visión integral. *Informes Psicológicos*, 17(1), 53-70.
- Salazar, F. (2014). *Estrategias para la implementación de gestión del conocimiento para la empresa UNE-Telefónica de pereira*. (U. N.

- Colombia, Ed.) Recuperado el 11 de julio de 2018, de bfigital:  
<http://www.bdigital.unal.edu.co/21156/1/7710020.2014.pdf>
- Sandoval Yanez, C. (2013). Propuesta para implementar un sistema de gestión del conocimiento que apoye el diseño de un curso online. *Revista chilena de ingeniería*, 457-471.
- Sobrevuelo. (2015). Capacitación virtual, en apoyo al sistema de educación militar. *Sobrevuelo*, 26.
- Torres Diaz, J. C., Jara, D. I., & Valdiviezo, P. (2012). Integración de redes sociales y entornos virtuales de aprendizaje. *RED, Revista de Educación a Distancia*, 8.
- Yi, J. (2009). A measure of Knowledge sharing behavior: scale development and validation. *Knowledge Management Research & Practice*, 65-81.
- Zegarra Saldaña, P. E. (2012). Efectos de la transferencia de conocimiento en el desempeño organizativo: Estudio. En P. E. Zegarra Saldaña, *Efectos de la transferencia de conocimiento en el desempeño organizativo*. (págs. 97-99). Valencia, España: Universidad Politécnica de València .

## **ANEXOS**

**Anexo No.1**  
**“Matriz Auxiliar Para El Diseño De La Investigación”**

Formulación de problema	Objetivo general	OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES				
		Variable dependiente	Variables independiente	Dimensión	Indicadores	
¿El empleo de un modelo de gestión del conocimiento apoyado por entornos virtuales de aprendizaje, causará un impacto positivo en una organización militar?	Proponer un modelo de gestión del conocimiento que se apoye en el uso de entornos virtuales de aprendizaje, y establecer su impacto en la Fuerza Aérea Ecuatoriana.	Gestión del conocimiento	Estratégico	Gestión administrativa	Interacción entre los actores	
<b>Sistematización</b>	<b>Objetivos Específicos</b>			Diseño	Auto-organización del contenido a desarrollar	
¿Es adecuada la planificación estratégica al momento de establecer una gestión del conocimiento en la Fuerza Aérea Ecuatoriana?	Establecer referentes teórico-metodológicos que sustenten la gestión del conocimiento apoyados en entornos virtuales de aprendizaje.				Calidad en los procesos.	
¿Cuál es la incidencia de la cultura social de la organización militar dentro de un modelo de gestión del conocimiento?	Identificar las principales variables que interviene dentro de un modelo de gestión del conocimiento.				Social	Interacción social
				Motivación		Recompensas obtenidas por el buen desempeño laboral.
				Innovación		Investigación y creatividad.
¿Será importante el acceso a TI, para realizar una gestión del conocimiento, apoyado en entornos virtuales de aprendizaje?	Evaluar el impacto de un modelo de gestión del conocimiento apoyados en entornos virtuales de aprendizaje dentro de la Fuerza Aérea Ecuatoriana.		Tecnológico	Infraestructura de T.I.	Estructura tecnológica adecuada.	
	Proponer el uso del modelo de gestión del conocimiento apoyado en entornos virtuales de aprendizaje.			Recursos interactivos	Uso de blog, SCORM.	
				Recursos de transmisión	Páginas web, paquetes de datos	
				Recursos de comunicación	E-mail, mensajes, chats, encuestas	
				Recursos colaborativos	Talleres, foros, wikis.	
				Recursos complementarios	MindMap, hot potatoes.	

**Anexo No. 2.**  
**“Modelamiento teórico conceptual seleccionado para el desarrollo de la investigación”**

VARIABLE DEPENDIENTE	VARIABLES INDEPENDIENTES	DIMENSIONES	INDICADOR	ANTECEDENTES TEORICOS
Gestión del conocimiento	Estratégico	Creación	Capacidad de la organización para adquirir conocimiento.	La construcción del presente modelo se estableció mediante la investigación, el análisis y recopilación de modelos de diferentes autores donde el modelo de Ileana Alfonso Sánchez & Ponjuán Dante, contiene instrumento los cuales permite obtener a las organizaciones, una ventaja competitiva mediante la interacción y uso del conocimiento, a través de dimensiones como (calidad, innovación, infraestructura de redes), las cuales convergen de una manera tangencial, para la administración de la información. Por otra parte toma como eje fundamental para una gestión del conocimiento, el área tecnológica, que es uno de los elementos principales para implantar un entorno virtual.
		Visión	Proyección de la empresa en el futuro entorno a la G.C.	
		Acceso a la información	Canales de acceso a datos y otros archivos.	
		Toma de decisiones	Eficiencia en los procesos de las empresas.	
		Diseño	Organización estructural, de contenido, procesos y sistemas de la empresa.	
		Gestión	Interacción entre los diferentes actores y colaboradores Reflexión crítica del contenido de aprendizaje	
		Herramientas de diagnóstico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje, retroalimentación.</li> </ul>	
	Calidad	Mejoramiento continuo de la organización, competitividad y credibilidad en la institución.		
	Social	Interacción social	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ideas espontaneas a ser expresadas entre los miembros de la organización</li> <li>Ideas articuladas, reconfiguradas y socializadas para su conocimiento</li> <li>Aumento de la motivación entre los entes participantes.</li> <li>Construcción de nuevos vínculos y posibilidades de aprendizaje</li> <li>Influencia social, económica y política que intervienen en la construcción de conocimiento</li> </ul>	
		Motivación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actualidad</li> <li>Rigurosidad de contenidos</li> <li>Calidad de los recursos</li> </ul>	
		Innovación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Creatividad</li> </ul>	
	Tecnológico	Infraestructura de T.I.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estructura tecnológica adecuada, servidores, elementos activos, redes, seguridad</li> </ul>	
		Recursos de transmisión	<u>Establecer el uso</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Páginas web, Páginas de texto, Etiquetas</li> </ul>	
		Recursos interactivos	<u>Establecer el uso</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Blog, Glosarios, Lecciones, Cuestionarios, SCORM</li> </ul>	
		Recursos colaborativos	<u>Establecer el uso</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wikis, Talleres, Foros</li> <li>Base de datos</li> </ul>	
		Recursos de comunicación	<u>Establecer el uso</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Chats, Consulta, Encuesta, Email</li> <li>Mensajes</li> </ul>	
		Recursos complementarios	<u>Establecer el uso</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hotpot, mindmap.</li> </ul>	

**Anexo No.3**  
**“Cuadro comparativo de modelos identificados”**

MODELO	PRINCIPIOS	VARIABLES	DIMENSIONES
<b>Diseño de un modelo de gestión del conocimiento para entornos virtuales de aprendizaje en salud</b> (Alfonso Sanchez & Ponjuán Dante, 2016)	La construcción del modelo se sustenta en un enfoque histórico-cultural, donde se manifiesta que las funciones psíquicas y se manifiesta entre la interacción del sujeto y los otro, se conoce como relación entre el sujeto y el objeto como la interacción dialéctica en la que se produce una transformación medida por los instrumentos socioculturales en un contexto histórico determinado. También se considera que el uso de la tecnología como recurso cultural mediador, se convierte en el punto conector que fomenta la comunicación, la interacción y la transformación del conocimiento del docente al estudiante.	Estratégico	Diseño de contenido.
			Visión.
			Acceso a la información
			Toma de decisiones
			Diseño
			Gestión
			Diagnóstico
		Social	Calidad
			Interacción social
			Motivación
		Tecnológico	Innovación
			Infraestructura de T.I.
			Recursos complementarios y de transmisión
Recursos interactivos			
Recursos colaborativos			
Recursos de comunicación			
<b>Modelo de capas para el Sistema de Gestión del Conocimiento, que apoye el diseño de cursos online</b> (Sandoval Yanez, 2013)	Modelo que permite la gestión del conocimiento, capaz de tomar el conocimiento tácito para luego transformarlos en explícito, y posterior poder almacenarlo y permita su disponibilidad a tiempo completa mediante sistemas informáticos, para ser utilizado por tutores que necesiten el diseño de cursos online.	Capa “Fuentes de Información”	Fuentes externas
			Revistas científicas
			Comunidades de aprendizaje
			Congresos y seminarios.
		Capa “Gestión del conocimiento”	Adquirir el conocimiento.
			Socializar el conocimiento.
			Estructurar el conocimiento.
		Capa “Presentación del conocimiento”	Actualización
			Diseño informático.
<b>Thalec: Modelo para la gestión interna del conocimiento</b> (Dominguez & Pelayo, 2017)	Modelo encaminado a gestionar el conocimiento interno de una organización, el cual identifica elementos denominados facilitadores del aprendizaje, donde se muestra enfoques tomados en cuenta como (humano, tecnológico y organizacional), conjuntamente con su facilitadores.	Enfoque tecnológico	Almacenar gran cantidad de datos
			Fáciles de usar
			Permitan el ahorro de tiempo
		Enfoque humano	Políticas de recursos humanos
			Ambiente
			Liderazgo
		Enfoque organizacional	Cultura organizacional
			Estructura o diseño organizativo

### Anexo No. 4

### “Matriz auxiliar de variables, dimensiones, indicadores, fuentes y técnicas de recolección de datos”

VARIABLE DEPENDIENTE	VARIABLES INDEPENDIENTES	Nro.	DIMENSIÓN	DECLARACIÓN DE LA DIMENSIÓN	OBJETIVO DE LA DIMENSIÓN	¿QUÉ SE BUSCA?	INDICADOR	ITEMS ¿Cómo se lo obtiene?	FRECUENCIA	TÉCNICAS	INSTRUMENTO	FUENTES
GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO.	Estratégico	1	Creación.	La organización se interesa en la creación de nuevo conocimiento.	Agilidad en los procesos	Valor agregado al TT.HH.	Adquirir conocimiento fuentes externas e internas	Número de cursos brindados al TT.HH. en el año 2017	Anual	Documental	Demanda de cursos enviados al COED.	Primaria
		2	Visión	La organización se alinea con su visión	Cumplir con la visión de la organización	La visión se encuentre presente en el proceso de gestión del conocimiento	Percepción del personal respecto al sentido de pertenencia y mejoramiento continuo.	Medición de la percepción del personal respecto a la organización.	N/A	De Campo	Encuesta	Secundaria
		3	Acceso a la información	La Información está presente en todo momento.	Facilitar el acceso en todo momento a la información	Proporcionar herramientas para cumplir las tareas en la organización	Canales de acceso a base de datos y otros archivos	Número de personas de la organización con acceso a estos canales	N/A	Documental	Inventario de activos tecnológicos que reposan en el sistema ESIGEF-FAE	Primaria
		4	Toma de decisiones	La organización empodera al TT.HH. para decidir sobre sus tareas.	Empoderar al talento humano, mediante las competencias adquiridas.	Talento humano más comprometido	Eficiencia en los procesos de la organización	Numero de documentos informando retrasos o fallos en los procesos de la organización	Mensual	Documental	Sistema de gestión de fallos tecnológicos Airdeft-FAE y matriz de avance de metas.	Primaria
		5	Diseño	El diseño del modelo respecto la misión de la organización	El modelo se alinea a la misión	Organizar de una manera amigable la información para el usuario	Auto organización estructural de contenido, procesos y sistemas	Medición estadística del diseño organizacional de la empresa respecto a la G.C.	N/A	De campo	Encuesta	Secundaria
		6	Gestión	La organización requiere una gestión del conocimiento	Gestionar el conocimiento que posee la organización	Dotar de conocimiento explícito al personal	Interacción entre los diferentes actores y colaboradores. Funcionalidad del sistema	Aprovechamiento adecuado del conocimiento de los miembros de la organización	N/A	De campo	Encuesta	Secundaria
		7	Diagnóstico	Cuanto conocimiento es retenido en la organización	Retener el conocimiento	Aumentar un activo intangible a la organización.	Retención de la información.	Recopilación de recursos (hojas, documentos, archivos, registros) sobre capacitaciones	Anual	Estadística	Informes sobre evaluaciones al personal Dirección de Talento Humano.	Primaria
		8	Calidad	Mejoramiento continuo de la organización, competitividad, credibilidad de la institución, sobre los productos ofertados	Credibilidad de los procesos de la organización, competitividad.	Competitividad de la organización	Calidad de los procesos, retroalimentación y competitividad, adaptación a la innovación	La calidad depende de la competitividad de la organización la cual se deriva a la credibilidad de la población ecuatoriana, en relación al producto entregable.	Anual	Estadística	Credibilidad de la organización en la población "Fuente CEDATOS"	Primaria

## Anexo No. 5

### “Matriz auxiliar de variables, dimensiones, indicadores, fuentes y técnicas de recolección de datos”

VARIABLE DEPENDIENTE	VARIABLES INDEPENDIENTES	Nro.	DIMENSIÓN	DECLARACIÓN DE LA DIMENSIÓN	OBJETIVO DE LA DIMENSIÓN	¿QUÉ SE BUSCA?	INDICADOR	ITEMS ¿Cómo se lo obtiene?	FRECUENCIA	TÉCNICAS	INSTRUMENTO	FUENTES
GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO.	Social	9	Interacción social	Capacidad de interactuar y establecer relaciones de confianza	Agregar valor a la organización	Participación de la FAE en actividades tangenciales al objetivo principal	Frecuentes congresos, acciones, desarrollo y participación de la FAE, en la comunidad.	Número participaciones cívico-militar (congresos, foros, etc.) que desarrolla la FAE, para fortalecer su conocimiento y compartir con la comunidad	Anual	Estadística	Revista Sobrevuelo "Fuente CEDATOS"	Primaria
		10	Motivación	Recompensas por el buen desempeño	Motivar para generar conocimiento	Mejorar el comprometimiento de los individuos con la organización	Apertura a la comunicación y recompensas por el actuar del personal.	Verificando la satisfacción del personal dentro de la organización	N/A	De Campo	Encuesta	Secundaria
		11	Innovación	Acción que permite romper paradigmas	Encontrar nuevos conceptos	Aumentar el conocimiento en la organización	Nivel de creatividad y desarrollo de contenido.	Número de artículos, procesos tecnológicos actuales, estrategias incorporadas a la organización	N/A	De campo	Entrevista en base a la planificación estratégica de la FAE-2017, (DIRPLAN FAE) (Yi, 2009)	Secundaria
	Tecnológico	12	Infraestructura de T.I.	La infraestructura tecnológica representa parte de la GC.	Verificar la presencia de tecnología dentro de la organización que sirva de base para la GC.	Obtener una radiografía de la tecnología existente en TI	Calidad en la estructura tecnológica como: servidores, elementos activos, redes, seguridad	Infraestructura tecnología que posee la organización	N/A	De Campo	Entrevista técnica de (Liu, Ke, & Hua, 2013)	Secundaria
		13	Recursos interactivos	Herramientas didácticas	Procesar más fácil el contenido	Que tipos de accesos interactivos posee.	Disponibilidad de recursos interactivos	Investigar el uso de recursos didácticos para la GC en EVA.	N/A	Documental	Administración EVA-Moodle	Primaria
		14	Recursos de transmisión	Herramientas para enlazar el sistema	Verificar si la organización posee diferentes medios de transmisión de la información	Acceso a la información	Disponibilidad de recursos de transmisión	Investigar el tipo de recursos de transmisión	N/A	Documental	Administración EVA-Moodle	Primaria
		15	Recursos colaborativos	Herramientas para ayudar a la GC	Verificar si se posee recursos de ayuda a la GC.	Acceso a contenido adicional	Disponibilidad de recursos colaborativos	Investigar qué tipo de recursos colaborativos se usa para la GC	N/A	Documental	Administración EVA-Moodle	Primaria
		16	Recursos de comunicación	Herramientas para enviar contenido	Verificar la disponibilidad de diferentes fuentes de comunicación	Acceso a herramientas de comunicación	Disponibilidad de recursos de comunicación	Investigar qué tipo de recursos comunicativos posee para la GC.	N/A	Documental	Administración EVA-Moodle	Primaria
		17	Recursos complementarios	Herramientas complementarias que puedan ayudar a la GC.	Verificar la disponibilidad de estas herramientas	Acceso a estas herramientas	Disponibilidad de recursos complementarios	Investigar el tipo de recursos complementarios posee para la GC.	N/A	Documental	Administración EVA-Moodle	Primaria

**Anexo No. 6**  
**“Matriz de conversión de datos, variable Estratégico.”**

VARIABLE DEPENDIENTE	VARIABLES INDEPENDIENTES	Nro.	DIMENSIÓN	ITEMS ¿Cómo se lo obtiene?	FRECUENCIA	TÉCNICAS	INSTRUMENTO	FUENTES	NOMBRE DE LA VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DESCRIPCIÓN DE LA VARIABLE
<b>GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO.</b>	<b>Estratégico</b>	1	Creación.	Número de cursos brindados al TT.HH. en el año 2017	Anual	Documental	Demanda de cursos enviados al COED.	Primaria	(VI01)-(VEVI01)	Cuantitativa	Descripción de las capacitaciones brindadas en el 2016-2017
		2	Visión	Medición de la percepción del personal respecto a la organización.	N/A	De Campo	Encuesta	Secundaria	(VI01)-(VEVI02)	Cualitativa	Descripción de la visión de la organización, visión 2010-2017
		3	Acceso a la información	Número de personas de la organización con acceso a estos canales	N/A	Documental	Inventario de activos tecnológicos que reposan en el sistema ESIGEF-FAE	Primaria	(VI01)-(VEVI03)	Cuantitativa	Descripción de medios necesarios para administrar la información 2017
		4	Toma de decisiones	Numero de documentos informando retrasos o fallos en los procesos de la organización	Mensual	Documental	Sistema de gestión de fallos tecnológicos Airdeft-FAE y matriz de avance de metas.	Primaria	(VI01)-(VEVI04)	Cuantitativa	Descripción toma decisiones parte operativa 2017
		5	Diseño	Medición estadística del diseño organizacional de la empresa respecto a la G.C.	N/A	De campo	Encuesta	Secundaria	(VI01)-(VEVI05)	Cualitativa	Descripción del diseño organizacional 2010-2017
		6	Gestión	Aprovechamiento adecuado del conocimiento de los miembros de la organización	N/A	De campo	Encuesta	Secundaria	(VI01)-(VEVI06)	Cualitativa	Descripción del aprovechamiento adecuado del conocimiento para la gestión administrativa 2010-2017
		7	Diagnóstico	Recopilación de recursos (hojas, documentos, archivos, registros) sobre capacitaciones	Anual	Estadística	Informes sobre evaluaciones al personal Dirección de Talento Humano	Primaria	(VI01)-(VEVI07)	Cualitativa	Descripción de evaluación del personal 2017
		8	Calidad	La calidad depende de la competitividad de la organización la cual se deriva a la credibilidad de la población ecuatoriana, en relación al producto que se entrega	Anual	Estadística	Credibilidad de la organización en la población "Fuente CEDATOS"	Primaria	(VI01)-(VEVI08)	Cuantitativa	Credibilidad de la organización 2016-2017

**Anexo No. 7**  
**“Matriz de conversión de datos, variables social y tecnológica”**

VARIABLE DEPENDIENTE	VARIABLES INDEPENDIENTES	Nro.	DIMENSIÓN	ITEMS ¿Cómo se lo obtiene?	FRECUENCIA	TÉCNICAS	INSTRUMENTO	FUENTES	NOMBRE DE LA VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DESCRIPCIÓN DE LA VARIABLE
GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO.	Social	9	Interacción social	Número participaciones cívico-militar (congresos, foros, etc.) que desarrolla la FAE, para fortalecer su conocimiento y compartir con la comunidad	Anual	Estadística	Revista Sobrevuelo "Fuente CEDATOS"	Primaria	(VI02)-(VEVI01)	Cuantitativa	Interacción con la sociedad 2016-2017
		10	Motivación	Verificando la satisfacción del personal dentro de la organización	N/A	De Campo	Encuesta	Secundaria	(VI02)-(VEVI02)	Cualitativa	Motivación laboral 2017
		11	Innovación	Número de artículos, procesos tecnológicos actuales, estrategias incorporadas a la organización	N/A	De campo	Entrevista en base a la planificación estratégica de la FAE-2017, (DIRPLAN FAE) (Yi, 2009)	Secundaria	(VI02)-(VEVI03)	Cualitativa	Innovación estratégica FAE 2010-2017
	Tecnológico	12	Infraestructura de T.I.	Infraestructura tecnología que posee la organización	N/A	De Campo	Entrevista técnica de (Liu, Ke, & Hua, 2013)	Secundaria	(VI03)-(VEVI01)	Cualitativa	Descripción de la infraestructura tecnológica 2017
		13	Recursos interactivos	Investigar el uso de recursos didácticos para la GC en EVA.	N/A	Documental	Administración EVA-Moodle	Primaria	(VI03)-(VEVI02)	Cualitativa	Descripción de la infraestructura tecnológica 2017
		14	Recursos de transmisión	Investigar el tipo de recursos de transmisión	N/A	Documental	Administración EVA-Moodle	Primaria	(VI03)-(VEVI03)	Cualitativa	Descripción de la infraestructura tecnológica 2017
		15	Recursos colaborativos	Investigar qué tipo de recursos colaborativos se usa para la GC	N/A	Documental	Administración EVA-Moodle	Primaria	(VI03)-(VEVI04)	Cualitativa	Descripción de la infraestructura tecnológica 2017
16	Recursos de comunicación	Investigar qué tipo de recursos comunicativos posee para la GC.	N/A	Documental	Administración EVA-Moodle	Primaria	(VI03)-(VEVI05)	Cualitativa	Descripción de la infraestructura tecnológica 2017		
17	Recursos complementarios	Investigar el tipo de recursos complementarios posee para la GC.	N/A	Documental	Administración EVA-Moodle	Primaria	(VI03)-(VEVI06)	Cualitativa	Descripción de la infraestructura tecnológica 2017		

## ANEXO Nro. 8

### “Formato de encuesta presentada al personal de la organización”

<b>ENCUESTA Nro.</b>
<b>GRADO:</b> .....
Encuesta sobre el estudio de un “Modelo de gestión del conocimiento mediante entornos virtuales de aprendizaje, dirigido al talento humano de la FAE”.
Marque con una X en el casillero que mejor se acerque a su criterio

Proposiciones		EN TOTAL DESACUERDO						
		EN DESACUERDO						
		MEDIANAMENTE EN DESACUERDO						
		NI EN ACUERDO NI EN DESACUERDO						
		MEDIANAMENTE DE ACUERDO						
		EN ACUERDO						
		EN TOTAL ACUERDO						
Cod.	Ítems	7	6	5	4	3	2	1
<b>VISIÓN HOLÍSTICA.</b>								
<b>(Palacios &amp; Garrigos F., 2006).</b>								
V1	Se siente involucrado con la visión de mejoramiento continuo y comprometimiento que propone la organización.							
V2	Considera que las políticas y estratégicas es el sentir de toda la organización, incluyendo sus clientes.							
V3	El aprovechamiento adecuado del conocimiento de los miembros de la organización, serviría para mejorar la gestión de la organización.							
V4	Es posible gestionar la organización sin identificar los procesos y su interrelación con la población.							
<b>DISEÑO ORGANIZATIVO EN BASE G.C.</b>								
<b>(Palacios &amp; Garrigos F., 2006).</b>								
D1	Si existen los recursos necesarios para adquirir conocimiento, y aplicarlo en la organización.							
D2	Existe un diseño didáctico y sencillo de un sistema interactivo que permitiría una acertada G.C., por medio de los diferentes recursos, en la organización.							
D3	Existe aprovechamiento del benchmarking interno que permita mejorar conceptos y conocimientos.							
D4	Existe diseño colaborativo que permita usar competencias de colaboradores externos el cual serviría para mejorar las capacidades de los empleados de la organización.							
<b>GESTIÓN ADMINISTRATIVA.</b>								
<b>(Palacios &amp; Garrigos F., 2006).</b>								
G1	Es apropiada el seguimiento de la calidad de los procesos, el cual permite el desarrollo de la organización.							
G2	Si existe interacción entre los diferentes actores al momento de gestionar el conocimiento, y este a su vez sirve para el desarrollo de la empresa.							
G3	Si es aplicada una reflexión positiva, del conocimiento que se difunde dentro de la organización, y es consecuente con los objetivos que persigue la institución.							
G4	El conocimiento de los miembros de la organización, SI es bien aprovechado, y sirve para mejorar la empresa.							
<b>MOTIVACIÓN.</b>								
<b>(Londoño Galeano &amp; García Ospina, 2015).</b>								
M1	Está motivación para adquirir nuevo conocimiento, que permita el desarrollo de la empresa.							
M2	Percibe alguna recompensa por generar conocimiento y multiplicarlo en la organización							
M3	La FAE motiva el compartir conocimiento, para mejorar la organización.							
M4	Percibe algún reconocimiento por logros adquiridos de manera personal, el cual es aplicado a la institución.							

## ANEXO Nro. 9

### “Solicitud para uso de información pública de la Fuerza Aérea Ecuatoriana”

REPÚBLICA DEL ECUADOR



El Ecuador ha sido, es  
y será país amazónico

#### FUERZA AÉREA COMANDO DE OPERACIONES AÉREAS Y DEFENSA



Oficio Nro. FA-BUL-001-O.

Guayaquil, 15 ABR 2013

**Asunto:** Sol. autorización uso información, fin realizar proyecto titulación.

Señor Capitán Téc. Avc.  
Marko Cruz Salgado  
**JEFE DEPARTAMENTO TALENTO HUMANO DEL COAD, ACC.**  
Quito.-

De mi consideración:

De conformidad con la Constitución de la República del Ecuador, Sección quinta. Educación, Art. 26.- “La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado...”; y en vista que, el suscrito se encuentra realizando en la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil, el proyecto de titulación denominado “**Estudio de un modelo de gestión del conocimiento mediante el empleo de entornos virtuales de aprendizaje, y su impacto en una organización militar**”; por la presente, me permito solicitar a usted mi Capitán, me autorice a publicar dentro de la “Tesis”, información pública, sobre la gestión de la Fuerza Aérea Ecuatoriana.

Cabe recalcar mi Capitán, que el suscrito no divulgará ni hará referencia a información calificada, que comprometa la seguridad nacional ni el desarrollo de las operaciones militares.

Atentamente,  
**DIOS, PATRIA Y LIBERTAD**

  
Byron Ulloa Lopez  
Teniente Téc. Avc.  
**OFICIAL DE COMUNICACIONES.**

## ANEXO Nro. 10

### “Autorización para uso de información pública de la Fuerza Aérea Ecuatoriana”

REPÚBLICA DEL ECUADOR



El Ecuador ha sido, es  
y será país amazónico

## FUERZA AÉREA COMANDO DE OPERACIONES AÉREAS Y DEFENSA



Oficio Nro. FA-BX-D-0054-O

Guayaquil, 26 JUN 2010

**Asunto:** Ref. autorización uso información, fin realizar proyecto titulación.

Señor Teniente Téc. Avc.  
Byron Ulloa López  
**OFICIAL DE COMUNICACIONES.**  
Guayaquil.-

De mi consideración:

En atención a su Oficio Nro. FA-BUL-001-O, sobre la autorización para uso de información pública referente a la gestión que realiza la Fuerza Aérea Ecuatoriana, y de conformidad con la Constitución de la República del Ecuador, Sección quinta.- Educación, Art. 26.- “La educación es un derecho de las personas a lo largo de su vida y un deber ineludible e inexcusable del Estado...”; comunico a usted señor Teniente que, se encuentra autorizado a publicar información competente al tema en mención; observando las normas para, la elaboración, manejo, custodio, seguridad y clasificación de la información de las Fuerzas Armadas, según el Reglamento RT3IV de Fuerzas Armadas.

Cabe recalcar señor Teniente que, el suscrito no autoriza a publicar información que afecte a la defensa y seguridad nacional.

Atentamente,  
**DIOS, PATRIA Y LIBERTAD**



Marko Cruz Salgado  
Capitán Téc. Avc.  
**JEFE DEPARTAMENTO TALENTO HUMANO DEL COAD, ACC.**



## ANEXO Nro. 12

### “Formato de entrevista”

#### ENTREVISTA.

**GRADO:**.....

Entrevista sobre el estudio de un “Modelo de gestión del conocimiento mediante entornos virtuales de aprendizaje, dirigido al talento humano de la FAE”.

Marque con una X en el casillero que mejor se acerque a su criterio.

Proposiciones		EN TOTAL DESACUERDO						
		EN DESACUERDO						
		MEDIANAMENTE EN DESACUERDO						
		NI EN ACUERDO NI EN DESACUERDO						
		MEDIANAMENTE DE ACUERDO						
		EN ACUERDO						
		EN TOTAL ACUERDO						
Cod.	Ítems	7	6	5	4	3	2	1
<b>Innovación dentro de la organización (Yi, 2009)</b>								
I1	Se publican artículos en revistas de la organización, revistas especializadas o boletines de noticias de carácter científico.							
I2	Los empleados contribuyen con ideas y pensamientos a la organización mediante base de datos en línea.							
I3	Hacen reuniones con la "comunidad", para crear soluciones innovadoras a los problemas del trabajo.							
I4	La organización se preocupa por mantener un ambiente adecuado de trabajo.							
I5	Se ha incrementado soluciones tecnológicas para brindar un mejor servicio en base a nuevas tecnologías de vanguardia.							
I6	El perfil profesional del personal de la organización se lo realizó en base a una línea que permita la innovación de la organización.							
I7	La calidad en los procesos que desarrolla la organización es el adecuado, según el análisis anual de planificación estratégica.							
I8	Existe una confianza para proponer nuevas ideas y pensamientos entre directivos y personal táctico.							
I9	Existe equipos de trabajo para gestionar temas investigativos y de opinión.							
<b>Infraestructura técnica de las tecnologías de la información según (Byrd y Turner, 2000), (Liu, Ke, &amp; Hua, 2013)</b>								
T1	La organización tiene lo último en sistemas y conexiones de tecnología informática (ADSL, VDSL, ATM).							
T2	La organización ha tratado formalmente el tema de la seguridad de los datos con diversos protocolos.							
T3	Todos los repartos de la FAE, están conectados remotamente al Comando General.							
T4	La organización utiliza mecanismos de red de sistemas abiertos para estimular la conectividad.							
T5	La organización utiliza una red virtual o VLAN, para conectar a los usuarios finales.							
T6	El personal de TI, utiliza tecnologías orientadas a objetos para minimizar el tiempo de desarrollo de las aplicaciones.							
T7	Los sistemas utilizados en nuestra organización no limitan el desarrollo de nuevas aplicaciones.							
T8	Los diferentes repartos realizan pasos adicionales o procedimientos para acceder a la información central.							
T9	Las aplicaciones de software pueden ser fácilmente transportadas y usadas en múltiples plataformas.							
T10	La organización ofrece una amplia variedad de tipos de información a los usuarios finales (recursos multimedia).							
T11	La organización proporciona múltiples interfaces o puntos de entrada (ej. Acceso web) para los usuarios.							
T12	La conexión con el comando general es inmediata desde cualquier terminal de la empresa.							
T13	Nuestra base de datos corporativa es capaz de comunicarse a través de varios protocolos (MySQL, ODBC).							
T14	Los empleados que trabajan fuera de la oficina tienen acceso rápido a los mismos datos que se encuentran en los PC, de la oficina.							
T15	No existe dificultades para adaptarse a los estándares y protocolos de base de datos de algunos proveedores.							
T16	Los datos capturados en cualquier parte la organización están inmediatamente disponibles en la base de datos.							