



**UNIVERSIDAD DE FUERZAS ARMADAS-ESPE
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES**

MAESTRÍA EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

**TESIS DE INVESTIGACIÓN PRESENTADA PREVIO LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE MAGISTER EN DOCENCIA
UNIVERSITARIA**

TEMA:

**“INCIDENCIA DE LA METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN EN
EL DESARROLLO DE LOS APRENDIZAJES EN LOS CADETES
DE LA ESCUELA SUPERIOR MILITAR “ELOY ALFARO”.
PROPUESTA ALTERNATIVA**

ELABORAN:

MAYO DE I. GUERRERO GUERRERO DANILO ALEJANDRO

MAYO DE C.B ANDRADE RACINES RODRIGO FERNANDO

ENERO, 2015

CERTIFICACIÓN

Se certifica que el presente trabajo fue desarrollado por los señores: Mayor Danilo Guerrero Guerrero y Mayor Rodrigo Andrade Racines, bajo mi supervisión.

Msc. Rosa Sosa.

DIRECTORA DEL PROYECTO

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros: MAYOR DANILO GUERRERO

MAYOR RODRIGO ANDRADE

DECLARAMOS QUE:

El Proyecto de Grado denominado: “INCIDENCIA DE LA METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN EN EL DESARROLLO DE LOS APRENDIZAJES EN LOS CADETES DE LA ESCUELA SUPERIOR MILITAR ELOY ALFARO”, ha sido desarrollado con base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía.

Consecuentemente este trabajo es de nuestra autoría. En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance científico del proyecto de grado en mención.

Quito, enero del 2015.

GUERRERO GUERRERO DANILO A.

1709617896

ANDRADE RACINES RODRIGO F.

1708973795

AUTORIZACIÓN

Nosotros: MAYOR DANILO GUERRERO

MAYOR RODRIGO ANDRADE

AUTORIZAMOS A:

La Escuela Politécnica del Ejército, la publicación en la biblioteca virtual de la Institución, del trabajo denominado: "INCIDENCIA DE LA METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN EN EL DESARROLLO DE LOS APRENDIZAJES EN LOS CADETES DE LA ESCUELA SUPERIOR MILITAR "ELOY ALFARO" cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y autoría.

Quito, enero del 2015.

GUERRERO GUERRERO DANILO A.

1709617896

ANDRADE RACINES RODRIGO F.

1708973795

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado a nuestras familias, a nuestro Ejército y en especial a nuestra querida Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro” lugar en el que se respira el espíritu de lo ideal, de lo sabio, y de lo patriótico.

Estamos conscientes de la necesidad de crecer y madurar profesionalmente, razón por la que decidimos enfocar nuestra investigación a colaborar con nuestra Institución en justa retribución con las oportunidades que ella nos ha dado para crecer como seres humanos.

AGRADECIMIENTO

Es propio del ser humano racional, reconocer con gratitud a las personas que contribuyen de forma directa e indirecta en el logro de sus metas. Es oportuno el agradecimiento a las autoridades civiles y militares que impulsan actividades de perfeccionamiento académico, así como a los profesores de los diferentes módulos, quienes demostraron en forma categórica su conocimiento y capacidad.

Dejar de mencionar a nuestro Dios resultaría necio, en esta etapa nos ha acompañado la salud a nosotros y a los nuestros, hecho que proporciona la tranquilidad al alma para avanzar en el cumplimiento de las metas personales.

INDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO I.....	1
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	3
1.3 OBJETIVOS.....	3
1.4 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA.....	4
1.5 HIPÓTESIS.....	5
1.6 VARIABLES	5
1.7 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	6
CAPÍTULO II.....	11
MARCO TEÓRICO	11
2.1 ANTECEDENTES.....	11
2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	12
2.2.1 Tipos de evaluación en función del agente evaluador.....	14
2.2.2 Tipos de evaluación en función del momento y la finalidad.....	15
2.2.3 Características de la evaluación.....	16
2.2.4 Paradigmas de la evaluación.....	18
2.2.5 Técnicas e Instrumentos de Evaluación.....	20
2.2.6 Evaluación mediante el uso de una metodología adecuada.....	25
2.2.7 Pruebas que permiten evaluar el proceso de aprendizaje	27
2.2.8 Instrumentos innovadores para la evaluación del aprendizaje.....	27
2.2.9 Aprendizaje significativo.....	29
2.2.10 Estilos de aprendizaje.....	30
2.2.11 Estudios de correlación.....	31

CAPÍTULO III.....	33
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	33
3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	33
3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.	33
3.2.1 POBLACIÓN.....	33
3.2.2 MUESTRA.....	34
3.3 TÉCNICAS PARA RECOLECTAR DATOS.....	34
3.3.1 ENCUESTA.....	34
3.3.2 CONFIABILIDAD DE LA ENCUESTA.....	35
3.3.3 ENTREVISTA.....	37
3.3.4 EXAMEN DE VERIFICACIÓN DE APRENDIZAJE.	37
3.3.5 CORRELACIÓN DE VARIABLES.....	37
3.4 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	38
3.5 TRATAMIENTO Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE DATOS.....	38
CAPITULO IV.....	40
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.....	40
4 ANÁLISIS.....	40
4.1 RESULTADOS ESTADÍSTICOS GENERALES DE LA APLICACIÓN DE LA ENCUESTA.....	40
CAPITULO V.....	89
DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	89
5 RELACIÓN ACUMULADA POR DIMENSIONES.....	89
5.1 PLANIFICACIÓN, ORGANIZACIÓN Y PROCEDIMIENTOS DENTRO DE LA EVALUACIÓN: (ITEMS 1, 6, 8, 9, 18, 21,24)	89
5.2 ACEPTACIÓN Y CONFORMIDAD. (ITEMS 5,7,10,15,16,19)	91
5.3 VARIEDAD DE HERRAMIENTAS. (ITEMS 11,12,13,14,20,22)	92
5.4 UTILIDAD. (ITEMS 2,3,4,17,23).....	94
5.5 DISCUSIÓN DE RESULTADOS DEL ANÁLISIS CORRELACIONAL	95

CAPÍTULO VI	101
PROPUESTA ALTERNATIVA	101
6.1 Título	101
6.2 Antecedentes	101
6.3 Justificación.....	102
6.4 Propuesta.....	103
BIBLIOGRAFÍA.....	176

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Estadísticos Descriptivos	40
Tabla N° 2: Evaluación de conocimientos por agentes externos a la ESMIL....	41
Tabla N° 3: Construcción del conocimiento en torno a la evaluación	43
Tabla N° 4: Afianzamiento del conocimiento luego de la evaluación	45
Tabla N° 5: Utilidad de la Evaluación.....	47
Tabla N° 6: Cuantificación de la evaluación formativa	49
Tabla N° 7: Aplicación de evaluación diagnóstica	51
Tabla N° 8: La evaluación obedece a proceso lógico	53
Tabla N° 9: Evaluaciones integradas	55
Tabla N° 10: Continuidad en la evaluación	57
Tabla N° 11: Evaluación cualitativa.....	59
Tabla N° 12: Evaluación con entrevistas	61
Tabla N° 13: Evaluación con ensayos	63
Tabla N° 14: Evaluación mediante la observación.....	65
Tabla N° 15: Evaluación mediante discusión y debate	67
Tabla N° 16: Uso exagerado de la memoria	69
Tabla N° 17: Potenciar el razonamiento en la evaluación.....	71
Tabla N° 18: Enfoque para logro de competencias.....	73
Tabla N° 19: Refuerzo de los aprendizajes.....	75
Tabla N° 20: Condiciones de lugares adecuados	77
Tabla N° 21: Investigación y análisis	79
Tabla N° 22: Proceso lógico en la evaluación.....	81
Tabla N° 23: Uso de estrategias grupales	83
Tabla N° 24: Desarrollo de un estilo de aprendizaje	85
Tabla N° 25: Asesoramiento Psicopedagógico	87

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1 Evaluaciones por agentes externos	41
Figura N° 2 Construcción del conocimiento en torno a la evaluación.	43
Figura N° 3 Afianzamiento del conocimiento luego de la evaluación.....	45
Figura N° 4 Utilidad de la Evaluación.....	47
Figura N° 5 Cuantificación de la evaluación formativa.....	49
Figura N° 6 Aplicación de la evaluación diagnóstica.....	51
Figura N° 7 La evaluación obedece a proceso lógico	53
Figura N° 8 Evaluaciones Integradas.....	55
Figura N° 9 Continuidad en la evaluación.....	57
Figura N° 10 Evaluación cualitativa	59
Figura N° 11 Evaluación con entrevistas	61
Figura N° 12 Evaluación con ensayos	63
Figura N° 13 Evaluación mediante la observación.....	65
Figura N° 14 Evaluación mediante discusión y debate	67
Figura N° 15 Uso exagerado de la memoria.....	69
Figura N° 16 Potenciar el razonamiento en la evaluación	71
Figura N° 17 Enfoque para logro de competencias	73
Figura N° 18 Refuerzo de los aprendizajes	75
Figura N° 19 Condiciones de lugares adecuados.....	77
Figura N° 20 Investigación y análisis	79
Figura N° 21 Proceso lógico en la evaluación	81
Figura N° 22 Uso de estrategias grupales	83
Figura N° 23 Desarrollo de un estilo de aprendizaje.....	85
Figura N° 24 Asesoramiento psicopedagógicos	87

RESUMEN

La presente investigación, es sin duda un reto que sus autores se plantearon cuando tuvieron la oportunidad de ser Instructores de la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”. Se encontrará entonces un planteamiento del problema identificado, señalando las causas de un problema que tiene que ver con la metodología de la evaluación y su incidencia en el logro de aprendizajes significativos. En lo que se relaciona al marco teórico, se considera importantes aportes investigativos de autores especializados y que poseen gran experiencia planteando una fundamentación teórica que nos permitirá ir entendiendo las expectativas que se podrían tener en cuanto a mejorar la metodología actual del evaluar. En el capítulo tercero se señala la metodología de nuestro trabajo, las técnicas de recolección de la información, su validez y confiabilidad y el tratamiento estadístico que recibirá, para posteriormente en el capítulo cuarto analizar los resultados para discutirlos en el capítulo quinto y obtener conclusiones que permiten enfocar de manera objetiva nuestra propuesta. Se busca entonces, contribuir con la mejora en la metodología de la evaluación, particularmente, con la forma de evaluar el conocimiento, de manera que este se afiance y permanezca en el cadete como parte de su experiencia. Como producto entregamos una cartilla guía que ayudará principalmente a los instructores de la ESMIL a conocer y aplicar modernas técnicas de evaluación a ciencias militares.

Esperamos que nuestro trabajo sea aprovechado, y adaptado a la infinidad de escenarios que se presentan alrededor de la formación del militar.

PALABRAS CLAVES: EVALUACIÓN, APRENDIZAJE, METODOLOGÍA, ESTRATEGIAS, INSTRUMENTOS.

ABSTRACT

This research is certainly a challenge that its authors were raised when they had the opportunity to be trainers of the High Military School "Eloy Alfaro". An approach of the problem identified, will then be pointing out the guidelines that are kept in the institution and seeking to determine the academic performance of people. In what relates to the theoretical framework, important research contributions of specialized authors is considered and possessing great experience posing a theoretical foundation that will allow us to go understanding expectations that could have on how to improve the current methodology of evaluating. In the third chapter is designated our work methodology, data collection techniques, their validity and reliability and statistical treatment that will receive, for later in the fourth chapter analyze the results to discuss them in the chapter fifth and get conclusions that will allow us to focus around our project. We were looking for then, contribute with the improvement of the methodology in evaluation, particularly around knowledge, so it is secure and remain in Cadet's as part of their experience. As product deliver a primer guide that mainly help the ESMIL instructors to know and apply modern techniques of evaluation to military sciences. We hope that our work is used, and adapted to the infinity of scenarios that arise around the formation of the military.

KEYWORDS: EVALUATION, LEARNING, METHODS, STRATEGIES, TOOLS

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El sistema educativo ecuatoriano ha mantenido arraigado un paradigma en torno a la evaluación que le ha direccionado como una forma de “medir cuantitativamente” la capacidad de la memoria temporal del estudiante.

En nuestro país la metodología de la evaluación no ha sido llevada a la práctica, se puede observar un desconocimiento a nivel de docentes en lo que respecta a la aplicación de un método de evaluación que busque verificar la adecuada progresión en la adquisición de conocimientos y no simplemente “medir” en base a un instrumento que está mayoritariamente diseñado para calificar la memoria de los estudiantes.

La Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro” (ESMIL), no se aleja de este problema. Pues se trata de un Instituto de formación de Oficiales del Ejército, y en el mismo laboran docentes civiles, muchos de ellos con amplia experiencia pero que llevan arraigados procedimientos o formas de evaluar que no están acordes a una metodología lógica; y Oficiales jóvenes, destacados en el campo militar, pero muchos de ellos carentes de una adecuada capacitación en educación.

Por otra parte, se debe considerar el cambio de otro paradigma adicional, “las antigüedades” (ubicación dentro de cada promoción) siendo estas, dentro de la vida del militar, un tema muy importante, ya que permiten, en cierto modo, discriminar las capacidades de los

individuos, para así procurar que lleguen a los grados más altos, los profesionales más capaces.

1.1.1. Situación conflicto que debe señalar

- La alta rotación que exige la carrera militar.
- Falta de utilización de una metodología de evaluación por los docentes.
- El paradigma de las antigüedades y el énfasis de empatar las mismas a la evaluación mayoritariamente del aprendizaje.

1.1.2. Causas del problema, consecuencias

La rotación del militar obedece a la situación geográfica del País, a la organización y estructura de las unidades militares, su ubicación, en sectores que no se encuentran desarrollados adecuadamente, etc. Esta problemática hace que la capacitación de los instructores en temas de educación deba ser constante ya que la problemática se repite año a año.

El grado de importancia que muchos docentes le dan a la actualización pedagógica debido al sentimiento de “conocer lo suficiente o necesario”, obedece a la conducta del individuo que se resiste al cambio, generalmente se presenta en los docentes con mayor permanencia en el instituto, esto genera una la falta de aplicación del método en el tema evaluación.

Pre existencia del paradigma “ANTIGÜEDAD”, orientada con más énfasis a la evaluación del aprendizaje, no permite que se considere

aspectos relevantes cualitativos que permiten dar solución de conflictos y problemas propios de la profesión militar.

Delimitación del problema.

En el ámbito geográfico nos referiremos a la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”, ubicada en el sector denominado Parcayacu de la parroquia Cotocollao, cantón Quito. La investigación académica se desarrolló en el año lectivo 2012-2013, considerando para la misma a Autoridades de la Dirección y Plana Mayor, así como Comandantes de Compañía, Jefes de Área, y cadetes de la ESMIL en la primera fase de la investigación y del IV Curso Militar en la fase de diagnóstico y direccionado a la materia de Legislación, esto debido a dos factores: Que es una materia recientemente finalizada (1 mes), y que registra un promedio de rendimiento de más de 19 puntos sobre 20, lo cual hace pensar que se consolidó el proceso de enseñanza aprendizaje..

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo incide la metodología de la evaluación empleada en la ESMIL en el desarrollo de los aprendizajes?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1. General

Demostrar la incidencia que tiene la metodología de la evaluación empleada en la ESMIL, en el desarrollo del aprendizaje.

1.3.2. Específicos

- Identificar los niveles de conformidad con la actual metodología de evaluación.

- Relacionar las percepciones de estudiantes y profesores respecto de la metodología actual.
- Realizar la evaluación diagnóstica de la asignatura del cuarto año de Legislación.
- Verificar la incidencia en el aprendizaje que tiene la actual metodología con los resultados de la evaluación de la asignatura.
- Diseñar un instrumento guía con técnicas para la evaluación del conocimiento en la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”.

1.4 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA.

El nivel de conformidad con la actual metodología de la evaluación, servirá para determinar falencias y establecer necesidades relacionadas a la metodología de evaluación.

Al comparar las percepciones de docentes, instructores y estudiantes se podrá recomendar alternativas orientadas a satisfacer las necesidades de cada grupo incorporando sus recomendaciones.

Utilizando una materia como Legislación en cadetes del último año que tienen suficiente experiencia con la actual metodología, lograremos verificar si existe un fortalecimiento del aprendizaje con la actual metodología.

Finalmente, es importante contribuir al sistema con nuestra propuesta que incorpora y adapta a los formatos militares, herramientas metodológicas permitiendo entender el alcance de la evaluación del aprendizaje.

1.5 HIPÓTESIS

HIPÓTESIS ALTERNATIVA:

- La actual metodología de la Evaluación en la ESMIL, incide DE FORMA POSITIVA en el desarrollo de los aprendizajes.

1.6 VARIABLES

- DEPENDIENTE: Desarrollo de los aprendizajes
- INDEPENDIENTE: Metodología de Evaluación

1.7 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.

- **HIPÓTESIS:** La actual metodología de la Evaluación en la ESMIL, incide DE FORMA POSITIVA en el desarrollo de los aprendizajes.

CUADRO N° 1 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	TÉCNICA INSTRUMENTO	A QUIÉN VA DIRIGIDA
<p>DEFINICIÓN CONCEPTUAL: METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN</p> <p>Se refiere al procedimiento que se sigue para obtener información, con la finalidad de identificar aciertos y desaciertos para orientar en la toma de decisiones pertinentes y oportunas, que permitan mejorar el proceso.</p>	<p>TIPOS DE EVALUACIÓN EN FUNCIÓN DEL AGENTE EVALUADOR</p> <p>TIPOS DE EVALUACIÓN EN FUNCIÓN DEL MOMENTO Y LA FINALIDAD</p>	<p>DE EN DEL</p> <ul style="list-style-type: none"> • INTERNA • EXTERNA <p>DE DEL</p> <ul style="list-style-type: none"> • INICIAL DIAGNÓSTICA • FORMATIVA • SUMATIVA 	<p>(Cuestionario)</p> <ul style="list-style-type: none"> • HA SIDO EVALUADO EN SUS CONOCIMIENTOS POR AGENTES EXTERNOS. • LA EVALUACIÓN PERMITE QUE EL ALUMNNO CONSTRUYA SU PROPIO CONOCIMIENTO. • SE CUANTIFICA LA EVALUACIÓN FORMATIVA. • SE APLICA LA EVALAUACIÓN DIAGNÓSTICA • EXISTE INTEGRACIÓN EN LOS PROYECTOS DE EVALUACIÓN. 	<p>Encuesta</p> <p>Entrevista</p>	<p>Estudiantes</p> <p>Jefes de área, Instructores</p>

CONTINÚA



CARACTERÍSTICAS DE LA EVALUACIÓN		<ul style="list-style-type: none">• CONFIABLE• PARTICIPATIVA• INTEGRAL• PERMANENTE• SISTEMÁTICA• CIENTÍFICA• INTERDISCIPLINARIA	<ul style="list-style-type: none">• LA EVALUACIÓN ES CONTÍNUA.
PARADIGMAS DE EVALUACIÓN	DE	<ul style="list-style-type: none">• CUANTITATIVO• CUALITATIVO	<ul style="list-style-type: none">• LOS PARADIGMAS DE LA EVALUACIÓN SON UTILIZADOS POR EL PERSONAL DOCENTE
TÉCNICAS DE EVALUACIÓN	DE	<ul style="list-style-type: none">• CONDUCTISTAS• CONSTRUCTIVISTAS	<ul style="list-style-type: none">• SE HA REDUCIDO EL USO DE MEMORIA• LA EVALUACIÓN SE ENFOCA EN TEMAS DE INTERÉS E IMPORTANCIA

CONTINÚA



HERRAMIENTAS
PARA EVALUAR

- MAPAS MENTALES
- SOLUCIÓN DE PROBLEMAS
- MÉTODO DE CASOS
- PROYECTOS
- DIARIO
- DEBATE
- ENSAYOS
- PREGUNTA
- PORTAFOLIO
- PROBLEMA
- SIMULACIÓN
- ROLES

- EXISTE VARIEDAD DE INSTRUMENTOS A APLICARSE DENTRO DE LA EVALUACIÓN.

CONTINÚA



DESARROLLO DE APRENDIZAJES

Proceso que significa construir y apropiarse del conocimiento para ponerlo en práctica en contextos y situaciones que se presenten en el campo profesional y personal.

FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL APRENDIZAJE

- COGNITIVO
- AFECTIVO – SOCIAL
- AMBIENTALES Y DE ORGANIZACIÓN

- LOS LUGARES DESTINADOS A ADQUIRIR CONOCIMIENTO BRINDAN TODAS LAS FACILIDADES
- LA EVALUACIÓN REFUERZA EL DESARROLLO DE TODOS LOS APRENDIZAJES

Encuesta

Estudiantes

Jefes de área,
Instructores

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

- DE ENSAYO
- DE ELABORACIÓN
- DE ORGANIZACIÓN
- DE COMPRENSIÓN
- DE APOYO

- SE UTILIZAN ESTRATEGIAS ADECUADAS PARA EL APRENDIZAJE.
- DESARROLLA ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE GRUPALES
- LOS DOCENTES CONSIDERAN EL ESTILO DE APRENDIZAJE
- LOS ANÁLISIS SON CONDUCTOS MEDIANTE UN PROCESO LÓGICO Y GRADUAL A LAS CONCLUSIONES.
- USTED HA DESARROLLADO UN ESTILO DE APRENDIZAJE PERSONAL
- HA RECIBIDO ASESORAMIENTO PSICO-PEDAGÓGICO PARA FACILITAR SU APRENDIZAJE

CONTINÚA



ESTILOS
APRENDIZAJE DE

- ACTIVO
- RECEPTIVO
- TEÓRICO
- PRAGMÁTICO

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES.

El proceso de educación a nivel mundial, obedece a las tendencias o paradigmas a los que se ha regido la sociedad a lo largo de la historia, es por ello, que en el pasado, resultó “útil” por así decirlo, el uso de castigos punitivos corporales, en pro de lograr un nuevo conocimiento.

Según (Gaviria, 1968) citado por (Córdova, 2010) relata el uso de la férula y el calabozo, como parte de los castigos infamantes utilizados en el siglo XIX, bajo la máxima “La letra con sangre entra”, relata además la importancia que tenía el aspecto meramente memorístico, y la “autoridad” de la que los facilitadores estaban investidos durante los procesos de evaluación.

Más adelante, con el apareamiento y desarrollo tecnológico, surgen nuevos enfoques, y planteamientos, se redefinen los roles, y se entiende a la evaluación, como una cuestión de responsabilidad compartida entre docente y estudiantes.

(Naranjo y Herrera, 2008) define al enfoque constructivista “pasando la responsabilidad de la evaluación del docente al alumno dando especial atención a la capacidad de aprender a aprender”.

Lo fundamental de todo proceso formativo consiste en alcanzar aprendizajes significativos en los alumnos. “Cuanto más sea el grado de significatividad del aprendizaje, tanto mayor será su funcionalidad”

La idea de lograr una relación más fuerte entre el aprendizaje y la evaluación, poniendo énfasis en el concepto de aprendizaje y que este debe tener, el Conocer, el Hacer y el aspecto de valores que se incorporan, constituye un paso importante para más adelante entender la acreditación y el trabajo educativo basado en competencias previamente identificadas en el perfil trazado.

La evaluación por competencias constituye un proceso de aplicación de instrumentos con diferentes enfoques, y que en suma, permiten abarcar el todo, que se constituye en el conocimiento.

Según Morales y Rojas, (2003), mencionados por (Llerena, 2011), “La evaluación no es un sistema de medición ni de control del aprendizaje, sino un proceso de acompañamiento reflexivo (crítico-creativo) a los educandos en su formación”.

En suma, la principal finalidad de la evaluación es el crecimiento equilibrado del educando, sacando el mayor provecho de sus capacidades y talentos por lo que no puede circunscribirse a una simple medición de resultados mediante un instrumento y a su correspondiente entrega de calificaciones.

2.2 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.

CONCEPTOS:

TÉCNICAS DE EVALUACIÓN.

Las Técnicas de evaluación de aprendizajes son procedimientos generales de recopilación de datos, para su análisis posterior.

INSTRUMENTOS E INDICADORES DE EVALUACIÓN

Los instrumentos de evaluación son herramientas que permiten medir conocimientos, opiniones y conductas. Las técnicas pueden o no contener instrumentos.

Dentro de un proceso de evaluación educativa, es muy importante identificar que se va a medir y seleccionar la técnica más adecuada para ello. Las técnicas están estrechamente relacionadas con el enfoque o fundamento teórico o filosófico de evaluación que se tenga, ya que la técnica se convierte en la herramienta que permite al evaluador recoger datos, esto es, información relevante y útil para el proceso de evaluación.

INDICADORES.

Un indicador de evaluación es un principio o punto de referencia, que permite distinguir lo verdadero de lo falso, lo que tiene valor de lo que no tiene o una característica o propiedad de un sujeto de acuerdo al cual, se formula un juicio de apreciación (Landsheere, 1977).

Los indicadores pueden ser cualitativos o cuantitativos. Los indicadores cualitativos se expresan en función de la presencia o ausencia de algo: todo o nada; mientras que los indicadores cuantitativos aceptan una graduación de la presencia o ausencia de la característica o cualidad medida. La función principal de los indicadores es la de señalar o identificar lo que se busca, es decir, son puntos de comparación.

2.2.1 Tipos de evaluación en función del agente evaluador.

2.2.1.1 Evaluación interna.

Es aquella que es llevada a cabo y promovida por los propios integrantes de un centro de enseñanza, instituto educativo, etc. A su vez, la evaluación interna ofrece diversas alternativas de realización: autoevaluación, heteroevaluación y coevaluación.

Autoevaluación: los evaluadores evalúan su propio trabajo (un alumno su rendimiento, un centro o programa su propio funcionamiento, etc). Los roles de evaluador y evaluado coinciden en las mismas personas.

Heteroevaluación: evalúan una actividad, objeto o producto, evaluadores distintos a las personas evaluadas (el Consejo Escolar al personal docente, un profesor a sus alumnos, etc.)

Coevaluación: es aquella en la que unos sujetos o grupos se evalúan mutuamente (alumnos y profesores mutuamente, unos y otros equipos docentes, el equipo directivo al Consejo Escolar y viceversa). Evaluadores y evaluados intercambian su papel alternativamente.

2.2.1.2 Evaluación externa.

Se genera cuando agentes no integrantes de un centro escolar o de un programa evalúan su funcionamiento. Suele ser el caso de la "evaluación de expertos". Estos evaluadores pueden ser supervisores educativos, inspectores de evaluación, miembros de la Administración, investigadores, equipos de apoyo a la escuela, etc.

Estos dos tipos de evaluación son muy necesarios y se complementan mutuamente. En el caso de la evaluación de centro, sobre todo, se están extendiendo la figura del "asesor externo", que permite que el propio centro o programa se evalúe a sí mismo, pero le ofrece su asesoría técnica y cierta objetividad por su no implicación en la vida del centro.

2.2.2 Tipos de evaluación en función del momento y la finalidad.

2.2.2.1 Diagnóstica

La evaluación diagnóstica se realiza al inicio, durante o al final de un proceso educativo con la finalidad de determinar las condiciones de aprendizaje o la capacidad de ejecutar una determinada tarea en un momento dado del proceso educativo, a fin de tomar decisiones que permitan hacer del proceso enseñanza-aprendizaje una actividad más eficaz. De manera preferencial los instrumentos de evaluación deben tener un carácter objetivo.

2.2.2.2 Formativa

Este tipo de evaluación sirve para compendiar datos e indicadores que permitan evidenciar los logros y las dificultades que han encontrado los estudiantes durante el proceso educativo y de este modo tomar decisiones que contribuyan a un mejor desarrollo del proceso.

La evaluación formativa se desarrolla a lo largo de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje para lo cual el docente puede valerse de una serie de instrumentos tales como: ejercicios prácticos, informes, dramatizaciones, ensayos, prácticas de laboratorio o incluso discusiones abiertas en el aula. Dichos instrumentos no

necesariamente serán calificados ni tampoco se regirán a un formato estricto de prueba, dependiendo del criterio del docente según su habilidad para identificar los problemas y el desarrollo de los alumnos.

Es importante considerar que este tipo de evaluación exige el involucramiento de los alumnos en la evaluación de sus propias competencias y la de sus compañeros, ya que pretende crear espacios que les permita compartir, generar y debatir los logros alcanzados.

2.2.2.3 Sumativa

La evaluación sumativa permite medir y juzgar el aprendizaje al final de una asignatura o módulo, con el fin de certificarlo, determinar calificaciones, etc. El propósito de esta evaluación es la toma de decisiones para asignar una calificación total, de carácter integrador a cada alumno que evidencie, de manera lo más objetiva posible, las competencias alcanzadas por los alumnos en un periodo académico determinado.

2.2.3 Características de la evaluación.

2.2.3.4 Confiable

La evaluación debe aplicar un mismo criterio para todos los alumnos, dejando de lado sentimientos particulares o personales.

2.2.3.5 Participativa

Porque en la evaluación deberán intervenir todos los componentes personales del proceso docente-educativo: directivos, asesores, docentes, alumnos.

2.2.3.6 Integral

Debido a que la evaluación deberá incluir las dimensiones intelectual, social, afectiva, motriz y axiológica.

2.2.3.7 Permanente

La evaluación debe realizarse en todo momento ya que el sistema educativo funciona sin interrupciones, siendo la retroalimentación un factor fundamental que coadyuva a la búsqueda del perfeccionamiento constante.

2.2.3.8 Sistemática

Responde a una planificación elaborada con anterioridad, no puede ser improvisada. Constituye una parte fundamental e intrínseca del proceso de enseñanza-aprendizaje.

2.2.3.9 Científica

Debido a que debe ejecutarse basada en principios, métodos, técnicas y procedimientos debidamente confiables y válidos, relacionados con todas las ciencias que aportan al proceso de enseñanza- aprendizaje.

2.2.3.10 Interdisciplinaria

Porque en ella deben participar varias disciplinas que se relacionan entre sí y de este modo permitir una completa visualización del proceso de enseñanza – aprendizaje.

2.2.4 Paradigmas de la evaluación.

Se ha sabido que por historia los paradigmas cuantitativo y cualitativo se han comprendido como incompatibles, sabiendo que hay muchos motivos para ello: raíces filosóficas y epistemológicas opuestas, tradición psicológica distinta, usos y visiones antagónicas.

Es importante recordar la definición de paradigma, considerando que muchas personas mal entienden dicha definición, confundiéndola con temas o aspectos que se deben cambiar para propender a una mejora. Paradigma es un conjunto de realizaciones científicas reconocidas, que durante un cierto tiempo, proporcionan modelos de problemas y soluciones a una comunidad científica.

2.2.4.1 Paradigma cuantitativo.

La evaluación cuantitativa hace hincapié en el grado de cumplimiento de los objetivos previamente establecidos al comienzo de una actividad educativa.

Basa su interés en el plano numérico y sirve para sostener criterios básicos necesarios para alcanzar los primeros niveles del conocimiento.

Se pretende medir la adquisición de contenidos, los contenidos adquiridos principalmente de memoria (corto plazo), se utiliza formas de evaluaciones objetivas y conductistas, la repetición de lo impartido por el profesor se busca en forma casi idéntica.

Su función básica es sumativa permite estandarizar y aplicar pruebas a grandes grupos, estas pueden ser realizadas en forma escrita y oral, promueve la motivación extrínseca (de castigo o

recompensa), se mide el conocimiento adquirido por el estudiante como si fuera el único responsable del proceso.

Los exámenes se realizan en momentos planeados, fijos, sin ninguna posibilidad de cambio, las pruebas cuantitativas tienen requisitos que se deben cumplir (validez, valor instruccional, facilidad de aplicación, tabla de especificaciones y análisis de ítems). No se examina la labor del profesor, ni la adecuación de los métodos y medios, en la mayoría de los casos no se evalúan los objetivos sino los contenidos. Los objetivos, necesidades e intereses en muchos casos están alejados de realidad.

2.2.4.2 Paradigma cualitativo.

La evaluación cualitativa se preocupa por analizar los procesos educativos para que los propios actores introduzcan las modificaciones necesarias para conseguir los objetivos trazados.

Valora conocimientos y valores. Puede ser subjetiva debido a la apreciación personal del conocimiento que tengan los estudiantes. Se puede aplicar los diferentes tipos de evaluación, es decir: diagnóstica, formativa y sumativa. El estudiante puede escoger qué hacer y cómo hacerlo mediante situaciones reales o simuladas lo cual conlleva al desarrollo o incremento de la motivación intrínseca.

La valoración se asigna por negociación, se amplía a todos los elementos curriculares, es continua y permanente. Se requieren criterios y guías claros que el estudiante conoce previamente. Se puede hacer uso de categorías, números, letras o combinación de ellos, siendo factible utilizar formas de “triangulación” como por ejemplo: la autoevaluación y la coevaluación a fin de tener un criterio

evaluativo de todos los participantes del proceso educativo. La evaluación cualitativa es esencial para la consideración de las diferencias individuales y las inteligencias múltiples.

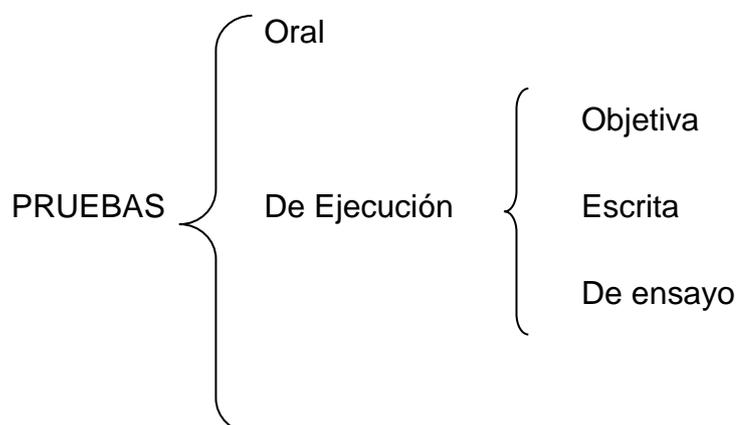
2.2.5 Técnicas e Instrumentos de Evaluación

Hay muchas formas de agruparlos, lo que dependerá del criterio seguido para hacerlo o el punto de referencia tomado. Por ejemplo, (García, 2000) menciona que si lo que nos interesa es reunir información sobre lo que la persona hará, nos daría un diagrama como el siguiente

Lo que la persona puede hacer:

- Medidas de CAPACIDAD
- Medidas de APTITUD
- Medidas de APROVECHAMIENTO

Este mismo autor nos indica también que si el criterio es la técnica de evaluación donde se hace hincapié en los procedimientos o acciones realizadas para obtener información sobre el rendimiento académico del estudiante, entonces obtenemos un diagrama así:



Las técnicas de evaluación no deben constituirse en una “receta” a ser aplicada por docentes o instructores. Las técnicas más bien, son ayudas con diferentes enfoques, estas deben ser hábilmente combinadas por el maestro, a fin de procurar cubrir todos los ámbitos del conocimiento, para así alcanzar plenamente las competencias que deben tener los estudiantes.

En la presente investigación nos referiremos al conductismo y al constructivismo, debido a que consideramos importante para un Instituto de formación Militar, alternar herramientas para tener personal convencido y crítico en su accionar.

2.2.5.1 Técnicas Conductistas

El aprendizaje dentro de un contexto conductista constituye el proceso por el cual la gente adquiere cambios en su comportamiento, mejora sus actuaciones, reorganiza sus pensamientos y descubre nuevas maneras de comportamiento y adquiere nuevos conceptos de información.

El aprendizaje ocurre, mediante la repetición una y otra vez, y se da una recompensa o refuerzo gratificante para el individuo.

La visión conductista:

- Ve al ser humano como la culminación de la evolución de especies: somos menos instintivos y a la vez los más capacitados para aprender.
- Cree que la actividad más fundamental del ser humano es aprender; si sobrevivimos es por que aprendemos.

El maestro conductista

- La persona clave
- El centro del proceso enseñanza—aprendizaje.
- El que imparte la educación
- Monopoliza la palabra
- Monopoliza la acción.
- Centraliza el poder, la autoridad y las decisiones.
- Dice qué, cuándo, y cómo hacerlo
- Considera al estudiante como receptor pasivo

En resumen, el maestro es el que enseña o dirige el aprendizaje. El estudiante aprende aquello que le confronta a una situación novedosa, experimenta una necesidad y produce un cambio en su personalidad.

El estudiante en el conductismo

- Los estudiantes son vistos como “tabla rasa” que reciben información del maestro.
- El estudiante cumple órdenes, obedece.
- El estudiante requiere constante aprobación.
- Depende del maestro.
- Ente pasivo en el proceso de enseñanza- aprendizaje

- Realiza tareas en las cuales el comportamiento pueda ser observado, medido, evaluado directamente

El conductismo pretende que el estudiante responda a los estímulos ambientales y que se convierta en un ser auto-disciplinado.

2.2.5.2 Técnicas Constructivistas

En el último siglo se han propuesto muchas teorías de aprendizaje. Hasta hace poco, la psicología conductista ha influenciado en la educación a tal grado que ha dictado la forma en que se redactan los libros de texto y la forma en que los maestros planean e implementan sus clases.

La visión constructivista:

- Jean Piaget, indicó que los niños construyen activamente su mundo al interactuar con él. Pone énfasis en el rol de la acción en el proceso de aprendizaje.
- John Dewey es considerado como el verdadero creador de la escuela activa y es uno de los primeros autores en señalar que la educación es un proceso interactivo. El aprendizaje se realiza sobre todo a través de la práctica.
- Jerome Bruner dice que todo conocimiento real es aprendido por uno mismo, auto descubrimiento.
- Lev Vigotsky señala que la educación debe dar al estudiante un rol activo en el proceso de aprendizaje. Se logra desviar la atención desde el aprendizaje memorístico y mecánico, hacia

el significado de los aprendizajes para el sujeto, y la forma en que éste los entiende y estructura.

Para Jerome Bruner y otros constructivistas, el profesor actúa como facilitador que anima a los estudiantes a descubrir principios por sí mismo y a construir el conocimiento trabajando en la resolución de problemas reales o simulaciones, normalmente en colaboración con otros alumnos. Esta colaboración también se conoce como proceso social de construcción del conocimiento.

Un maestro constructivista desarrolla las siguientes actividades:

- Establece y guía el proceso para sentar las bases de manera que el estudiante pueda internalizar el conocimiento.
- Provee tiempo para que el estudiante construya el conocimiento.
- Explora continuamente.
- Evalúa para ver qué necesitan los estudiantes.
- Toma decisiones
- Identifica recursos y los utiliza efectivamente.
- Investiga constantemente.
- Planifica actividades propias para el aprendizaje a la luz de los resultados de su investigación.
- Propende a la participación de todos sus estudiantes.

- Promueve el aprendizaje activo.

El estudiante en el constructivismo.

- Construye su propio conocimiento de manera dinámica.
- Los procesos de pensamiento se desarrollan a partir del trabajo y de las actividades en los laboratorios, proyectos o talleres de los estudiantes.

2.2.6 Evaluación mediante el uso de una metodología adecuada.

Los críticos argumentan que los exámenes tradicionales de respuesta fija no dan una visión clara y veraz sobre lo que los estudiantes en realidad han aprendido, y por el contrario basan su importancia en la memoria. Además, se argumenta que los exámenes estandarizados de respuesta fija ignoran la importancia del conocimiento holístico y la integración del conocimiento y, no permiten evaluar la competencia del alumno en objetivos educativos de alto nivel de pensamiento o de lo que espera la sociedad.

El reto está, entonces, en desarrollar estrategias de evaluación que respondan, en concreto, a una integración e interpretación del conocimiento y a una transferencia de dicho conocimiento a otros contextos.

Según Eisner (1998), mencionado por (López e Hinojoza, 2003) la evaluación debe:

- Reflejar las necesidades del mundo real, aumentando las habilidades de resolución de problemas y de construcción de significado.

- Mostrar cómo los estudiantes resuelven problemas y no solamente atender al producto final de una tarea, ya que el razonamiento determina la habilidad para transferir aprendizaje.
- Reflejar los valores de la comunidad intelectual.
- No debe ser limitada a ejecución individual ya que la vida requiere de la habilidad de trabajo en equipo.
- Permitir contar con más de una manera de hacer las cosas, ya que las situaciones de la vida real raramente tienen solamente una alternativa correcta.
- Promover la presentación de tareas que requieran que se use inteligentemente las herramientas de aprendizaje.
- Requerir que los estudiantes comprendan el todo, no sólo las partes.
- Permitir a los estudiantes escoger una forma de respuesta con la cual se sientan cómodos.

Zabalza, (1991) mencionado por (Mora Eulalia y Rodríguez Lastenia, 2011), señala que la metodología correcta en la evaluación es una alternativa que incluye una variedad de técnicas de evaluación, entendiendo estas como "cualquier instrumento, situación, recurso o procedimiento que se utilice para obtener información sobre la marcha del proceso"

2.2.7 Pruebas que permiten evaluar el proceso de aprendizaje

De acuerdo a lo señalado por (Naranjo y Herrera, 2008) las pruebas para evaluar el proceso de aprendizaje pueden clasificarse de la siguiente forma:

Pruebas para evaluar el nivel teórico básico, entre las que destacan: los gráficos, resolución de crucigramas, modelo “T”, flujogramas, constelación de ideas, cuadros sinópticos, diagramas de oposición simple, etc.

Pruebas para evaluar el análisis crítico, entre las cuales tenemos las siguientes: Análisis de casos, árbol categorial, cuadros comparativos, árbol de problemas, diagrama espina de pescado, preguntas hipotéticas, etc.

Pruebas para evaluar la construcción – reconstrucción crítica, las cuales enfatizan en la evaluación de la capacidad desestructurante – estructurante sobre un objeto de aprendizaje. Para este tipo de pruebas podemos utilizar las siguientes alternativas: elaboración de crucigramas por el alumno, árbol de representación explicativa (ARE) de las causas y consecuencias, mapas conceptuales, resolución de problemas en cuatro tiempos, ensayos, elaboración de proyectos, etc.

2.2.8 Instrumentos innovadores para la evaluación del aprendizaje.

Según Betancourt (2006) mencionado por (Naranjo y Herrera, 2008), la creatividad está presente en nuestras vidas; y es el potencial humano integrado por componentes cognitivos, afectivos, intelectuales y volitivos, que se ponen de manifiesto cuando existe un clima afectivo, que se producen ideas o productos novedosos y del gran valor social en que se vive.

Existen varios instrumentos innovadores que pueden ser aplicados para evaluar el aprendizaje, acoplándose al enfoque por competencias que demanda el actual modelo educativo de Fuerzas Armadas, entre los cuales hemos destacado los siguientes:

2.2.8.1 UVE Heurística.

Es un método que permite entender la estructura del conocimiento y el modo en que éste se produce. Constituye una herramienta para desarrollar investigación al interior del salón de clase, el cual está diseñado para ayudar a los estudiantes y profesores a captar el significado de los materiales que se van a aprender.

2.2.8.2 Mapa conceptual.

Los mapas Conceptuales, son estrategias de aprendizaje diseñados por Joseph Novak, basado en la Teoría del Aprendizaje Significativo de Ausubel. De esta teoría, se toman en cuenta fundamentalmente, dos principios: la Diferenciación progresista, según la cual, los conceptos adquieren más significado a medida que se establecen nuevas relaciones entre ellos; y la conciliación Integradora, que establece la mejora del aprendizaje, basándose en la integración de nuevos vínculos entre conceptos o el descubrimiento de concepciones erróneas en su estructura lógica y cognitiva.

2.2.8.3 Mapas mentales.

Un mapa mental es un diagrama desarrollado por Tony Buzan, el cual es usado para representar las palabras, ideas, tareas, u otros conceptos ligados y dispuestos radialmente alrededor de una palabra clave o de una idea central. Es una representación semántica de las conexiones entre las porciones de información.

2.2.8.4 Portafolios.

El Portafolio es una colección de trabajos de los cadetes que evidencia, cuenta la historia de sus esfuerzos, progresos y rendimiento. Con la guía del docente éste debe incluir la participación del propio alumno en la selección del contenido, los criterios de selección, los criterios para determinar el mérito y la evidencia de su autorreflexión.

2.2.8.5 Matrices o rúbricas.

Según Simon (2001) mencionado por (Velasquez, 2012), se define las rúbricas como “un descriptor cualitativo que establece la naturaleza de un desempeño”. Facilita la calificación del desempeño de los estudiantes en áreas que son complejas, imprecisas y subjetivas, a través de un conjunto de criterios graduados que permiten valorar el aprendizaje, los conocimientos y/o competencias logradas por el estudiante.

2.2.8.6 Mentefacto conceptual.

Según Miguel de Zubiría, autor de los mentefactos conceptuales, estas herramientas constituyen formas gráficas, muy esquematizadas, elaboradas para representar la estructura interna de los conceptos. Según el mismo autor, los mentefactos conceptuales permiten organizar y preservar los nuevos conocimientos adquiridos.

2.2.9 Aprendizaje significativo.

Según (Reyes, 2012), En el aprendizaje significativo el conocimiento se centra en relacionar los aprendizajes previos con la nueva información, lo cual rompe el paradigma del aprendizaje tradicional en donde prima la repetición y la memoria.

Su mentalizador fue Ausubel el cual consideró que no es únicamente el proceso de relacionar conocimientos sino de comprenderlos. Para que un aprendizaje sea realmente significativo es necesario comprender, emplear lo ya conocido con sus intereses, necesidades y potencialidades, siendo importante relacionar los nuevos aprendizajes con los anteriores conocimientos de los alumnos, propiciar la memorización comprensiva y tomar en cuenta la funcionalidad de lo aprendido.

Se considera que un aprendizaje es significativo cuando las ideas se relacionan con una imagen, un símbolo ya significativo, un concepto o una proposición en la estructura cognoscitiva de los cadetes.

Según Ausubel para que un aprendizaje sea significativo “el alumno debe manifestar una disposición para relacionar sustancial y no arbitrariamente el nuevo material con su estructura cognoscitiva, como que el material que aprende es potencialmente significativo para él, es decir, relacionable con su estructura de conocimiento sobre una base no arbitraria”.

2.2.10 Estilos de aprendizaje.

Extraído de (aprendizaje, 2012):

2.2.10.1 Activo

Busca experiencias nuevas, son de mente abierta, nada escépticos y acometen con entusiasmo las tareas nuevas. Sus características son: Animador, Improvisador, Arriesgado y Espontáneo

2.2.10.2 Reflexivo

Anteponer la reflexión a la acción observa con detenimiento las distintas experiencias, sus principales características son: Ponderado, Conciencioso, Receptivo, Analítico y Exhaustivo.

2.2.10.3 Teórico

Buscan la racionalidad y la objetividad huyendo de lo subjetivo y lo ambiguo, sus características son: Metódico, Lógico, Objetivo, Crítico y Estructurado.

2.2.10.4 Pragmático

Les gusta actuar rápidamente y con seguridad con aquellas ideas y proyectos que les atraen, sus características son: experimentador, práctico, directo y eficaz.

2.2.11 Estudios de correlación.

Los estudios de correlación, según (Morales, 2012), se utilizan para determinar la medida en que dos variables se correlacionan entre sí, es decir el grado en que las variaciones que sufre un factor se corresponden con las que experimenta el otro. Las variables pueden hallarse estrecha o parcialmente relacionadas entre sí, pero también es posible que no exista entre ellas relación alguna. Puede decirse, en general, que la magnitud de una correlación depende de la medida en que los valores de dos variables aumenten o disminuyan en la misma o en diferente dirección.

Si los valores de dos variables aumentan o disminuyen de la misma manera, existe una correlación positiva; si, en cambio, los valores de una variable aumentan en tanto que disminuyen los de la otra, se trata

de una correlación negativa; y si los valores de una variable aumentan, los de la otra pueden aumentar o disminuir, entonces hay poca o ninguna correlación. En consecuencia la gama de correlaciones se extiende desde la perfecta correlación negativa hasta la no correlación o la perfecta correlación positiva. Las técnicas de correlación son muy útiles en los estudios de carácter predictivo.

Si bien el coeficiente de correlación sólo permite expresar en términos cuantitativos el grado de relación que dos variables guardan entre sí, no significa que tal relación sea de orden causal. **Para interpretar el significado de una relación se debe recurrir al análisis lógico, porque la computación estadística no dilucida el problema.** Sus riesgos son los mismos que en los estudios causales comparativos.

CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN.

La investigación es de tipo descriptiva, puesto que su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables, que en este caso lo constituyen la metodología de la evaluación y el logro de aprendizajes por parte de los estudiantes. Nos basamos en la descripción obtenida de entrevistas a Jefes de área, docentes y oficiales, y debido a que busca establecer relación de incidencia de la evaluación en la interiorización del aprendizaje.

La investigación es descriptiva ya que el objeto es identificar las relaciones que existen entre los hechos para lograr una verdadera comprensión del fenómeno a estudiar, adicionalmente, los estudios de esta índole son los estudios de casos, estudios causales comparativos y estudios de correlación, siendo este último tipo de estudio el realizado con la verificación de diagnóstico al final de una materia en los cadetes del último año.

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.

3.2.1 POBLACIÓN

6 OFICIALES DIRECTIVOS DE LA ESMIL

3 JEFES DE ÁREA.

596 CADETES DE LA ESCUELA SUPERIOR MILITAR

3.2.2 MUESTRA

Se aplicó la fórmula para la determinación de la muestra de cadetes a los que se aplicó la encuesta, con el siguiente resultado:

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

n: Tamaño de la muestra.

N: Población

e: Error admisible 5%

N-1: Corrección geométrica para muestras mayores a 30 sujetos.

$$n = (596 / 0,0025(596-1)+1)$$

$$n = 240 \text{ Cadetes.}$$

La muestra supera al 30% de la población, lo que de acuerdo a la experiencia en investigación, se constituye en una muestra significativa que permite tener una confiabilidad adecuada de los resultados que se obtuvo.

3.3 TÉCNICAS PARA RECOLECTAR DATOS

3.3.1 ENCUESTA

La encuesta aplicada a los 240 cadetes de la ESMIL, obedece a una organización aleatoria de planteamientos que satisfacen las inquietudes propuestas. La finalidad de esta herramienta es diagnosticar la conformidad de los cadetes en torno a la metodología de evaluación que utilizan los docentes de la ESMIL

Objetivo: Identificar los niveles de conformidad con la actual metodología de evaluación.

Para la validación de la encuesta y con la finalidad de identificar sus debilidades y realizar las respectivas correcciones a la misma, se aplicó una encuesta piloto a 20 cadetes por curso de toda la ESMIL.

Esta actividad se cumplió sin contratiempos y nos sirvió para incrementar una casilla de ampliación en algunas preguntas planteadas, con lo que se mejoró el entendimiento de las preguntas por parte de los cadetes.

3.3.2 CONFIABILIDAD DE LA ENCUESTA

Desde el punto de vista cuantitativo, la confiabilidad de la encuesta a los estudiantes, se determinó a través del método de consistencia interna (Alfa de Cronbach) (Cronbach, 1972) utilizando el paquete estadístico SPSS. Se realizó este procedimiento con la finalidad de determinar la correlación interna que presentan entre sí las variables, para determinar el valor de la confiabilidad se empleará el modelo estadístico del coeficiente Alfa de Cronbach, que proporcionó la medida de consistencia interna del instrumento:

$$\alpha = \frac{n}{n-1} * \frac{S_t^2 - \sum S_i^2}{S_t^2}$$

Donde:

α = Coeficiente de confiabilidad “Alfa de Cronbach”

n = Número total de ítems que contiene el instrumento

S_i^2 = Varianza de puntajes totales

$\sum S_i^2$ = Sumatoria de la varianza individual de los ítems

Alfa de Cronbach (índice de consistencia interna)

Alfa de Cronbach.- Sirve para mostrar que el instrumento (encuesta) ha sido bien estructurado y bien aplicado, a fin de considerar los resultados viables. Tiene un rango de 0 a 1. Si el cálculo es mayor a 0.8 se considera al instrumento fiable y sus mediciones son estables y consistentes. Si es menos a 0.8, el instrumento presenta una variabilidad heterogénea en sus ítems y por tanto nos lleva a conclusiones equivocadas.

En SPSS 15, se calcula en análisis, escala, análisis de fiabilidad.

Para la interpretación de los resultados se siguieran las orientaciones propuestas por (Guilford, 1956) y (Hamdan, 1982), quienes expresan que los niveles de confiabilidad de: 0,41-0,70 es de moderada confiabilidad; 0,71- 0,90 alta y de 0,91-1,00 de muy alta confiabilidad.

Siendo así, el análisis ejecutado a nuestra base estadística arrojó un Alfa de Cronbach de 0.87, lo cual nos proporciona una confiabilidad alta que garantiza la interpretación posterior de los resultados.

3.3.3 ENTREVISTA

OBJETIVO DE LA ENTREVISTA:

- Relacionar las percepciones de estudiantes y profesores respecto de la metodología actual.

3.3.4 EXAMEN DE VERIFICACIÓN DE APRENDIZAJE.

OBJETIVO DEL EXAMEN

- Realizar la evaluación diagnóstica de la asignatura del cuarto año de Legislación.
- Verificar la incidencia en el aprendizaje que tiene la actual metodología con los resultados de la evaluación de la asignatura.

Para el efecto, se tomó aleatoriamente una asignatura (Legislación), recientemente finalizada (1 mes), y cuyo promedio de rendimiento académico había sido considerado como anormal positivo. (Mayor a 19 puntos)

3.3.5 CORRELACIÓN DE VARIABLES

La correlación se hace considerando la materia finalizada de Legislación en los estudiantes del IV año, y **cuyo promedio fue 19,30** con una evaluación diagnóstica inmediatamente posterior (1 mes), que se basa exactamente en los mismos contenidos e inclusive en preguntas que fueron consideradas en la evaluación final del aprendizaje.

3.4 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

Previa la autorización obtenida por parte del Sr. Director de la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”, y en coordinación con los instructores de la misma, se procedió a explicar al personal de cadetes la finalidad del instrumento y a solventar las inquietudes previas a la aplicación.

Mediante una entrevista personal, se pudo obtener los criterios de Oficiales Directivos de la ESMIL y de Jefes de Área, quienes nos permitieron tener nuevos insumos dentro de la investigación que permitan un análisis y discusión de resultados más amplio.

Finalmente, para desarrollar el estudio correlacional de verificación de la hipótesis planteada respecto de la incidencia de la metodología de la evaluación actual que se mantiene en la ESMIL nos apoyamos en la sección de estadística de la Escuela Militar, en la persona del Sr. Ing. Javier León, a fin de garantizar calidad en el estudio estadístico.

3.5 TRATAMIENTO Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE DATOS

Encuesta: Después de culminar la etapa de aplicación, recopilación de información y, de acuerdo a los objetivos planteados en la investigación, se procedió a realizar un el análisis de los datos utilizando el programa SPSS.

Entrevista, permitió conocer el criterio, que sobre las percepciones de la evaluación tienen los docentes, instructores, y Jefes de área, para lo cual, se categorizaron los criterios de acuerdo con las dimensiones de la encuesta:

- Planificación, organización y procedimientos dentro de la evaluación.
- Aceptación y conformidad.
- Variedad de herramientas.
- Utilidad.

De esta manera se comparó la información con la finalidad de obtener una visión lo más completa posible de la realidad que perciben en su imaginario los estudiantes, los instructores y los docentes, respecto del objeto de estudio.

Examen. En lo que respecta al examen, se estableció la correlación entre las calificaciones obtenidas en la asignatura de Legislación por los cadetes de IV Curso Militar, a finalizar la materia, con el mismo examen tomado después de un mes de finalizado el curso. Para el efecto se utilizó el programa SPSS v. 15

CAPITULO 4

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN.

4 ANÁLISIS.

4.1 RESULTADOS ESTADÍSTICOS GENERALES DE LA APLICACIÓN DE LA ENCUESTA.

Tabla N° 1: Estadísticos Descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
ITEM 1	240	1	5	2.18	1.276
ITEM 2	240	1	5	3.14	1.015
ITEM 3	240	1	5	3.33	.885
ITEM 4	240	1	5	3.49	1.035
ITEM 5	240	1	5	3.12	1.118
ITEM 6	240	1	5	2.60	1.277
ITEM 7	240	2	5	3.42	.835
ITEM 8	240	1	5	3.58	.879
ITEM 9	240	1	5	3.69	.953
ITEM 10	239	1	5	3.31	.950
ITEM 11	240	1	5	2.47	1.257
ITEM 12	240	1	5	3.18	.994
ITEM 13	240	1	5	3.35	.942
ITEM 14	240	1	5	3.01	1.061
ITEM 15	240	1	5	2.46	1.085
ITEM 16	240	1	5	2.86	1.117
ITEM 17	240	1	5	3.53	.923
ITEM 18	240	1	5	3.63	.892
ITEM 19	237	1	5	3.77	1.013
ITEM 20	240	1	5	3.31	.967
ITEM 21	238	1	5	3.32	.875
ITEM 22	239	1	5	3.22	1.007
ITEM 23	240	1	5	3.75	1.060
ITEM 24	240	1	5	2.60	1.189
N válido (según lista)	233				

1. HA SIDO EVALUADO EN SUS CONOCIMIENTOS POR AGENTES EXTERNOS A LA ESMIL

Tabla N° 2: Evaluación de conocimientos por agentes externos a la ESMIL

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NUNCA	105	43.6	43.8	43.8
	CASI NUNCA	46	19.1	19.2	62.9
	OCASIONALMENTE	43	17.8	17.9	80.8
	CON FRECUENCIA	33	13.7	13.8	94.6
	SIEMPRE	13	5.4	5.4	100.0
	Total	240	99.6	100.0	
Perdidos	Sistema	1	.4		
Total		241	100.0		

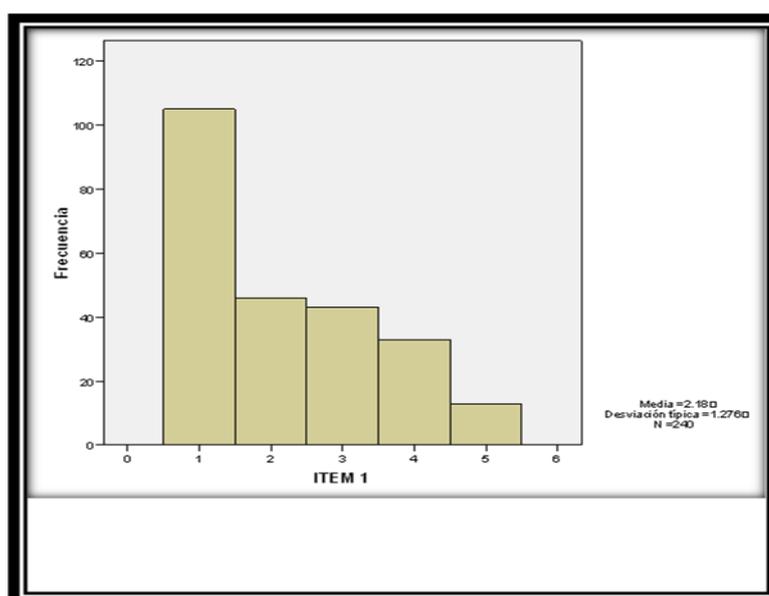


Figura N° 1 Evaluaciones por agentes externos

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS.

Como podemos apreciar el 43 % de encuestados señala que no ha sido objeto de una evaluación por parte de un estamento de acreditación externo, que en el caso de las asignaturas militares, bien podría ser el CEDE o la IGE. Otro 19% indica que nunca y un 17, 8 % señala que ocasionalmente; este es un indicador preocupante, ya que determina claramente que existe una falta de evaluación del aprendizaje por parte de estamentos neutrales que puedan garantizar niveles de excelencia en la educación.

CONCLUSIÓN.

La ESMIL mantenía una certificación concedida por la certificadora Veritas, sin embargo habría que determinar si la evaluación de gestión se ha enmarcado únicamente a la Gestión de los procesos, o si ha llegado al usuario y logrado determinar la calidad de educación que se está proporcionando a nuestros cadetes, al analizar los porcentajes vemos que no ha existido alguna forma de certificación de la educación efectiva.

2. CONSIDERA QUE LA EVALUACIÓN ACTUAL QUE SE LLEVA EN LA ESMIL PERMITE QUE EL ALUMNO CONSTRUYA SU PROPIO CONOCIMIENTO

Tabla N° 3: Construcción del conocimiento en torno a la evaluación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NUNCA	19	7.9	7.9	7.9
	CASI NUNCA	37	15.4	15.4	23.3
	OCASIONALMENTE	91	37.8	37.9	61.3
	CON FRECUENCIA	78	32.4	32.5	93.8
	SIEMPRE	15	6.2	6.3	100.0
	Total	240	99.6	100.0	
Perdidos	Sistema	1	.4		
Total		241	100.0		

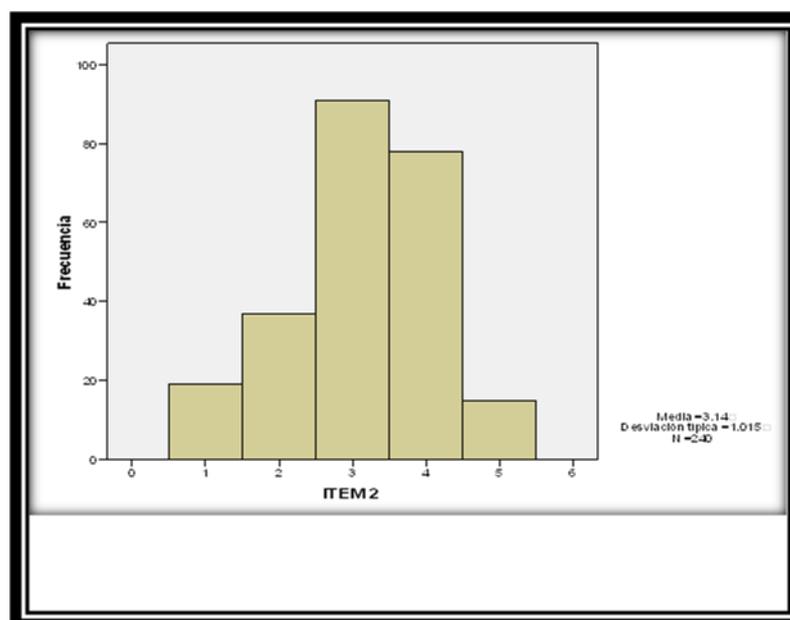


Figura N° 2 Construcción del conocimiento en torno a la evaluación.

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS.

En este Ítem podemos ver que el 70 % de encuestados aproximadamente manifiestan que medianamente han podido construir su conocimiento, existiendo una ligera tendencia más bien favorable al positivismo en torno a esta interrogante, lo que podría dar la pauta de que se mejoren procesos de evaluación para colaborar efectivamente en la construcción del conocimiento.

CONCLUSIÓN.

Se debe procurar un modelo sistémico de evaluación que relacione en forma lógica los contenidos, de manera que permita a los cadetes entender y proyectar los conocimientos, creándose expectativas y motivando la investigación, inclusive durante la evaluación, de manera que ésta no se entienda como una única forma de rendir un examen, y por el contrario amplíe las expectativas, genere discusión y concluya en la construcción plena del conocimiento.

3. LOS CONOCIMIENTOS LUEGO DE LA EVALUACIÓN SE AFIANZAN Y SON ÚTILES PARA EL APRENDIZAJE.

Tabla N° 4: Afianzamiento del conocimiento luego de la evaluación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NUNCA	4	1.7	1.7	1.7
	CASI NUNCA	34	14.1	14.2	15.8
	OCASIONALMENTE	101	41.9	42.1	57.9
	CON FRECUENCIA	80	33.2	33.3	91.3
	SIEMPRE	21	8.7	8.8	100.0
	Total	240	99.6	100.0	
Perdidos	Sistema	1	.4		
Total		241	100.0		

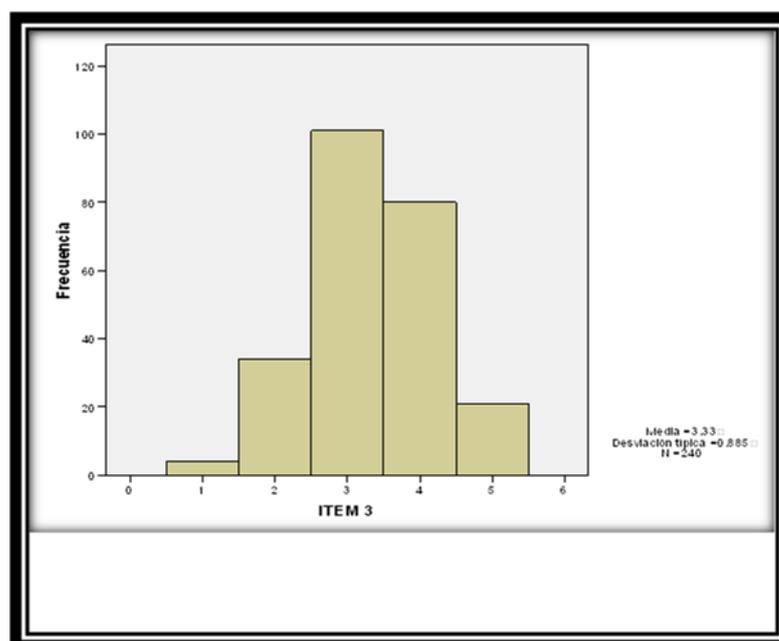


Figura N° 3 Afianzamiento del conocimiento luego de la evaluación

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS.

En esta interrogante se puede observar una tendencia más bien positiva según la cual, el 75% (aprox.) percibe que en ocasiones le es útil la evaluación como instrumento para el afianzamiento del conocimiento, alrededor del 16% que no es de utilidad, mientras que apenas un 8% creen que si, que efectivamente la evaluación fortalece el aprendizaje.

CONCLUSIÓN.

Conocedores de que no existe un sistema perfecto, se considera que el actual que mantiene la ESMIL es perfectible, y que resultaría muy beneficioso buscar alternativas modernas basadas en estrategias metodológicas que mejoren esta percepción y que efectivamente sean útiles para el afianzamiento del conocimiento.

4. LOS CONOCIMIENTOS LUEGO DE LA EVALUACIÓN FUERON ÚTILES ÚNICAMENTE PARA LA APROBACIÓN DE UNA MATERIA.

Tabla N° 5: Utilidad de la Evaluación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NUNCA	9	3.7	3.8	3.8
	CASI NUNCA	34	14.1	14.2	17.9
	OCASIONALMENTE	65	27.0	27.1	45.0
	CON FRECUENCIA	95	39.4	39.6	84.6
	SIEMPRE	37	15.4	15.4	100.0
	Total	240	99.6	100.0	
Perdidos	Sistema	1	.4		
Total		241	100.0		

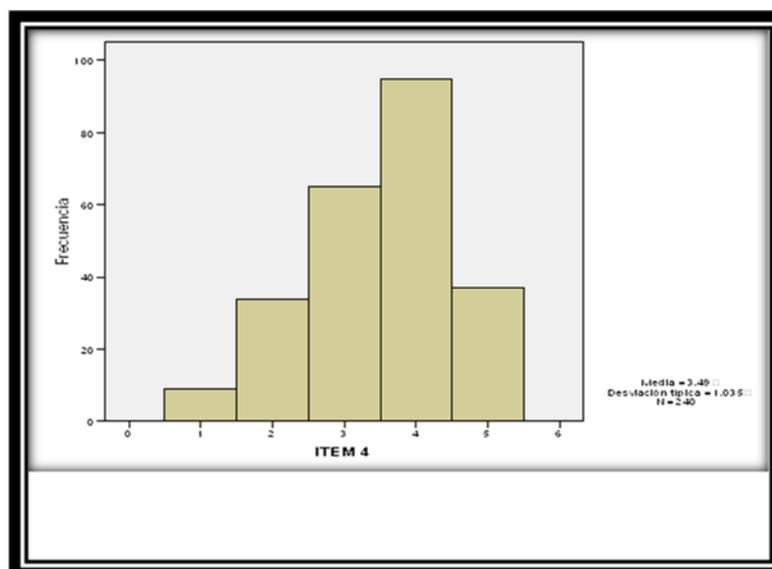


Figura N° 4 Utilidad de la Evaluación

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS.

Como podemos ver alrededor de un 18% piensa que los conocimientos le son útiles al estudiante tan solo para aprobar la materia, mientras que el 27% cree que este fenómeno es ocasional, mientras que un **preocupante 55% percibe que el instrumento de evaluación le es útil únicamente para la aprobación de la materia.**

CONCLUSIÓN.

La ESMIL, como todo centro educativo de enseñanza superior debe procurar evaluar en forma sistemática. Es justo reconocer que la presente interrogante **requiere por parte del encuestado cierta madurez** y visión que se alcanza posteriormente, de manera que sería recomendable en el nivel correspondiente, dirigir esfuerzos para **realizar estudios sobre todo de adaptabilidad** del Oficial graduado, de manera que se pueda corregir con mejores elementos, alternativas para disminuir esta percepción negativa que mantiene un importante porcentaje de los estudiantes.

5. SE CUANTIFICA SIEMPRE A LA EVALUACIÓN FORMATIVA.

Tabla N° 6: Cuantificación de la evaluación formativa

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NUNCA	19	7.9	7.9	7.9
	CASI NUNCA	54	22.4	22.5	30.4
	OCASIONALMENTE	73	30.3	30.4	60.8
	CON FRECUENCIA	68	28.2	28.3	89.2
	SIEMPRE	26	10.8	10.8	100.0
	Total	240	99.6	100.0	
Perdidos	Sistema	1	.4		
Total		241	100.0		

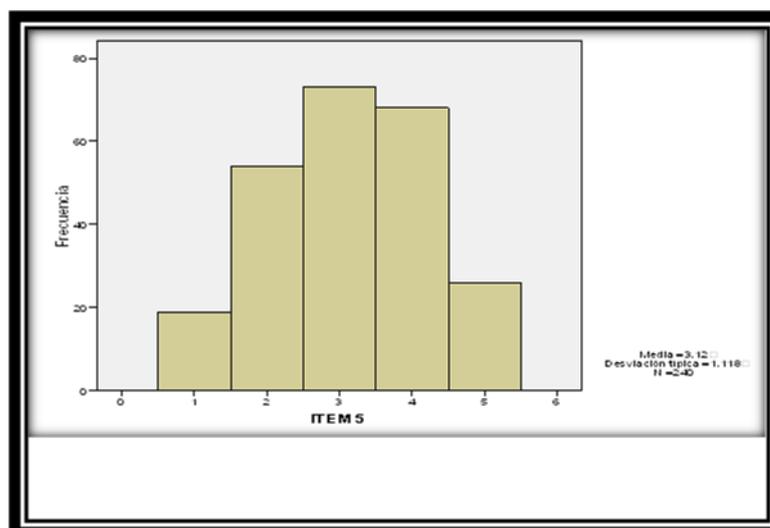


Figura N° 5 Cuantificación de la evaluación formativa

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS.

El 7,9% de encuestados considera que nunca se llega a cuantificar las evaluaciones formativas, un 50% adicional se ubica dentro de una percepción neutral que nos hace ver que este tipo de evaluaciones en ocasiones son de tipo cuantitativo y en otras de orden cualitativo, quedando un 10,8 % como una constante la cuantificación de este tipo de evaluación.

CONCLUSIÓN.

Se puede deducir que al momento la ESMIL mantiene evaluaciones formativas de tipo cuantitativo y **cualitativo**, **presentándose dificultades al tener finalmente que cuantificar las evaluaciones cualitativas** debido al sistema de antigüedades que prevalece dentro de la carrera Militar. Resultaría **interesante desarrollar un modelo matemático** que permita implementar en forma objetiva y efectiva este tipo de relaciones para poder considerar aspectos intangibles dentro del proceso de evaluación.

6. SE APLICA LA EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

Tabla N° 7: Aplicación de evaluación diagnóstica

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NUNCA	59	24.5	24.6	24.6
	CASI NUNCA	62	25.7	25.8	50.4
	OCASIONALMENTE	58	24.1	24.2	74.6
	CON FRECUENCIA	38	15.8	15.8	90.4
	SIEMPRE	23	9.5	9.6	100.0
	Total	240	99.6	100.0	
Perdidos	Sistema	1	.4		
Total		241	100.0		

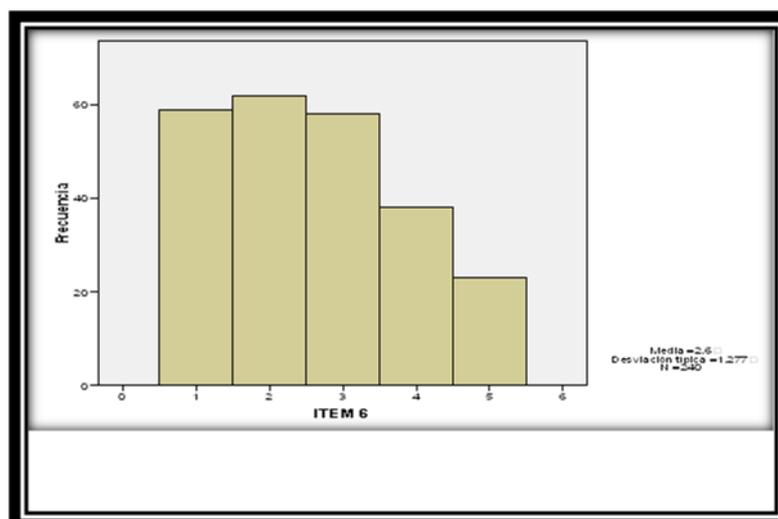


Figura N° 6 Aplicación de la evaluación diagnóstica

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS.

Aproximadamente el 50% señala no haber sometido a evaluaciones de diagnóstico previas a recibir un conocimiento, otro 25% señala que tan solo en ocasiones se ha aplicado este tipo de evaluación, quedando otro 25% que señala que se ha dado esta evaluación importante dentro del sistema de educación.

CONCLUSIÓN.

Posiblemente en esta interrogante se presenta un resultado muy interesante para el proceso de enseñanza debido a que con facilidad vemos que se omite el fijar un punto de partida para la enseñanza.

Consideramos importante la implementación de una evaluación diagnóstica al menos básica en forma previa ya que de esta manera se conoce el nivel de inicio y en ocasiones se podrá incluso orientar el esfuerzo a los temas verdaderamente nuevos para el estudiante.

7. SIENTE UD. QUE LA EVALUACIÓN DEL CONOCIMIENTO OBEDECE A UN PROCESO LÓGICO DENTRO DE LA CREACIÓN DEL CONOCIMIENTO

Tabla N° 8: La evaluación obedece a proceso lógico

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	CASI NUNCA	30	12.4	12.5	12.5
	OCASIONALMENTE	103	42.7	42.9	55.4
	CON FRECUENCIA	83	34.4	34.6	90.0
	SIEMPRE	24	10.0	10.0	100.0
	Total	240	99.6	100.0	
Perdidos	Sistema	1	.4		
Total		241	100.0		

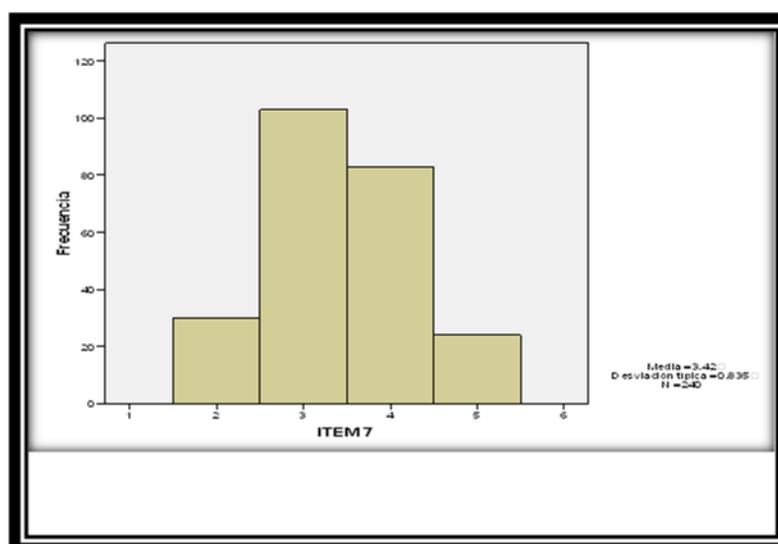


Figura N° 7 La evaluación obedece a proceso lógico

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS.

De acuerdo a las respuestas proporcionadas por los estudiantes, podemos apreciar un 12,4% considera que no existe lógica entre las evaluaciones y la construcción del conocimiento, existiendo alrededor de un 43% adicional que tan solo cree que ocasionalmente se logra un sentido de lógica en la creación del conocimiento y la evaluación. Un 33,4% considera que si es frecuente esta percepción y un restante 10% piensa que siempre hay lógica entre la evaluación y la generación de conocimiento.

CONCLUSIÓN.

Es probable que esta **percepción negativa** respecto de la oportunidad y método de evaluación en torno a la construcción del conocimiento deba ser revisada, de modo que el estudiante encuentre lógica y no cree en su interior un obstáculo producto de la incomprensión que genera dilemas educativos en los estudiantes. Es por ello, que **resultaría interesante la adopción de nuevas herramientas para la evaluación del conocimiento, mismas que contribuyan en la creación del conocimiento en forma plena.**

8. LAS EVALUACIONES DE LAS QUE UD. ES OBJETO ESTÁN INTEGRADAS ENTRE SI

Tabla N° 9: Evaluaciones integradas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NUNCA	5	2.1	2.1	2.1
	CASI NUNCA	20	8.3	8.3	10.4
	OCASIONALMENTE	74	30.7	30.8	41.3
	CON FRECUENCIA	113	46.9	47.1	88.3
	SIEMPRE	28	11.6	11.7	100.0
	Total	240	99.6	100.0	
Perdidos	Sistema	1	.4		
Total		241	100.0		

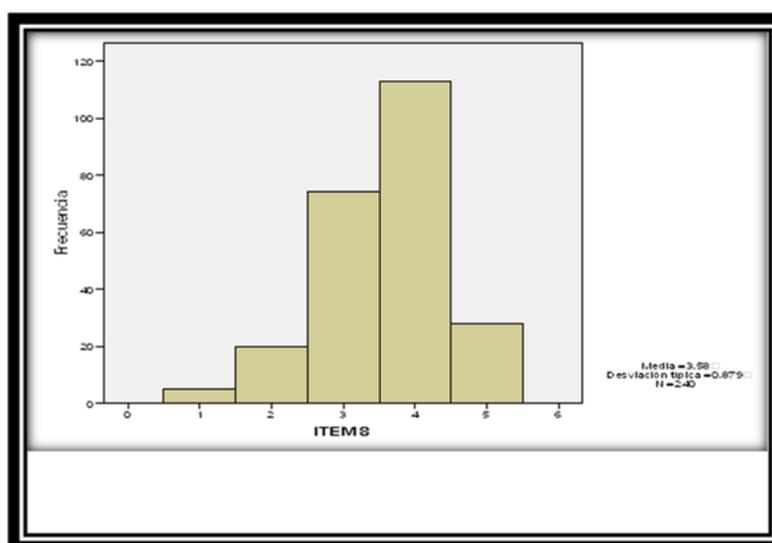


Figura N° 8 Evaluaciones Integradas

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS.

Como se puede apreciar en este ítem, es mínima la cantidad de estudiantes que consideran que no están integradas las evaluaciones, registrándose únicamente un 2,1%; un 39% considera que en ocasiones se presenta una integración adecuada, mientras que alrededor del 58% percibe que efectivamente existe esta integración.

CONCLUSIÓN.

Como podemos evidenciar, **existe por parte de los estudiantes la percepción positiva** en torno a la integración e inter- relación de la evaluación. Esto es un factor positivo pero se puede mejorar. El desarrollo de estrategias adecuadas es una forma interesante y ágil de alcanzar este fin. Lógicamente se debe ejecutar **proyectos integradores** respetando la independencia de ciertos conocimientos, pero en el campo militar, debido a que obedecemos a un empleo sistémico de armas y servicios, la integración de la evaluación podría considerarse como un aporte importante para **acostumbrar al militar a considerar todas las variables para decidir.**

9. SIENTE QUE EXISTE CONTINUIDAD EN LA EVALUACIÓN

Tabla N° 10: Continuidad en la evaluación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NUNCA	2	.8	.8	.8
	CASI NUNCA	28	11.6	11.7	12.5
	OCASIONALMENTE	61	25.3	25.4	37.9
	CON FRECUENCIA	100	41.5	41.7	79.6
	SIEMPRE	49	20.3	20.4	100.0
	Total	240	99.6	100.0	
Perdidos	Sistema	1	.4		
Total		241	100.0		

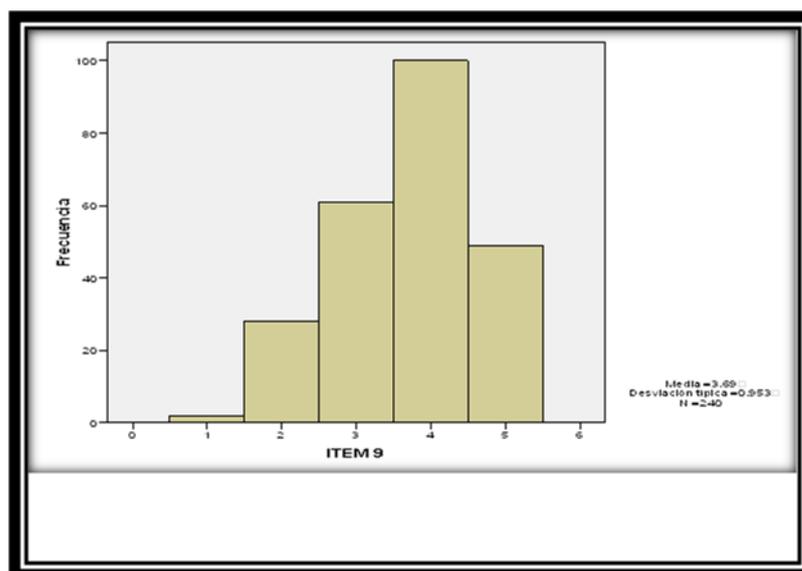


Figura N° 9 Continuidad en la evaluación

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS.

Un 13% percibe que existe poca continuidad en la evaluación; aproximadamente el 67% estima que se da una continuidad en los procesos de evaluación y un 20% considera que si existe la continuidad de evaluación requerida para el aprendizaje.

CONCLUSIÓN.

La curva producto de esta interrogante resulta normal, se interpreta entonces que **es adecuada la periodicidad de la evaluación**. Como sabemos, es importante lograr mediante la evaluación el aprendizaje significativo y evitar lo que podría considerarse un instrumentalismo.

10. SE EVALÚA EN FORMA CUALITATIVA LO QUE USTED HA LOGRADO EN EL PROCESO EDUCATIVO

Tabla N° 11: Evaluación cualitativa

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
NUNCA	7	2.9	2.9	2.9
CASI NUNCA	40	16.6	16.7	19.7
OCASIONALMENTE	86	35.7	36.0	55.6
CON FRECUENCIA	85	35.3	35.6	91.2
SIEMPRE	21	8.7	8.8	100.0
Total	239	99.2	100.0	
Perdidos Sistema	2	.8		
Total	241	100.0		

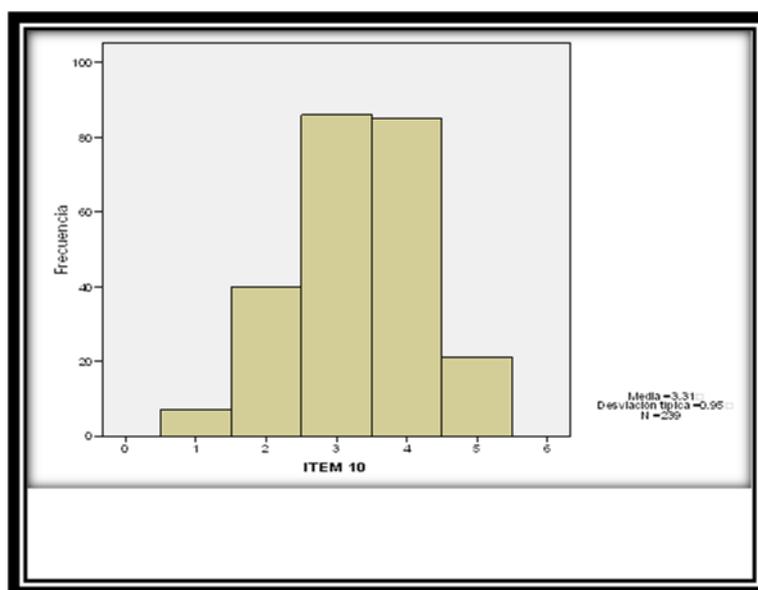


Figura N° 10 Evaluación cualitativa

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS.

Podemos ver que existe un 20% aproximado que percibe falta de evaluación cualitativa durante el aprendizaje, y se destaca un 70% que percibe la existencia de este tipo de evaluación; quedando un 8,7% que considera la plena existencia de la evaluación cualitativa.

CONCLUSIÓN.

Se evidencia que este tipo de evaluación se está considerando en la Escuela Militar; si relacionamos este resultado con la interrogante planteada en el ítem 5, volvemos a **percibir la falta de instrumentos que ayuden al instructor a considerar los elementos que se reciben de la evaluación cualitativa.**

11.HA SIDO EVALUADO MEDIANTE ENTREVISTAS

Tabla N° 12: Evaluación con entrevistas

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NUNCA	70	29.0	29.2	29.2
	CASI NUNCA	61	25.3	25.4	54.6
	OCASIONALMENTE	52	21.6	21.7	76.3
	CON FRECUENCIA	41	17.0	17.1	93.3
	SIEMPRE	16	6.6	6.7	100.0
	Total	240	99.6	100.0	
Perdidos	Sistema	1	.4		
Total		241	100.0		

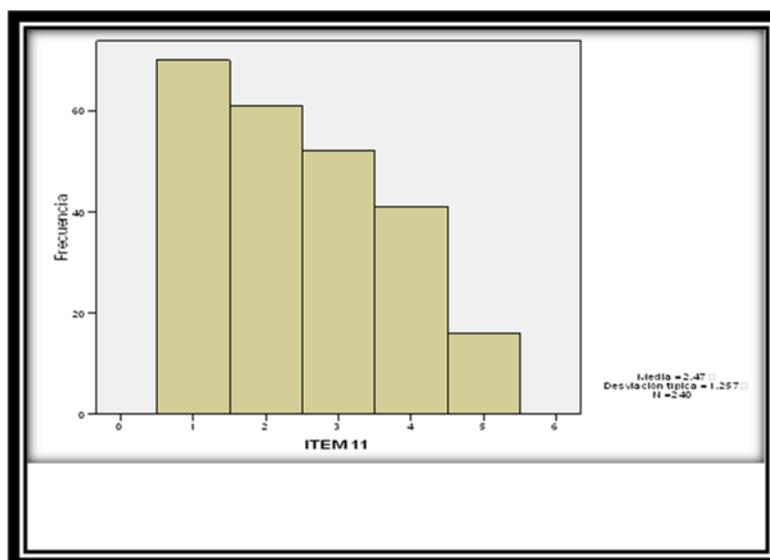


Figura N° 11 Evaluación con entrevistas

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS.

Alrededor del 54% de encuestados, señala que nunca o casi nunca se ha recurrido a este tipo de instrumento, otro 21% indica que solo en ocasiones, quedando apenas un 23% que indica que si se han efectuado este tipo de evaluaciones.

CONCLUSIÓN.

Producto del estudio de esta interrogante se puede decir que **en la ESMIL no se están implementando técnicas de evaluación dinámicas**, que pueden resultar interesantes para evaluar la adquisición de ciertos conocimientos y que además contribuirán en forma importante para el **desarrollo de otras habilidades** necesarias para un correcto desempeño profesional.

12.HA SIDO EVALUADO MEDIANTE LA ELABORACIÓN DE ENSAYOS

Tabla N° 13: Evaluación con ensayos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NUNCA	11	4.6	4.6	4.6
	CASI NUNCA	49	20.3	20.4	25.0
	OCASIONALMENTE	83	34.4	34.6	59.6
	CON FRECUENCIA	79	32.8	32.9	92.5
	SIEMPRE	18	7.5	7.5	100.0
	Total	240	99.6	100.0	
Perdidos	Sistema	1	.4		
Total		241	100.0		

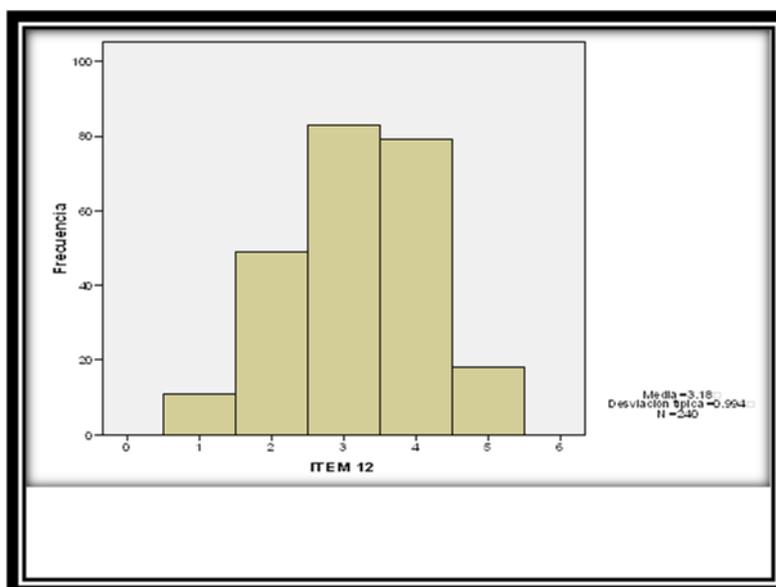


Figura N° 12 Evaluación con ensayos

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS.

Se puede apreciar a un 25% que señala que no se ha utilizado esta técnica durante sus evaluaciones; un 66% que si se ha sometido a este tipo de evaluación y un 7,5% que señala haber recurrido constantemente a este tipo de evaluación.

CONCLUSIÓN.

Se puede ver que esta forma de evaluar **es más común** entre docentes, probablemente la causa es que dentro de los conocimientos proporcionados a los estudiantes, priman aquellos que tienen que ver con aspectos de investigación y exposición. Un punto importante a **sugerir es el contar con instrumentos de medida dentro de las evaluaciones a manera de matriz, que permita cuantificar los trabajos y su defensa.**

13.HA SIDO EVALUADO UTILIZANDO A LA OBSERVACIÓN DE SU DESENVOLVIMIENTO EN BASE A PARÁMETROS PREVIAMENTE ESTABLECIDOS

Tabla N° 14: Evaluación mediante la observación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NUNCA	8	3.3	3.3	3.3
	CASI NUNCA	32	13.3	13.3	16.7
	OCASIONALMENTE	92	38.2	38.3	55.0
	CON FRECUENCIA	85	35.3	35.4	90.4
	SIEMPRE	23	9.5	9.6	100.0
	Total	240	99.6	100.0	
Perdidos	Sistema	1	.4		
Total		241	100.0		

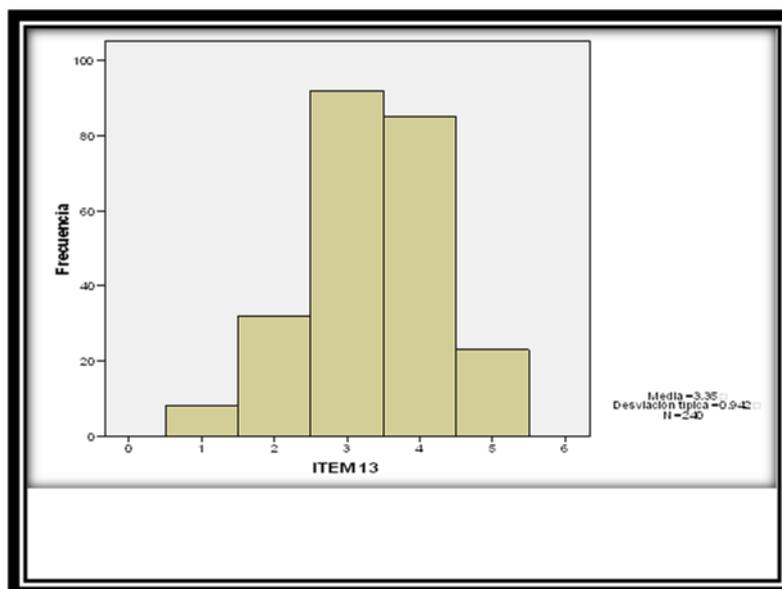


Figura N° 13 Evaluación mediante la observación

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS.

Como podemos apreciar el 16,6% de encuestados, señala que no ha sido objeto de una evaluación mediante la observación; el 73,5% señala que en ocasiones, quedando únicamente un 10% que indica que es objeto de evaluaciones mediante esta técnica.

CONCLUSIÓN.

La Respuesta nuevamente tiene lógica debido al tipo de conocimientos que se da al cadete dentro de su formación profesional priorizándose el aspecto aplicativo y procurando que la evaluación sea hecha en el terreno.

Nuevamente se ve la necesidad de que exista una adecuada forma de cuantificar el conocimiento y la destreza. Es aquí donde las **matrices, listas de chequeo, listas de tareas, etc. Pueden aportar significativamente.**

14.HA SIDO EVALUADO UTILIZANDO TÉCNICAS DE DISCUSIÓN Y DEBATE ENTRE GRUPOS DE CADETES

Tabla N° 15: Evaluación mediante discusión y debate

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NUNCA	17	7.1	7.1	7.1
	CASI NUNCA	67	27.8	27.9	35.0
	OCASIONALMENTE	67	27.8	27.9	62.9
	CON FRECUENCIA	74	30.7	30.8	93.8
	SIEMPRE	15	6.2	6.3	100.0
	Total	240	99.6	100.0	
Perdidos	Sistema	1	.4		
Total		241	100.0		

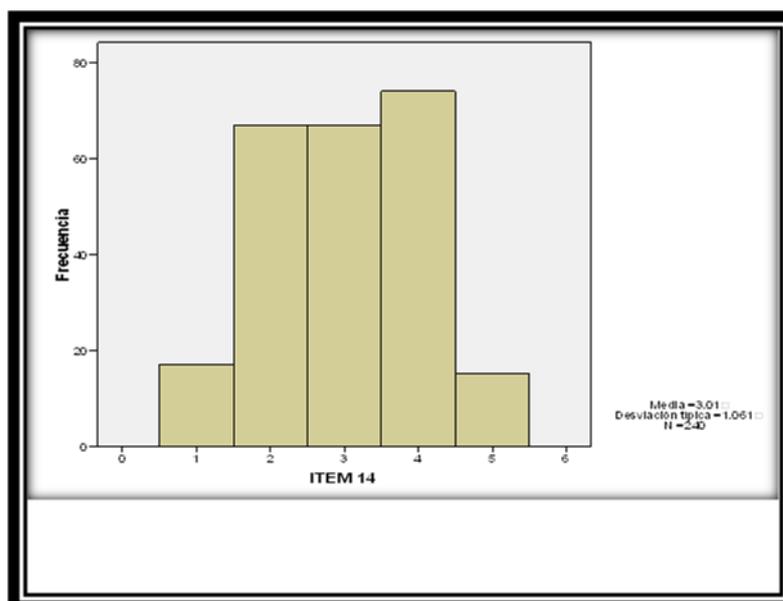


Figura N° 14 Evaluación mediante discusión y debate

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS.

Un preocupante 30% señala que casi nunca se ha acudido al debate para evaluar el conocimiento; el 60% se ubica en el medio señalando que alguna vez ha sido parte de este tipo de evaluación, y tan solo un 6,2% indica que si ha tenido este tipo de evaluación.

CONCLUSIÓN.

La ESMIL debe procurar implementar y **acrecentar esta técnica** de evaluación debido a que **constituye una forma inteligente de alcanzar interés y de lograr que el conocimiento** se mantenga en el tiempo. El debate sustentado genera además interés y crea conocimiento para todos ya que las conclusiones finales a las que se llega, son de dominio de todo el auditorio.

15. EN LA ESMIL SE HA LOGRADO REDUCIR EL USO EXAGERADO DE LA MEMORIA

Tabla N° 16: Uso exagerado de la memoria

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NUNCA	59	24.5	24.6	24.6
	CASI NUNCA	61	25.3	25.4	50.0
	OCASIONALMENTE	74	30.7	30.8	80.8
	CON FRECUENCIA	43	17.8	17.9	98.8
	SIEMPRE	3	1.2	1.3	100.0
	Total	240	99.6	100.0	
Perdidos	Sistema	1	.4		
Total		241	100.0		

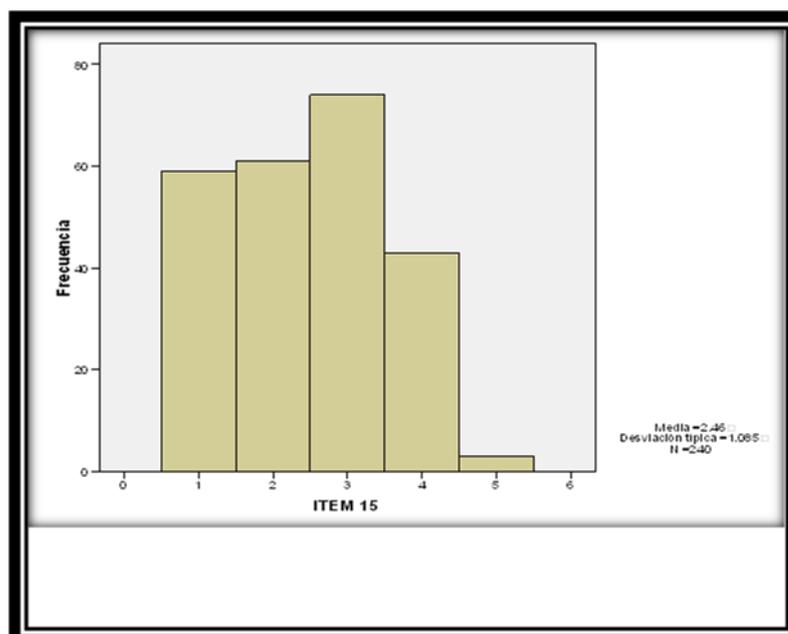


Figura N° 15 Uso exagerado de la memoria

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS.

Un importante **50 % considera que no** se ha disminuido el uso o abuso de la memoria para evaluar el conocimiento; mientras que otro importante **48% señala que solo en ocasiones**, quedando un 1,2% que manifiesta que si se ha reducido la utilización de la memoria.

CONCLUSIÓN.

Posiblemente dentro del estudio realizado esta es la **interrogante más preocupante ya que en forma casi generalizada existe una percepción de abuso en el uso de la memoria para la evaluación.** Es aquí donde los institutos de calidad deben trabajar para que prime el desarrollo de un sentido común para decidir, basado en conocimientos y experiencias, y que sea evaluado en su contexto y no simplemente bajo el frágil recurso de la memoria.

16. EN LA ESMIL SE HA LOGRADO POTENCIAR EL RAZONAMIENTO

Tabla N° 17: Potenciar el razonamiento en la evaluación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NUNCA	32	13.3	13.3	13.3
	CASI NUNCA	57	23.7	23.8	37.1
	OCASIONALMENTE	78	32.4	32.5	69.6
	CON FRECUENCIA	58	24.1	24.2	93.8
	SIEMPRE	15	6.2	6.3	100.0
	Total	240	99.6	100.0	
Perdidos	Sistema	1	.4		
Total		241	100.0		

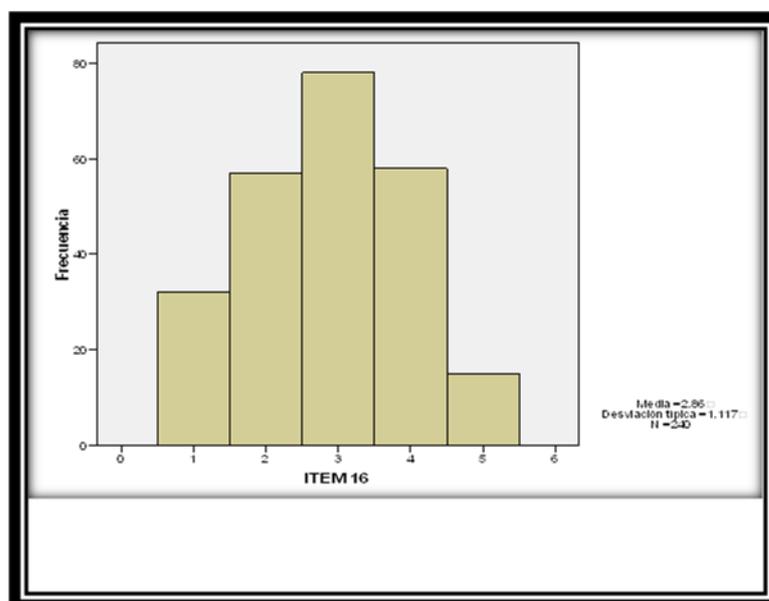


Figura N° 16 Potenciar el razonamiento en la evaluación

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS.

Un **27% de los estudiantes considera que el razonamiento no se ha potenciado** en forma adecuada, existiendo un **32,4% que señala que es ocasional** la evaluación en base a razonamiento y un **24% considera que con frecuencia** si se razona en la evaluación; mientras solo un 6,2% considera que si se utiliza el razonamiento en forma continua.

CONCLUSIÓN.

Esta interrogante permite **verificar la anterior y confirmar la percepción de los estudiantes respecto de que probablemente no se está potenciando el razonamiento.** Esta es una conclusión interesante para profundizar en el estudio, debido a que al ser la Escuela Militar un Instituto de formación, ciertamente debe recurrirse con mayor frecuencia al uso de la memoria, por lo que podría tratarse de una interpretación asociada a las condiciones del cadete. Sin embargo y conocedores de esta problemática, consideramos que es oportuno enfocar la evaluación desde otras aristas a fin de lograr un aprendizaje significativo.

17.LA EVALUACIÓN SE ENFOCA EN TEMAS DE UTILIDAD E INTERÉS PARA EL LOGRO DE SUS COMPETENCIAS

Tabla N° 18: Enfoque para logro de competencias

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NUNCA	3	1.2	1.3	1.3
	CASI NUNCA	29	12.0	12.1	13.3
	OCASIONALMENTE	80	33.2	33.3	46.7
	CON FRECUENCIA	94	39.0	39.2	85.8
	SIEMPRE	34	14.1	14.2	100.0
	Total	240	99.6	100.0	
Perdidos	Sistema	1	.4		
Total		241	100.0		

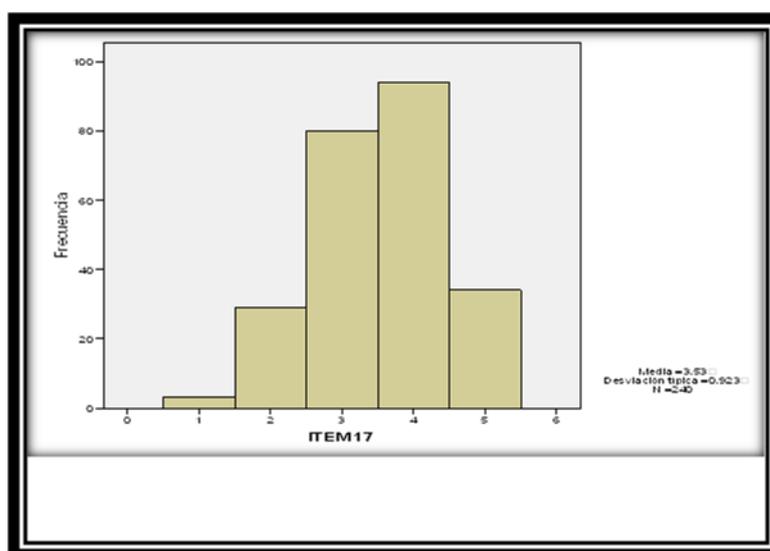


Figura N° 17 Enfoque para logro de competencias

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS.

Como podemos apreciar el 13% de encuestados señala que no se enfoca la evaluación en los temas importantes para el logro de las competencias educativas; un porcentaje elevado de alrededor de 72% percibe que el enfoque con frecuencia es el adecuado y un 14% coincide en que si se están bien enfocados los temas a evaluar.

CONCLUSIÓN.

Las percepciones de estudiantes deben ser analizadas con detalle. Consideramos que al existir un porcentaje importante de estudiantes (72%), que piensan que el enfoque de los temas es adecuado, existe satisfacción durante el proceso de enseñanza – aprendizaje y consecuentemente, **buena predisposición para el logro de sus competencias.**

18.LA EVALUACIÓN REFUERZA EL DESARROLLO DE TODOS LOS APRENDIZAJES

Tabla N° 19: Refuerzo de los aprendizajes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NUNCA	1	.4	.4	.4
	CASI NUNCA	27	11.2	11.3	11.7
	OCASIONALMENTE	70	29.0	29.2	40.8
	CON FRECUENCIA	105	43.6	43.8	84.6
	SIEMPRE	37	15.4	15.4	100.0
	Total	240	99.6	100.0	
Perdidos	Sistema	1	.4		
Total		241	100.0		

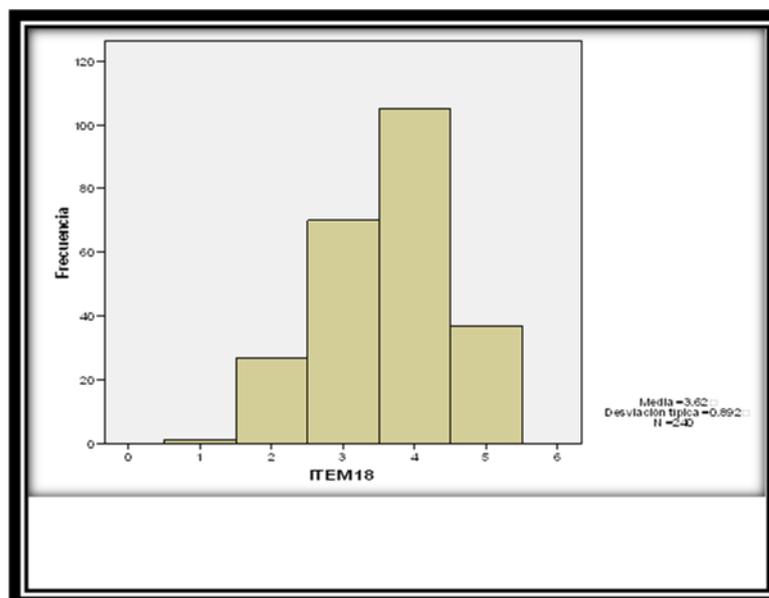


Figura N° 18 Refuerzo de los aprendizajes

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS.

Como podemos apreciar el 12 % de encuestados se expresa en forma negativa, el 72,6 % considera que efectivamente se refuerza el aprendizaje con la evaluación, y otro 15% señala que efectivamente siempre la evaluación se puede considerar como un refuerzo para el aprendizaje.

CONCLUSIÓN.

Esta percepción es también positiva y debe aprovecharse la misma debido a que nos da una pauta respecto del entusiasmo con el que los estudiantes aprenden.

En la ESMIL se debe procurar equilibrar el desarrollo de todos los aprendizajes y encontrar en la evaluación un instrumento más para este fin y no solo para considerar o no la aprobación de una asignatura.

19. LOS LUGARES UTILIZADOS PARA APRENDER BRINDAN LAS CONDICIONES NECESARIAS

Tabla N° 20: Condiciones de lugares adecuados

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NUNCA	7	2.9	3.0	3.0
	CASI NUNCA	22	9.1	9.3	12.2
	OCASIONALMENTE	47	19.5	19.8	32.1
	CON FRECUENCIA	104	43.2	43.9	75.9
	SIEMPRE	57	23.7	24.1	100.0
	Total	237	98.3	100.0	
Perdidos	Sistema	4	1.7		
Total		241	100.0		

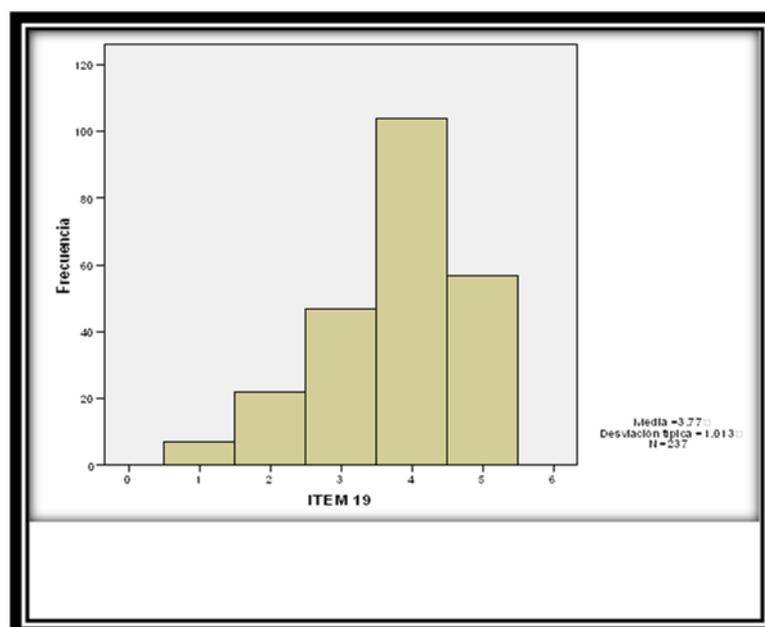


Figura N° 19 Condiciones de lugares adecuados

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS.

Un 12 % percibe que no se tiene aún las mejores instalaciones para el aprendizaje. Un 63% se expresa como conforme de las mismas y un 24 % considera que las instalaciones se prestan plenamente para la enseñanza.

CONCLUSIÓN.

La Escuela Militar mantiene una **infraestructura muy adecuada** y esto se evidencia con las respuestas de los cadetes, siempre será una buena inversión la que se haga en adecuación, para nuestro tema de investigación, esto nos ayuda a enfocar los esfuerzos en los problemas mayores del campo educativo.

20. SE REALIZAN TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN QUE REQUIEREN DE LECTURAS SELECCIONADAS, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Tabla N° 21: Investigación y análisis

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NUNCA	7	2.9	2.9	2.9
	CASI NUNCA	43	17.8	17.9	20.8
	OCASIONALMENTE	80	33.2	33.3	54.2
	CON FRECUENCIA	88	36.5	36.7	90.8
	SIEMPRE	22	9.1	9.2	100.0
	Total	240	99.6	100.0	
Perdidos	Sistema	1	.4		
Total		241	100.0		

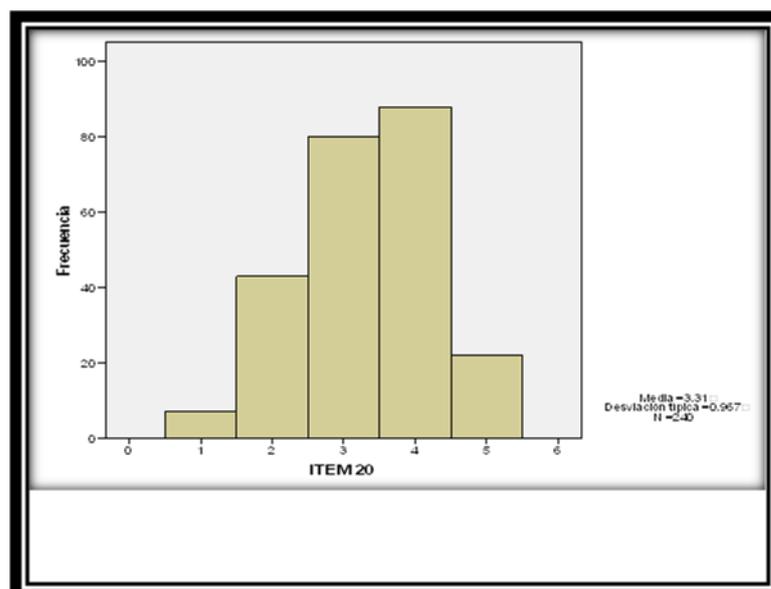


Figura N° 20 Investigación y análisis

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS.

Un 3% indica que no se recurre a la investigación, otro 17% indica que casi nunca, existe una mayoría de alrededor del 69% que indica que se da con cierta frecuencia y un 9% que señala que siempre se recurre a esta técnica.

CONCLUSIÓN.

Se puede ver que **efectivamente se investiga pero no en el porcentaje ideal que permitiría crear cultura militar en forma significativa**. Es posiblemente una arista importante a la que el presente estudio puede aportar en busca de la excelencia académica.

21.LOS ANÁLISIS DURANTE EL APRENDIZAJE, SON CONDUCIDOS MEDIANTE UN PROCESO LÓGICO Y GRADUAL A LAS CONCLUSIONES.

Tabla N° 22: Proceso lógico en la evaluación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NUNCA	2	.8	.8	.8
	CASI NUNCA	40	16.6	16.8	17.6
	OCASIONALMENTE	96	39.8	40.3	58.0
	CON FRECUENCIA	81	33.6	34.0	92.0
	SIEMPRE	19	7.9	8.0	100.0
	Total	238	98.8	100.0	
Perdidos	Sistema	3	1.2		
Total		241	100.0		

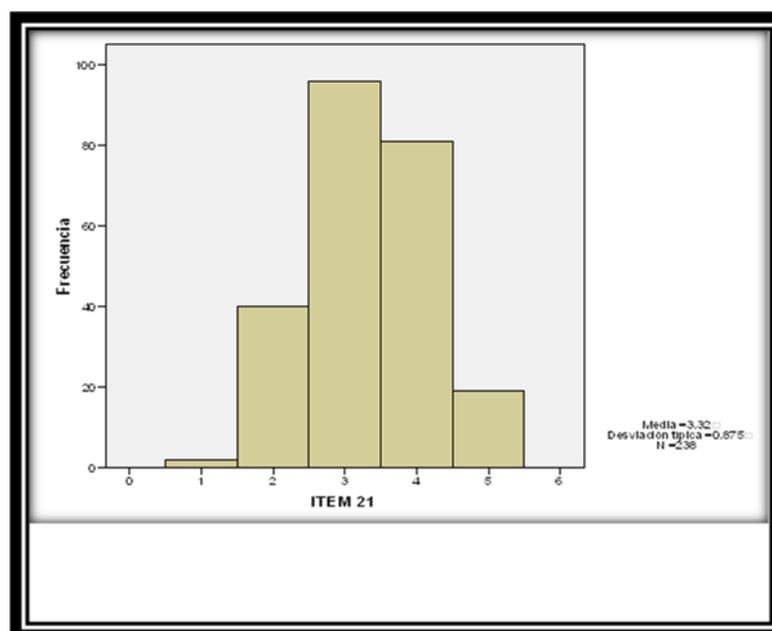


Figura N° 21 Proceso lógico en la evaluación

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS.

Un 17% señala que los análisis requieren de mayor profundidad previa a la conclusión, 72% se muestra medianamente conforme y un 8% está plenamente conforme de los procesos que se siguen en clase hasta concluir.

CONCLUSIÓN.

Se puede concluir que existen muchos procesos por mejorar a fin de incrementar el porcentaje de satisfacción de los estudiantes y que ellos encuentren mayor sentido a los conocimientos que se les imparte y a su importancia. Consideramos que **se debe incluir herramientas prácticas y de utilidad para transmitir los conocimientos.**

22.DESARROLLA ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE GRUPALES

Tabla N° 23: Uso de estrategias grupales

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NUNCA	12	5.0	5.0	5.0
	CASI NUNCA	44	18.3	18.4	23.4
	OCASIONALMENTE	82	34.0	34.3	57.7
	CON FRECUENCIA	81	33.6	33.9	91.6
	SIEMPRE	20	8.3	8.4	100.0
	Total	239	99.2	100.0	
Perdidos	Sistema	2	.8		
Total		241	100.0		

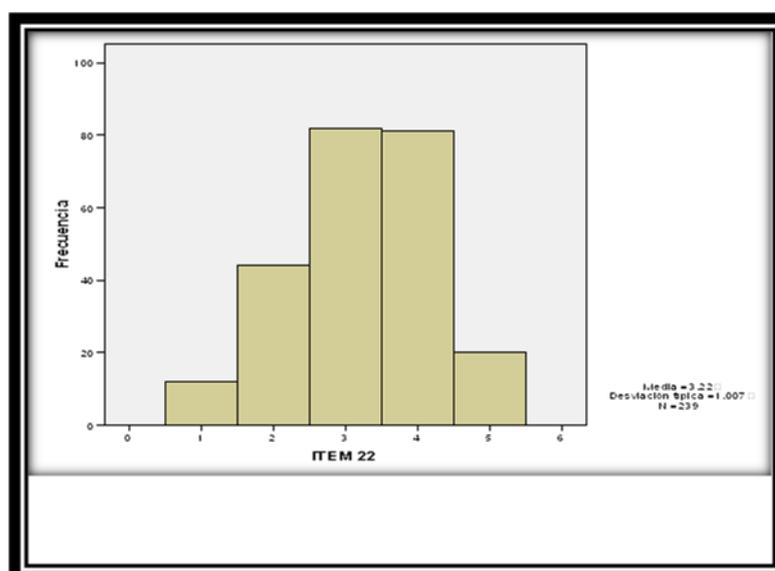


Figura N° 22 Uso de estrategias grupales

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS.

Un 23% da una respuesta negativa al uso de este tipo de técnicas. Un 67,6% señala que esto se hace en ocasiones, mientras que un 8,3% indica que se recurre siempre a este tipo de estrategia.

CONCLUSIÓN.

Se puede concluir que esta estrategia de aprendizaje **no es muy común en la enseñanza y por ende menos común durante la evaluación**, esta es una estrategia que ayuda a fomentar el liderazgo y a trabajar en equipo, **debe constituir para un instituto militar una forma constante de aprendizaje y evaluación debido a la naturaleza y competencias que se buscan alcanzar.**

23. USTED HA DESARROLLADO UN ESTILO DE APRENDIZAJE PERSONAL

Tabla N° 24: Desarrollo de un estilo de aprendizaje

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NUNCA	6	2.5	2.5	2.5
	CASI NUNCA	29	12.0	12.1	14.6
	OCASIONALMENTE	48	19.9	20.0	34.6
	CON FRECUENCIA	92	38.2	38.3	72.9
	SIEMPRE	65	27.0	27.1	100.0
	Total	240	99.6	100.0	
Perdidos	Sistema	1	.4		
Total		241	100.0		

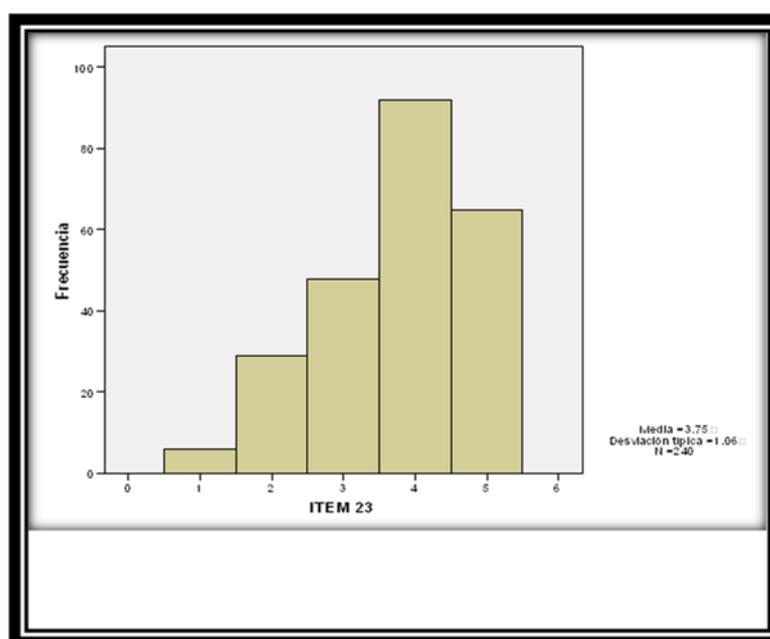


Figura N° 23 Desarrollo de un estilo de aprendizaje

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS.

Un 14% percibe que no ha logrado desarrollar un estilo de aprendizaje propio. Un 58% se ubica como inseguro de haberlo hecho, mientras que un importante 27% considera que si ha logrado desarrollar su estilo.

CONCLUSIÓN.

Es muy importante resaltar un porcentaje significativo de estudiantes que dicen conocer cómo aprender, el desarrollo de un estilo de aprendizaje ayudará a desarrollar técnicas de estudio adecuadas para cada individuo. Es importante procurar ver mecanismos que brinden a los estudiantes una gama de alternativas para afinar los resultados y generar las mejores condiciones de estudio.

24.HA RECIBIDO ASESORAMIENTO PSICO-PEDAGÓGICO PARA FACILITAR SU APRENDIZAJE

Tabla N° 25: Asesoramiento Psicopedagógico

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NUNCA	57	23.7	23.8	23.8
	CASI NUNCA	55	22.8	22.9	46.7
	OCASIONALMENTE	65	27.0	27.1	73.8
	CON FRECUENCIA	53	22.0	22.1	95.8
	SIEMPRE	10	4.1	4.2	100.0
	Total	240	99.6	100.0	
Perdidos	Sistema	1	.4		
Total		241	100.0		

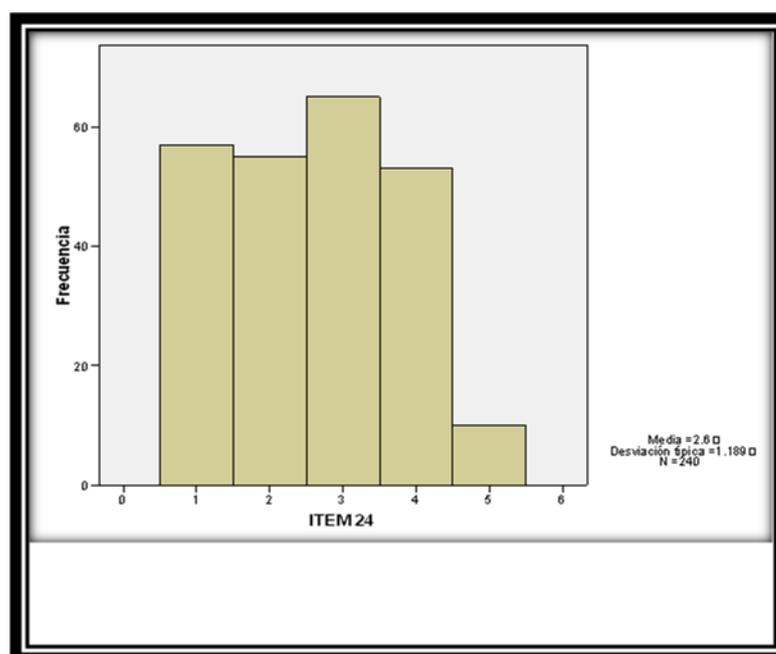


Figura N° 24 Asesoramiento psicopedagógicos

INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS.

Un preocupante 46% señala no haber recibido asesoramiento psicopedagógico durante su aprendizaje. Otro 49% indica que si lo ha recibido en forma ocasional, mientras tan solo un 4% indica efectivamente que si ha recibido este tipo de asesoramiento.

CONCLUSIÓN.

Es imperioso para el Instituto incrementar este tipo de asesoramiento, el factor psicológico en la vida del cadete es un factor muy importante y las repercusiones que este tiene en el campo educativo son definitivamente cruciales.

CAPITULO 5

DISCUSIÓN DE RESULTADOS.

5 RELACIÓN ACUMULADA POR DIMENSIONES.

Para guardar coherencia con los instrumentos utilizados, y comparaciones entre los criterios de los estudiantes, con los de docentes, instructores y jefes de área, se trabajó con las dimensiones y sus diferentes componentes, que en este caso, constituyen las preguntas relacionadas entre sí, y que fueron tomadas de la encuesta.

5.1 PLANIFICACIÓN, ORGANIZACIÓN Y PROCEDIMIENTOS DENTRO DE LA EVALUACIÓN: (ITEMS 1, 6, 8, 9, 18, 21,24)

5.1.1 Criterio Jefes de Área

En lo que respecta a los Srs. Jefes de Área de materias complementarias, se recibe un criterio unificado de que el cumplimiento se da en forma parcial, señalando como principal causa, la serie de actividades de carácter nacional e internacional que deben cumplir los cadetes, hecho que en ocasiones no permite profundizar en el desarrollo de los contenidos e incide en las calificaciones.

En lo que respecta a los procedimientos, se señala que existe un comprometimiento con buscar alternativas que permitan mejorar la metodología de la evaluación, incorporando técnicas modernas que se acerquen a los requerimientos Institucionales.

5.1.2 Criterio Oficiales instructores

Los instructores indican que, si bien toda planificación de tener un grado de flexibilidad, no es correcto que se varíe de año a año los cursos de especialidad que reciben los cadetes, ese tipo de cambios

tienen repercusión directa en la planificación, ya que demanda de coordinaciones previas que deben realizarse con unidades militares, aspectos administrativos, etc.

Se menciona como debilidad, la alta rotación del personal de instructores, se capacita a oficiales en temas relacionados a la educación y, posteriormente a esa especialización, finaliza su tiempo como instructor.

5.1.3 Contrastación con ítems aplicados a cadetes.

Los cadetes, instructores y Jefes de área percibieron falencias dentro del aspecto organizativo de la evaluación, se manifestó inexistencia de evaluación externa y diagnóstica. Se indica la necesidad de incluir nuevas formas de evaluar el conocimiento, mediante instrumentos tipo “listas de chequeo o matrices de comprobación de procedimientos” que desarrollen el razonamiento y la toma de decisiones.

5.1.4 Conclusión.

En lo que respecta a la organización de la evaluación, su planificación y ejecución, vemos que existe coincidencia de criterios referentes a procesos que se pueden mejorar. Se ve la necesidad de **implementar nuevas formas de evaluar el conocimiento** y de esta manera **contribuir con el desarrollo de un aprendizaje** permanente.

La educación es un proceso que busca alternativas efectivas que mejoren la calidad en la transmisión del conocimiento. Las expectativas particulares en los institutos militares de formación deben ser atendidas mediante la implementación progresiva de

herramientas que permitan evaluar y a la vez afirmar el conocimiento.

5.2 ACEPTACIÓN Y CONFORMIDAD. (ITEMS 5,7,10,15,16,19)

5.2.1 Criterio Jefes de Área

Los Señores Jefes de Área consideran que existe gran interés por parte de los Directivos de cambiar los criterios de evaluación. Están muy de acuerdo con que, en torno a la antigüedad, se considere la calificación cualitativa de todos los profesores, pero que ésta en un momento determinado se cuantifique e incida en la selección de las mejores personas y no solo de los mejores estudiantes, para ello sugieren una evaluación cualitativa integral o en 360 grados.

5.2.2 Criterio de oficiales instructores

Los oficiales instructores indican que la evaluación del conocimiento mantiene una metodología normal, sin embargo ven la necesidad de evaluar al cadete como persona en su integridad considerándose aspectos como el espíritu militar, su participación deportiva, en el pelotón comando, etc. Estos aspectos importantes para el militar no estarían siendo consideradas en la proporción adecuada, es decir, se puede observar que en ocasiones no hay coincidencia entre lo académico y lo profesional.

5.2.3 Contrastación con ítems aplicados a cadetes.

Los cadetes se han manifestado ampliamente opuestos a evaluaciones que requieran mayoritariamente de la memoria del individuo para la aprobación, esto se alinea plenamente con las expectativas encontradas en el personal de instructores y docentes de la ESMIL en el sentido de otorgar una valoración permanente al

aspecto cualitativo observado por todo el sistema, es decir, docentes, instructores, cadetes más antiguos, compañeros y subordinados que permitan marcar una tendencia próxima a la realidad.

En la evaluación existe nuevamente coincidencia al señalar que se debe buscar **instrumentos que potencien el razonamiento lógico y el “sentido común”**.

5.2.4 Conclusión.

De la investigación se desprende que el sistema actual podría **incluir aspectos cualitativos para el otorgamiento de antigüedades** a fin de ser más justo con personas destacadas que no necesariamente son buenos estudiantes.

Dentro del enfoque de nuestro trabajo, se encuentra un **costumbrismo** en torno a la evaluación que se llega a considerar normal y que cumple en forma aceptable las expectativas, se reconoce falencias y se evidencia buena predisposición para desarrollar formas de evaluar que permitan mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

5.3 VARIEDAD DE HERRAMIENTAS. (ITEMS 11,12,13,14,20,22)

5.3.1 Criterio Jefes de Área.

Los Jefes de área consideran que la ESPE ha permitido incorporar criterios aplicativos en la evaluación y liberarse de la normativa que anteriormente mantenía la ESMIL por parte del Ejército, sin embargo reconocen que existen falencias en cuanto al dominio de técnicas que sean aplicables a las realidades futuras que los Cadetes, como Oficiales del Ejército, piensan que de a poco deben irse armonizando

esfuerzos con los instructores militares para elaborar instrumentos de evaluación del conocimiento que apunten a lo cognitivo y afectivo.

5.3.2 Criterio Oficiales instructores

Los Oficiales instructores recomiendan la incorporación de matrices y listas de chequeo que reduzcan la necesidad de simplemente memorizar para rendir una evaluación, y que por el contrario evidencien el desarrollo de destrezas y habilidades útiles en la vida Militar.

5.3.3 Contrastación con ítems aplicados a cadetes.

Se menciona la necesidad de cambio y se sugiere apuntar a lo práctico en la mayor cantidad de evaluaciones posible, se señala a la investigación como una forma de evaluar más coherente con el desarrollo del aprendizaje, así como el desarrollo de trabajos grupales que potencien el liderazgo y la capacidad de organizar el trabajo.

5.3.4 Conclusión.

Producto de esta contrastación se ve la necesidad de incrementar temas de investigación que afiancen la cultura militar y que sean evaluados en forma práctica y objetiva.

La rotación de funciones dentro de la elaboración de trabajos grupales considerando una evaluación entre compañeros permitiría crear una cultura de evaluación que a futuro se reflejará en el momento que el Oficial deba calificar a sus subordinados.

Con este tipo de formas de evaluar se puede recomendar el desarrollo de “Proyectos Integradores” que afiancen el aprendizaje de mejor forma.

5.4 UTILIDAD. (ITEMS 2,3,4,17,23)

5.4.1 Criterio Jefes de Área

El informante 1 manifiesta que es útil la actual metodología de la evaluación, pero que se busca la excelencia académica y ciertamente se encuentran limitantes desde los procesos de selección. El informante 2 y 3 coinciden en que el mejoramiento de la forma de evaluar es un proceso que avanza y que nos hace entender que las metodologías deben ir adaptándose a las nuevas necesidades Institucionales, es importante asegurar que al final los valores y principios que requiere el Militar deben ser de un líder, ya que podemos estar seguros de que liderar será lo primero que se le exija al militar.

Finalmente los informantes 1 y 2 reconocen que aunque se habla mucho de competencias, y ciertamente se han dado cambios en cuanto a la forma de enseñanza, **en el aspecto de evaluación, el cambio no es mayor.**

5.4.2 Criterio Oficiales instructores

El informante 1 manifiesta que si bien las normas de evaluación son útiles, la antigüedad es un parámetro que limita lo que debería entenderse como evaluación, el militar desde su formación, diferencia y en ocasiones potencia únicamente los aspectos que repercuten directamente en su ubicación, dejando de lado otros que son absolutamente importantes en la integridad del Oficial.

Los informantes 2 y 3 manifiestan que se debe buscar un equilibrio entre aspectos académicos y conceptuales. La evaluación en lo que respecta al conocimiento debe incorporar formas modernas que incluyan todos los aspectos.

5.4.3 Contrastación con ítems aplicados a cadetes.

Se señala la posibilidad de mejorar la metodología actual, si bien el tema de las antigüedades se constituye en un paradigma institucional, se sugiere formas de evaluar que permitan considerar aspectos importantes de las personas.

Los docentes complementarios requieren conocer más respecto de las necesidades profesionales en el campo laboral que en los nuevos escenarios que deberán cumplir los graduados; por otro lado, los oficiales deben ser capacitados y estar dispuestos a aceptar nuevos conocimientos que les permitan potenciar a los futuros líderes de nuestro Ejército.

5.4.4 Conclusión.

Se considera perfectible la metodología de la evaluación y se evidencia las fortalezas de los “grupos” de docentes que influyen en la formación del cadete, y se entiende la posibilidad de que complementariedad que debe existir para balancear aspectos importantes dentro de la formación del Militar.

5.5 DISCUSIÓN DE RESULTADOS DEL ANÁLISIS CORRELACIONAL.

5.5.1 Hipótesis planteada:

La actual metodología de la Evaluación en la ESMIL, incide DE FORMA POSITIVA en el desarrollo de los aprendizajes.

5.5.2 Análisis de resultados Estadísticos:

Apoyados nuevamente en el programa SPSS V. 15, se procedió a alimentar al sistema con los valores correspondientes al histórico reciente que consta como promedio final de la materia y a los

resultados obtenidos de la aplicación de la prueba de diagnóstico que contenía los mismos ítems y que fue aplicada un mes atrás.

CORRELACIÓN Y REGRESIÓN LINEAL CON SPSS v. 15

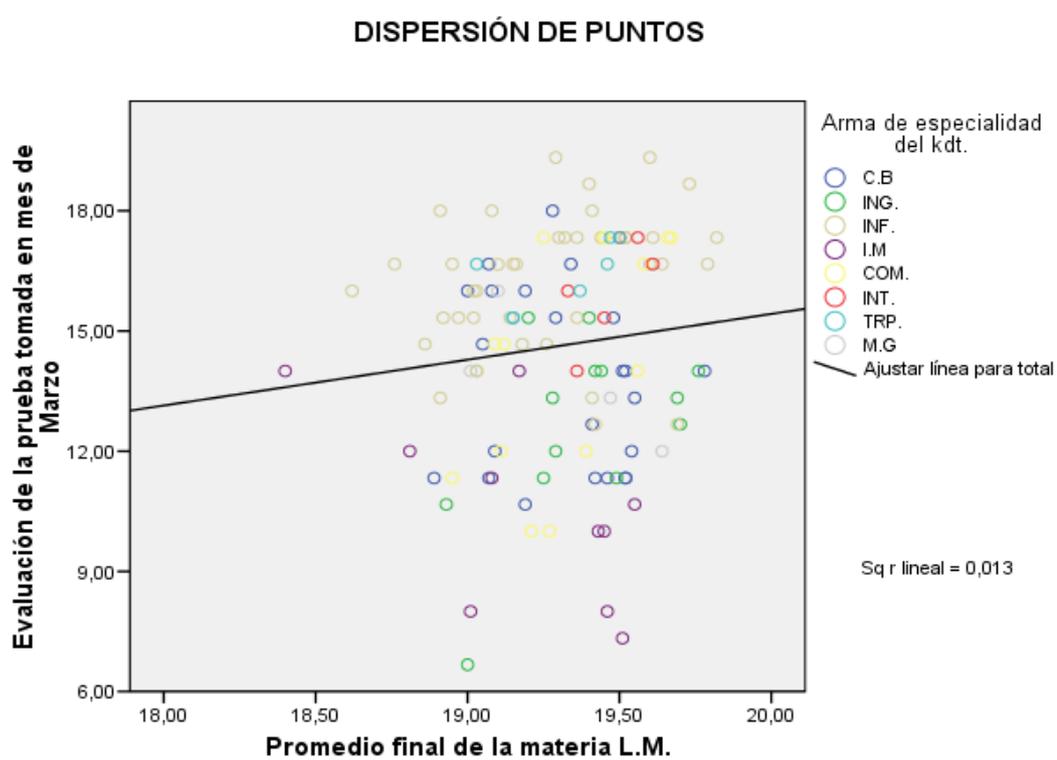


Figura N° 25 DISPERSIÓN DE PUNTOS

Tabla N° 26: Estadísticos descriptivos

	Media	Desviación típica	N
Evaluación de la prueba tomada en mes de marzo.	14,6327	2,71069	120
Promedio final de la materia L.M.(Febrero)	19,3058	0,26737	120

Tabla N° 27: Correlaciones

		Evaluación de la prueba tomada en mes de Marzo	Promedio final de la materia L.M.
Evaluación de la prueba tomada en mes de Marzo	Correlación de	1	0,113
	Pearson		
	Sig. (bilateral)		0,220
	N	120	120
Promedio final de la materia L.M.	Correlación de	0,113	1
	Pearson		
	Sig. (bilateral)	0,220	
	N	120	120

El coeficiente de correlación de Pearson entre estas dos variables es de $R = 0.113$ (muy cerca de 0, y que va acorde al gráfico de nube de puntos).

El coeficiente de determinación es $R^2 = 1.28\%$. Este coeficiente indica que si hay cambios en una variable la otra cambia en un 1.28%. Se evidencia que cualquiera sea la variable no influye en nada a la otra variable.

El coeficiente de Pearson se interpreta como Fuerza/Magnitud y Dirección/Signo. Fuerza estriba en 3 intervalos: de 0 a 0.3 (bajo), de 0.31 a 0.6 (media) y de 0.61 a 0.99 (alta). El signo se interpreta como relación directa o inversamente proporcional en una recta de Regresión Lineal.

5.5.3 Conclusión de las correlaciones:

El nivel de significancia es 0.22, mayor a 0.05. Lo que conduce a **aceptar la hipótesis de que no hay correlación o que los datos presentan ausencia de correlación bivariada.**

Tabla N° 28: Coeficientes(a)

Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	T	Sig.
		B	Error típ.	Beta	B	Error típ.
1	(Constante)	-7,441	17,905		-0,416	0,678
	Promedio final de la materia L.M.	1,143	0,927	0,113	1,233	0,220

Variable dependiente: Evaluación de la prueba tomada en mes de marzo

La ecuación de la regresión lineal es: $Y = 1.143X - 7.441$.

Donde Y es la variable dependiente y que corresponde a la evaluación. X es la variable independiente y que corresponde al promedio final de la materia Legislación.

5.5.4 Recomendaciones del análisis:

Con estos resultados podemos afirmar que efectivamente, la actual metodología empleada para la evaluación del conocimiento no aporta suficientemente para el desarrollo del aprendizaje.

Es importante considerar que una reducción de aproximadamente 5 puntos al promedio de una asignatura, habiéndose evaluado sobre los mismos ítems refleja principalmente realidades:

- Los conocimientos no llegan a ser interiorizados por los estudiantes y ocupan un lugar transitorio en la memoria de los cadetes.
- Los tipos de ítems utilizados en los instrumentos, frecuentemente se basan en la memoria. Utilizando enumeraciones e identificaciones en contenidos similares.
- La evaluación no contribuye a afianzar el conocimiento.

Basados en las contrastaciones realizadas en el campo de las percepciones a estudiantes, Instructores y Jefes de Área, podemos recomendar la posibilidad de incorporar a los instrumentos de evaluación las diferentes técnicas que planteamos en nuestra propuesta, a fin de que con la experticia de los profesores, podamos

contribuir indirectamente en el mejoramiento de esta parte importante de la metodología de la evaluación.

Estamos conscientes de que la calidad de metodología en la educación y particularmente en la evaluación, es el resultado de armonizar varios procesos, y acumular experiencia, mutar, y estar dispuesto a ello, investigar continuamente y entender a la evaluación del aprendizaje como una verificación de conocimientos amplia y no solo como el establecimiento del rendimiento académico individual y colectivo para aprobar mediante un sistema de evaluación una materia.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA ALTERNATIVA

6.1 Título

CARTILLA GUÍA PARA EL PERSONAL DE DOCENTES DE LA ESCUELA SUPERIOR MILITAR “ELOY ALFARO” PARA EL DESARROLLO DE UNA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE INNOVADORA

6.2 Antecedentes

Como resultado de la investigación se pudo determinar que la metodología de la evaluación que se tiene en la ESMIL, no evidencia un logro de aprendizajes significativos, las razones obedecen a falencias dentro de todo el proceso de enseñanza aprendizaje, pero nosotros nos hemos enfocado al campo de la evaluación del conocimiento, proceso en el cual, se puede observar un enfoque conductista que emplea el “memorismo”, como la principal herramienta para evaluar el conocimiento. Producto de las contrastaciones realizadas entre los criterios de cadetes, profesores y jefes de área, apuntamos que hay una conciencia de cambio y de querer implementar alternativas metodológicas nuevas que evalúen y afiancen el conocimiento, que potencien el razonamiento y uso del sentido común, ver a la evaluación como una verificación que permite continuar el proceso de aprendizaje y no como un requisito netamente numérico que determina la aprobación de la materia y contribuye a otorgar una ubicación. Se ve la necesidad de considerar cada vez con mayor importancia aspectos cualitativos del cadete, identificación institucional, comportamiento y representatividad.

6.3 Justificación

Lo expuesto anteriormente ha evidenciado la necesidad de disponer de un sistema de evaluación del aprendizaje diferente, innovador, que se acople a nuestra realidad educativa actual pero, fundamentalmente, cambie la concepción tradicional de aplicación de instrumentos “inertes” que poco o nada contribuyen en la finalidad evaluativa de “proporcionar información y comprobación de logros que se han alcanzado desde el inicio hasta el final del proceso académico” (DIEDMIL, 2012)

Es importante considerar lo señalado por (Naranjo y Herrera, 2008), quienes indican que la evaluación es un proceso directamente vinculado con la calidad de la enseñanza: su correcta definición y desarrollo establecen el marco necesario para conducir el aprendizaje, para ajustar los contenidos y los métodos de enseñanza y, en último término, para permitir el mejoramiento continuo del proceso formativo.

Ante esta situación surge la pregunta: ¿Cuál es la mejor forma de evaluar el aprendizaje dentro del enfoque de la educación basada en competencias, sin apartarse de la necesidad de que la calificación sea cuantitativa debido a la necesidad de posicionamiento de los cadetes dentro de un curso?.

Esta cartilla, sin pretender ser una guía rígida, busca ofrecer instrumentos prácticos que sirvan de guía al docente civil y militar y encuentre un cierto equilibrio entre la evaluación del aprendizaje, encuadrada en el enfoque que actualmente maneja nuestra educación

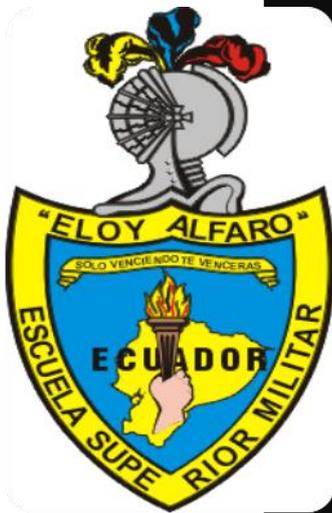
militar, y la necesidad de objetivizar dicha evaluación, a fin de disponer de calificaciones lo más justas posibles.

Adicionalmente, evidenciamos la necesidad de dar un giro total a la forma de mirar la evaluación del aprendizaje, pretendemos que sea más activa dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, que cumpla con su finalidad primaria que es el crecimiento armónico del estudiante tomando en cuenta criterios tales como: “la evaluación no es un sistema de medición ni control del aprendizaje, sino un proceso de acompañamiento reflexivo (crítico-creativo) a los educandos en su formación” Morales y Rojas, (2003), mencionados por (Llerena, 2011).

Frente a todo lo señalado anteriormente, es indudable la necesidad de generar cambios en la forma de evaluar el aprendizaje, específicamente en los instrumentos de evaluación del aprendizaje que se aplican en la Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”, especialmente dentro de las fases formativa y sumativa a fin de generar un cambio en el paradigma que se halla incrustado por muchos años y que ha distorsionado el papel que juega el proceso de evaluación del aprendizaje.

6.4 Propuesta.

2015



CARTILLA GUIA PARA EL
PERSONAL DOCENTE DE LA
ESCUELA SUPERIOR MILITAR
“ELOY ALFARO” PARA EL
DESARROLLO DE UNA
EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE
INNOVADORA

INTRODUCCIÓN

La evaluación del aprendizaje en los institutos del Ejército ha desempeñado su papel de manera limitada, alejándose de la concepción teórica que manifiesta que dicha evaluación constituye un proceso de investigación en donde participan varios actores y permite establecer juicios de valor sobre la realidad del proceso de enseñanza – aprendizaje a fin de tomar decisiones que permitan mejorarlo. Adicional la evaluación del aprendizaje debe contribuir a la construcción del conocimiento de los cadetes, facilitando su capacidad de razonamiento, fortaleciendo su pensamiento crítico y creativo, sin dejar de lado la importancia del papel que desempeña como parte del proceso de acreditación y aprobación de un proceso educativo.

Dentro del enfoque por competencias, en el que se basa el actual (DIEDMIL, 2012), se define a la evaluación del aprendizaje como un proceso de verificación a través de información adecuada para elaborar programas de mejora continua en el crecimiento, desarrollo y logro de los conocimientos, habilidades y valores aplicados por los estudiantes en la solución de problemas en diferentes desempeños.

Es responsabilidad de todos quienes formamos parte del sistema educativo romper ese paradigma establecido en torno a la evaluación del aprendizaje en nuestra educación militar, el cual nos ha encerrado dentro de un largo laberinto, cuya salida está guiada por la innovación de la evaluación del aprendizaje mediante el uso y aplicación de diferentes técnicas e instrumentos que han estado a nuestro alcance por mucho tiempo pero no los hemos tomado en cuenta por diversas causas, instrumentos que contribuirán al desarrollo de los

conocimientos, habilidades y valores requeridos dentro de la educación por competencias.

La Escuela Superior Militar “Eloy Alfaro”, como instituto de formación de oficiales del Ejército, requiere de cambios que se adapten a las exigencias de la educación basada en el enfoque por competencias, y una de ellas es la transformación del sistema de evaluación del aprendizaje, como parte fundamental del engranaje que abarca esta concepción educativa.

Esta cartilla no pretende ser un instrumento rígido a seguir sino más bien una guía para el docente a fin de que pueda disponer de técnicas diferentes a las que tradicionalmente hemos aplicado, pudiéndose adaptar a la necesidad educativa o a la naturaleza del conocimiento que se quiere impregnar en el cadete.

CAPÍTULO I

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

A. Evaluación del aprendizaje

Como se ha manifestado anteriormente, la evaluación del aprendizaje constituye un proceso fundamental, que permite definir oportunidades de mejora en la calidad de la educación, a más de evidenciar los logros que van alcanzando los estudiantes desde el inicio hasta el final del proceso de enseñanza – aprendizaje. Es un instrumento esencial para planificar la práctica educativa tomando como base los procesos pedagógicos empleados y el efecto que estos tienen en el aprendizaje de los cadetes, generando los datos necesarios para reorientar los procesos durante el desarrollo de las competencias que se pretenden alcanzar.

B. Agentes de evaluación del aprendizaje

1. Autoevaluación

Los evaluadores evalúan su propio trabajo (un alumno su rendimiento, un centro o programa su propio funcionamiento, etc). Los roles de evaluador y evaluado coinciden en las mismas personas.

2. Heteroevaluación

Evalúan una actividad, objeto o producto, evaluadores distintos a las personas evaluadas (el Consejo Escolar al personal docente, un profesor a sus alumnos, etc.)

3. Coevaluación

Es aquella en la que unos sujetos o grupos se evalúan mutuamente (cadetes y profesores mutuamente, unos y otros equipos docentes, el

equipo directivo al Consejo Escolar y viceversa). Evaluadores y evaluados intercambian su papel alternativamente.

4. Metaevaluación.

Consiste en evaluar el proceso de evaluación a fin de garantizar su eficiencia y confiabilidad, así como sus resultados. Es necesario establecer ciertos parámetros que permitan evaluar los propósitos y estrategias del proceso de evaluación, a fin de analizar la exigencia y el condicionamiento que este impone al proceso educativo.

C. Dimensiones de la evaluación del aprendizaje.

1. Diagnóstica

En esta dimensión el rendimiento se determina por rangos de criterio que demuestran el grado de consecución de las competencias profesionales propuestas.

2. Cuantitativa

Se realizan análisis estadísticos individuales a fin de determinar el rendimiento académico de los estudiantes en referencia a los indicadores establecidos previamente para en base a ellos tomar decisiones

3. Multidireccional e informativa

Esta dimensión toma en cuenta las apreciaciones externas recíprocas y personales para alcanzar una adecuada asesoría.

4. Perfectiva

Los resultados que se obtengan de las evaluaciones deben servir para incentivar a los cadetes el deseo de superación.

D. Fases de la evaluación del aprendizaje

1. Diagnóstica

La evaluación diagnóstica se realiza al inicio, durante o al final de un proceso educativo con la finalidad de determinar las condiciones de aprendizaje o la capacidad de ejecutar una determinada tarea en un momento dado del proceso educativo, a fin de tomar decisiones que permitan hacer del proceso enseñanza-aprendizaje una actividad más eficaz. De manera preferencial los instrumentos de evaluación deben tener un carácter objetivo.

2. Formativa

Este tipo de evaluación sirve para compendiar datos e indicadores que permitan evidenciar los logros y las dificultades que han encontrado los estudiantes durante el proceso educativo y de este modo tomar decisiones que contribuyan a un mejor desarrollo del proceso.

La evaluación formativa se desarrolla a lo largo de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje para lo cual el docente puede valerse de una serie de instrumentos tales como: ejercicios prácticos, informes, dramatizaciones, ensayos, prácticas de laboratorio o incluso discusiones abiertas en el aula. Dichos instrumentos no necesariamente serán calificados ni tampoco se regirán a un formato estricto de prueba, dependiendo del criterio del docente según su habilidad para identificar los problemas y el desarrollo de los cadetes.

Es importante considerar que este tipo de evaluación exige el involucramiento de los cadetes en la evaluación de sus propias competencias y la de sus compañeros, ya que pretende crear

espacios que les permita compartir, generar y debatir los logros alcanzados.

3. Sumativa

La evaluación sumativa permite medir y juzgar el aprendizaje al final de una asignatura o módulo, con el fin de certificarlo, determinar calificaciones, etc. El propósito de esta evaluación es la toma de decisiones para asignar una calificación total, de carácter integrador a cada cadete que evidencie, de manera lo más objetiva posible, las competencias alcanzadas por los cadetes en un periodo académico determinado.

E. Características de la evaluación.

1. Validez

La evaluación debe poseer las condiciones necesarias para medir aquello que se pretende basada en los indicadores de calidad detallados en la planificación, por lo tanto será aplicable a en una determina condición de aprendizaje y no en otra.

2. Precisión

El instrumento de evaluación del aprendizaje debe mostrar coherencia en los resultados. Esta característica tiene relación con la eficacia del instrumento al medir lo que se pretende. La precisión está relacionada con la cantidad y tipo de indicadores empleados, por la facilidad de comprensión de los mismos, por cómo se aplican y se corrigen.

3. Practicidad

Se define a un instrumento como práctico cuando está elaborado de una manera clara, precisa, sencilla que permita su fácil comprensión y aplicación.

4. Estándares de Calidad

El instrumento de evaluación del aprendizaje debe permitir identificar si los estudiantes están consiguiendo los niveles ideales requeridos en la planificación.

F. Principios básicos de la evaluación.

(Benedito V, Daniel M.P., De Cea F., León V., Loscertales F., 1977), recogen varios principios de la evaluación, aplicables totalmente a nuestra realidad educativa y que son importantes para ser tomados en cuenta en el desarrollo de la evaluación del aprendizaje:

1. Las actividades de evaluación deben ser tomadas en cuenta como parte del proceso didáctico. No pueden considerarse en ningún momento como metas en sí mismas.
2. Las actividades de evaluación son fundamentalmente un proceso continuo de apreciación, que debe acompañar siempre a cualquier tipo de actividad didáctica y que incluye, a la vez, todos los aspectos del desarrollo de la personalidad de los cadetes.
3. Antes de emplear una prueba de evaluación se ha de definir lo que queremos evaluar.
4. No establecer normas fijas, rígidas, para elegir un sistema de evaluación, para cada instituto, por varios motivos:
 - No existen pruebas perfectas e insustituibles.
 - Diferente ambiente, medios, materiales.
 - Diferentes profesores
5. En definitiva, es aconsejable un mínimo de normas a seguir que sirvan de orientación, de consejo, de punto de partida en el que cada instituto, equipo de evaluación, docentes, se inspiran al preparar las pruebas que consideren más adecuadas.

6. Las técnicas e instrumentos de evaluación que se empleen, deben apoyarse en las necesidades básicas del ser humano: seguridad, afecto, etc., para facilitar una apreciación real de las diversas formas de conducta del sujeto.
7. Siempre que sea posible, atenderemos a los dos campos o sistemas de medición en los que se basa la evaluación:
 - Descriptivo o cualitativo
 - Cuantitativo.
8. Lo que importa en esencia es determinar, poner en evidencia el progreso que el cadete hace en relación con sus aptitudes, intereses y propósitos; sin preocuparnos de comparar sus aptitudes con las de otro cadete.
9. Debe reflejar las posibles deficiencias del proceso y orientar su corrección.
10. Debe ser integrada en la planificación mediata e inmediata del trabajo escolar.

CAPÍTULO II

EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE

Si entendemos que la evaluación es un proceso que permite identificar problemas que puedan presentarse durante el proceso de enseñanza – aprendizaje a fin de encontrar alternativas que permitan solucionar dichos problemas, entonces podemos comprender que el usar técnicas e instrumentos durante la evaluación del proceso de aprendizaje es de suma importancia. A continuación presentamos algunas técnicas que ayudarán a cumplir con esta finalidad de la educación.

A. La observación dentro del contexto educativo

La observación es una técnica cuya aplicación implica el poner atención, usando los sentidos, a algún aspecto del quehacer educativo y recopilar información a fin de analizarla e interpretarla, tomando como referencia una teoría determinada para, de este modo, llegar a conclusiones y a la correspondiente toma de decisiones.

Según algunos autores la observación se considera una técnica científica cuando:

- Persigue un objetivo investigativo.
- Responde a una planificación.
- Se registra sistemáticamente y se compara con verdades generales.
- Se puede realizar supervisión y control de la misma.

1. Objetivos de la Observación

La observación aplicada, dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje, puede perseguir los siguientes objetivos:

- Determinar problemas educativos
- Definir modelos de comportamiento
- Familiarizarse con una determinada situación, individuos u objeto de estudio.
- Evaluar comportamientos grupales o individuales.
- Evaluar el procedimiento aplicado en la enseñanza – aprendizaje, así como sus productos.

2. Tipos de Observación

Por la relación entre la persona que observa y el objeto observado

Directa: Constituye aquella en que el observador toma contacto personal con el objeto de estudio.

Indirecta: Cuando se realiza la investigación mediante información oral o escrita, la misma que fue entregada por otras personas que presenciaron lo ocurrido.

Por las acciones que se toman frente a lo observado

Participante: En este caso el observado participa en las actividades del grupo de personas que desea observar, lo que le permite obtener información desde el interior sobre aspectos de diferente índole, personales o públicos. Dentro del campo educativo puede aplicarse como una forma de investigar, evaluar e interactuar, si se suma la observación con el trabajo grupal y la entrevista.

No Participante: En este caso el observador no interviene en la actividad del grupo, recogiendo la información desde afuera.

Por la metodología utilizada:

Estructurada: Es un tipo de observación que responde a una planificación, realizada metódicamente, exigiendo el registro de los datos obtenidos en instrumentos diseñados técnicamente.

No estructurada: Ejecutada en base a un bosquejo flexible, permitiendo de este modo realizar cualquier cambio que sea necesario, de acuerdo a la situación que se presente.

Por el número de observadores:

Individual: Participa un solo investigador.

En equipo: Intervienen varios investigadores en un mismo objeto de estudio

Por el lugar de observación:

De campo: La investigación se realiza en el mismo ambiente natural en donde se producen los hechos.

De laboratorio: Cuando se lleva a cabo en ambientes escogidos, adecuadamente preparados y con el equipo necesario que permite realizar experimentación educativa.

Según a quien se observa:

Intrasubjetiva: Observación realizada por un investigador sobre sí mismo en relación a su proceso de aprendizaje.

Intersubjetiva: Consiste en la observación mutua entre los participantes de un proceso de aprendizaje.

3. Instrumentos para registrar datos en una observación

Diario: Este instrumento sirve para anotar en forma cronológica los sucesos observados. Las anotaciones pueden realizarse diariamente, registrando las actividades cumplidas, dificultades encontradas, etc., es decir toda la información que se crea conveniente y que pueda servir como referencia para la investigación.

Cuaderno de notas: Facilita realizar una descripción de lo observado, anotando fechas, comentarios, mensajes y demás asuntos que se observan y escuchan. Es recomendable para observación exploratoria.

Registro específico: Como su nombre lo indica, permite registrar aspectos específicos: puntualidad, asistencia, trabajos cumplidos o no, calificaciones, etc. Un ejemplo de este instrumento se detalla en el **(Cuadro 1)**

Ficha de campo: Este instrumento permite recolectar datos directos. En él se marca una descripción de los aspectos observados haciendo énfasis en los más sobresalientes de la situación investigada. **(Cuadro 2)**

Anecdóticos: Son bastante útiles para describir hechos de naturaleza poco frecuente, que tienen un especial significado, los cuales se refieren a actividades realizadas por una persona en un momento y lugar determinado. Sirven de ayuda a los profesores para registrar ciertos incidentes que le permiten tener datos iniciales los cuales, posteriormente, servirán para generarse una idea global del comportamiento de un cadete y tomar medidas que ayuden a su progreso. **(Cuadro 3)**

Lista de cotejos: La lista de cotejos se estructura mediante la elaboración de un listado de aspectos importantes que permiten comprobar si se ejecuta una actividad. Puede realizarse de acuerdo a la necesidad e incluir en ella una ponderación a cada aspecto a fin de otorgarle un valor de acuerdo a su importancia. Puede ser usado para evaluar destrezas, actividades de carácter práctico, intelectual, etc. **(Cuadro 4)**

Cuadro No. 2 Ficha de Observación (En este Cuadro se presenta un ejemplo para mayor comprensión del manejo de la ficha)

		
ESCUELA SUPERIOR MILITAR "ELOY ALFARO" FICHA DE CAMPO		
NAVEGACIÓN TERRESTRE	PRIMERO MILITAR	PRIMER PELOTÓN
ASIGNATURA	CURSO	PELOTÓN/PARALELO
25-JUN-2014	PISTA INDIVIDUAL DE COMBATE	
FECHA	LUGAR DE LA OBSERVACIÓN	
OBJETO DE LA EVALUACIÓN: MANEJO DEL G.P.S Los cadetes siguen los pasos de configuración del G.P.S de acuerdo a los parámetros establecidos y al manual correspondiente. Se presentan ciertas dudas en el Datum del Mapa que deben colocar en la configuración lo cual es adecuadamente explicado nuevamente por el profesor. Se evidencia que han adquirido la competencia requerida y que están listos para navegar con dicho instrumento.		
INTERPRETACIÓN/VALORACIÓN: De acuerdo a lo observado podemos determinar que los cadetes han captado adecuadamente la explicación dada por el profesor y que existe un adecuado ambiente en el área de instrucción.		

Cuadro No. 3 Ficha de Campo (En este Cuadro se presenta un ejemplo para mayor comprensión del manejo de la ficha)

		
ESCUELA SUPERIOR MILITAR "ELOY ALFARO" ANECDOTARIO		
TIRO DE ARMAS PESADAS	SEGUNDO MILITAR	PRIMER PELOTÓN
ASIGNATURA	CURSO	PELOTÓN/PARALELO
26-ABR-2015	POLÍGONO DE TIRO DE ARMAS PESADAS	
FECHA	LUGAR DE LA OBSERVACIÓN	
CAPT. DE I. JÁCOME PEDRO	CADETE RODRIGUEZ JOAQUIN	
INSTRUCTOR ENCARGADO	CADETE	
INCIDENTE:		
<p>El cadete, al tomar la granada de morteros de 81 mm, demuestra un total nerviosismo lo cual se refleja en el temblor en sus manos. A pesar de que el tiro lo realiza con efectividad, su situación de estrés es un aspecto a considerar. El cadete- manifiesta que su padre, militar en servicio pasivo, fue herido de gravedad manipulando este tipo de armamento, por lo que le ha generado un cierto trauma que le ocasiona su inestabilidad emocional</p>		
INTERPRETACIÓN/VALORACIÓN:		
<p>El cadete debe someterse a sesiones psicológicas que le permitan superar su posible trauma psicológico</p>		

Cuadro No. 4 Lista de Cotejo (La lista de cotejo puede no considerar una calificación para lo cual se modificaría la escala de valoración de acuerdo a la necesidad).

 <p>ESCUELA SUPERIOR MILITAR "ELOY ALFARO" LISTA DE COTEJO</p>	
PRIMERO MILITAR	PRIMER PELOTÓN
CURSO	PELOTÓN/PARALELO
INTELIGENCIA MILITAR	24-MAY-2014
ASIGNATURA	FECHA
CADETE ALEX TRUJILLO	TNTE. JAIME DUEÑAS
NOMBRE DEL CADETE	NOMBRE DEL DOCENTE

ESCALA DE VALORACIÓN:

N/C: NO CUMPLE

C/M: CUMPLE MEDIANAMENTE

C/S: CUMPLE SATISFACTORIAMENTE

Coloque en el casillero correspondiente la calificación que corresponda a cada parámetro establecido en la lista de chequeo considerando el total de puntos establecidos en la ponderación si cumple satisfactoriamente; la mitad de puntos si cumple medianamente; ningún punto si no cumple la actividad requerida.

PARÁMETROS A OBSERVAR	POND.	N/C	C/M	C/S	TOTAL
A. CARACTERIZACIÓN (12puntos)					
1. Iniciativa en la caracterización	3				
2. Iniciativa en la Historia Ficticia	5				
B. RECONOCIMIENTO ESPECIAL DE INTELIGENCIA (12 puntos)					
1. Vigilancia al objetivo	3				
2. Medidas de seguridad	4				
C. ENTREVISTAS (12 puntos)					
1. Desarrollo de la entrevista	3				
2. Obtención de información	5				
3. Medidas de seguridad	4				

Total de Puntos	36
------------------------	-----------

B. La entrevista en educación

Dentro del contexto educativo, la entrevista consiste en una conversación directa en donde puede participar uno o varios entrevistados y entrevistadores cuyo objetivo es obtener información relacionada al proceso de enseñanza – aprendizaje.

La entrevista puede responder a una necesidad de los cadetes, ser requerida por el docente o presentarse de forma casual.

1. Importancia de la entrevista

La entrevista constituye una gran herramienta que permite conseguir valiosa información referente al cadete, de sus necesidades y problemas, siendo importante que el entrevistador evite dejarse llevar de criterios personales que interfieran en la objetividad de la misma. El entrevistador no debe ofrecer soluciones completamente realizadas ya que estas pueden retardar o entorpecer el desarrollo del individuo. En conclusión no se debe pensar por el individuo sino pensar junto a él.

2. Objetivos de la entrevista

Algunos de los objetivos que podrían orientar el desarrollo de una entrevista en el campo educativo serían los siguientes:

- a. Encontrar problemas que puedan presentarse en el aula a fin de buscar posibles soluciones.
- b. Identificar aspectos psicosociales así como de la vida de los cadetes.
- c. Determinar qué tipo de actitudes del profesor genera resentimientos, timidez, limitaciones en los cadetes.

- d. Evaluar el nivel de cumplimiento de los objetivos educativos que se han planteado.
- e. Impulsar cambios actitudinales en los cadetes.
- f. Identificar aspectos que podrían mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje.

3. Tipos de entrevista

Bernard y Risle (1998) citados en el libro de (Naranjo y Herrera, 2008) proponen tres tipos de entrevista: no estructurada, parcialmente estructurada y estructurada. **(Cuadro 5)**

a. Entrevista Focalizada

La entrevista focalizada consiste en un tipo de entrevista muy particular diseñada y difundida por (Merton, Fiske y Kendall, 1956) 1956). Motivado por una determinada problemática, el entrevistador establece una lista de temas que guían la entrevista, quedando a criterio del entrevistador el buscar motivos y razones así como esclarecer factores que considere necesarios, lo cual lo ejecuta de manera flexible sin ceñirse estrictamente a una estructura formal. Es necesario poseer la suficiente habilidad y juicio para escarbar aquello que se quiere conocer, sin dejar que los entrevistados se aparten del tema.

Constituye una excelente herramienta para estudiar problemas que serán motivo de acción social, cultural o correctiva.

Adicional resulta muy útil para el investigador que pretende explorar un problema del cual no se tiene mayores datos a fin de estudiarlo posteriormente de manera más sistemática. **(Cuadro 6)**

Cuadro No. 5 Tabla comparativa de los tipos de entrevista según Bernard y Risle

**CUADRO COMPARATIVO DE LOS TIPOS DE ENTREVISTA QUE SE PUEDEN
REALIZAR EN INVESTIGACIÓN EDUCATIVA**

NO ESTRUCTURADA (Abierta)	PARCIALMENTE ESTRUCTURADA	ESTRUCTURADA (Cerrada)
Se fija el TEMA sin estructurarlo antes de la entrevista.	El TEMA se estructura en forma muy general, antes de la entrevista.	El TEMA se estructura sistemáticamente, antes de la entrevista.
Se conversa libremente sin PAUTA prefijada.	Sigue una PAUTA flexible: sumario de tópicos.	Sigue una PAUTA prefijada: cuestionario estandarizado.
Puede COMENTAR cualquiera que intervenga en la entrevista.	COMENTA solo el entrevistado.	Sin COMENTARIOS de quienes intervienen en la entrevista.
Permite investigar PROFUNDAMENTE sobre el tema.	Permite entrar en DETALLES no previstos.	No permite PROFUNDIZAR porque el estudio está delimitado previamente.
Se aplica cuando se tiene INFORMACIÓN vaga sobre el tema.	Se busca INFORMACIÓN aunque no precisa sobre el tema.	Se busca INFORMACIÓN aunque precisa y sistemática sobre el tema.
Permite COMPARACIONES particulares, con los datos recogidos.	Permite COMPARACIONES encaminadas a generalizaciones provisionales.	Facilita COMPARACIONES particulares generales sistemáticas.
Puede detectar PROBLEMAS.	Genera y afina HIPÓTESIS.	Verifica HIPÓTESIS.
Sirve para INVESTIGACIÓN individual o particular.	Es parte de una PREINVESTIGACIÓN para generalizar.	Es parte de un PROYECTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA.

Cuadro No. 6 Guía para registro de una entrevista parcialmente estructurada.

 ESCUELA SUPERIOR MILITAR "ELOY ALFARO" GUIA PARA REGISTRO DE ENTREVISTA PARCIALMENTE ESTRUCTURADA		
CONDUCCIÓN MILITAR	PRIMERO MILITAR	CUARTO PELOTÓN
ASIGNATURA	CURSO	PELOTÓN/PARALELO
26-JUN-2013	AULAS	
FECHA	LUGAR	
CAPT. DE I. ROSALES ESTEBAN	CADETE RAMIS ROBERTO	
ENTREVISTADOR	ENTREVISTADO	
PREGUNTA	INTERPRETACIÓN/VALORACIÓN	
1. ¿Considera que se encuentra motivado para asimilar adecuadamente esta asignatura?		
2. ¿Cuáles han sido sus principales dificultades durante el desarrollo de la asignatura?		
3. ¿Considera que las evaluaciones se han ceñido a los contenidos recibidos en clase?		
4. ¿La metodología utilizada por el docente es la más adecuada de acuerdo a la naturaleza de esta asignatura?		

C. La encuesta en educación

La encuesta constituye una técnica empleada para recopilar información mediante la elaboración de un cuestionario previamente elaborado el cual es respondido por los informantes.

El cuestionario se elabora con una serie de preguntas impresas relacionadas a hechos, situaciones o problemas que se desean investigar, las cuales pueden ser entregadas a una población o muestra para su respectiva contestación.

Las encuestas pueden ser de orden abierto, en donde se busca obtener una respuesta en base a un criterio u opinión del entrevistado; o de orden cerrado para lo cual las respuestas están dadas en base a una escala de valoración o parámetros puntuales que se deben seleccionar.

El cuestionario permite entrelazar los objetivos de la investigación con la realidad estudiada. La finalidad de este instrumento es obtener información de la población o de una muestra de la misma sobre las variables que se desean estudiar. Para el caso de encuestas realizadas por el docente durante el proceso de enseñanza – aprendizaje, es recomendable realizar un cuestionario con pocas preguntas de carácter puntual a fin de facilitar su procesamiento y obtener, de este modo datos que permitan realizar correcciones o tomar acciones pertinentes durante la marcha. Un ejemplo de encuesta se detalla en el **(Cuadro 7)**.

Cuadro No. 7 Formato de encuesta (La escala de valoración así como las preguntas se diseñan de acuerdo a la necesidad del investigador y la naturaleza del aspecto investigado)

 <p>ESCUELA SUPERIOR MILITAR "ELOY ALFARO" FORMATO DE ENCUESTA</p>	
CUARTO CURSO MILITAR	PRIMER PELOTÓN
CURSO	PELOTÓN/PARALELO
EXPLOSIVOS Y DEMOLICIONES	15-ABR-2014
ASIGNATURA	FECHA

ESCALA DE VALORACIÓN:

M.A: MUY ADECUADO
A: ADECUADO
P.A: POCO ADECUADO
I: INADECUADO

Lea detenidamente cada una de las preguntas planteadas en la presente encuesta y marque con una (X) en el casillero que Ud. considere de acuerdo a la escala de valoración establecida

PREGUNTAS	M.A	A	P.A.	I
1. Considera adecuada la carga horaria planificada para el desarrollo de la asignatura?				
2. Los contenidos recibidos permitieron alcanzar la competencia deseada?				
3. La metodología usada fue adecuada de acuerdo con el tipo de asignatura?				
4. Los materiales didácticos contribuyeron a la mejor comprensión de la materia?				
5. El ambiente de trabajo en el aula motivó al aprendizaje de manera adecuada?				

CAPÍTULO III

PRUEBAS DISEÑADAS QUE PERMITEN EVALUAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE

A. Pruebas para evaluar la comprensión inicial.

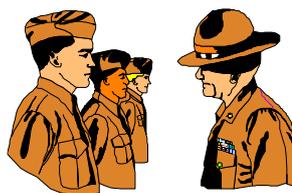
(Naranjo y Herrera, 2008) manifiestan que según el enfoque de desarrollo humano integral, la comprensión inicial se orienta a determinar el significado de un objeto de estudio en su red de interrelaciones, es decir dentro de su contexto. De acuerdo a lo señalado se recomienda la utilización de los siguientes instrumentos:

1. Gráficos

Los gráficos son útiles en ejercicios de observación, clasificación, descripción o interpretación. Ayudan a al cadete a relacionar la imagen con algún tema o problema.

Ejemplo:

Analice la siguiente imagen y determine con cuál de los *PRINCIPIOS DE LA GUERRA* podría tener relación:



2. Modelo “T”

El Modelo “T” permite al estudiante adquirir conciencia de su propio proceso de aprendizaje.

TEMA: LAS OPERACIONES MILITARES	
OPERACIONES MILITARES APRENDIDAS	OPERACIONES MILITARES QUE DESEO PROFUNDIZAR

3. Organizadores Gráficos

Los organizadores constituyen una excelente herramienta para evaluar la comprensión de la información de una manera sistémica así como verificar la relación entre los conocimientos previos y aquellos que se van adquiriendo. De igual modo permite visualizar la capacidad de los cadetes para organizar sus ideas. Entre los principales tenemos los siguientes:

a. Flujogramas

Los flujogramas permiten visualizar, de manera gráfica, el proceso que sigue una determinada actividad, es decir su secuencia, la cual normalmente se encuentra establecida en un procedimiento a seguir.

Ejemplo:

Desarrolle un flujograma del proceso militar en la toma de decisiones:



b. Constelación de ideas

Facilita la evaluación del nivel de comprensión alcanzado por un cadete en un determinado tema mediante la asociación de ideas relacionadas, la cual puede ser desarrollada libremente o sujeta a condicionamientos.

Ejemplo:

Elabore una constelación de ideas relacionadas a las Operaciones Ofensivas.

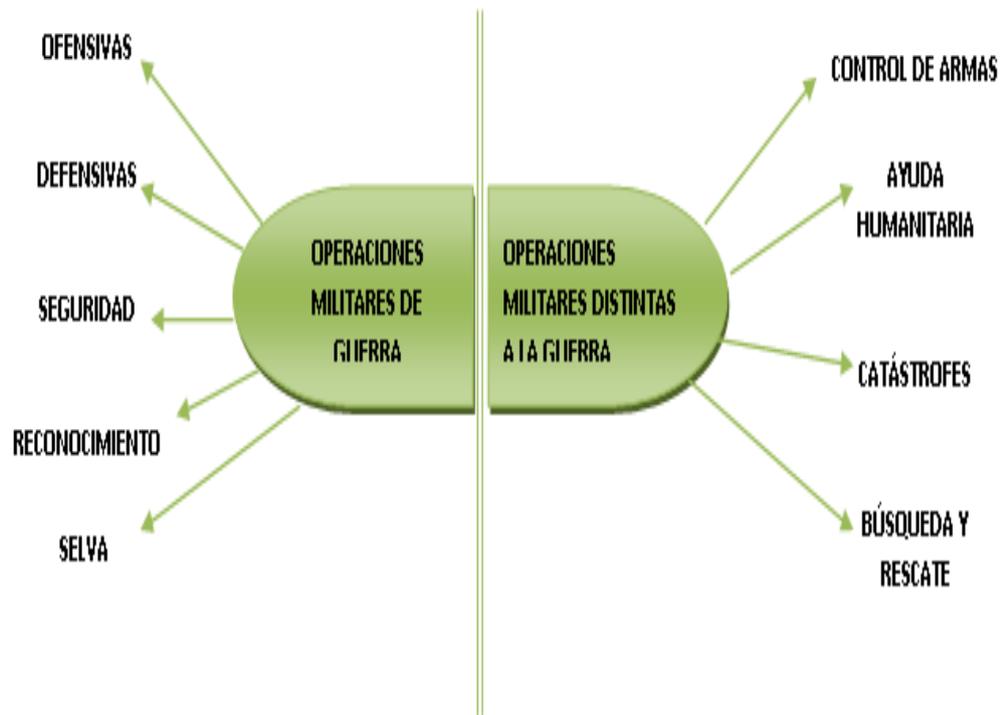


c. Diagrama de oposición simple

Un diagrama de oposición simple permite al cadete identificar aspectos contrarios, que se presentan en una determinada situación o problema.

Ejemplo 1:

Elabore un Diagrama de oposición simple referente a la clasificación de las operaciones militares.



Fuente: Timbal-Duclaux. Escritura Creativa, tomado de Naranjo y Herrera (2008)

Ejemplo 2:

Elabore un Diagrama de oposición sobre los valores militares.



Fuente: *Ibíd*em

B. Pruebas para evaluar el análisis crítico.

Nivel Teórico avanzado.

Partiendo de la comprensión inicial, la capacidad de análisis crítico que posee un individuo permite determinar las contradicciones que se producen en el objeto de estudio, generadas por un proceso en constante movimiento. Este tipo de análisis consiste en confrontar ideas que provienen de distintas fuentes de información, así como buscar criterios compartidos en un grupo de aprendizaje. Entre las principales pruebas de esta naturaleza tenemos las siguientes:

1) Análisis de casos.

Consiste en presentar un caso a los cadetes, relacionado con la materia en estudio, y pedir que sea analizado y confrontado con la teoría previamente recibida. A continuación presentamos un ejemplo:

Analice el siguiente caso y determine las faltas disciplinarias que incurrir los actores.

CASO 1:
El joven Subteniente, motivado por aquel Sargento colmado de experiencias y vivencias adquiridas a lo largo de su vida militar, decide organizar una rifa a fin de recaudar fondos para las festividades de fin de año. Se laboran los talonarios correspondientes y, para proceder a la venta obliga a todo el personal de conscriptos a que vendan una cantidad de 200 boletos, mediante amenaza de que no saldrán francos y que pasarán mal durante la semana. Una vez recaudados los fondos entrega el dinero al Sargento, quien había sido nombrado como tesorero, el cual luego de las adquisiciones realizadas presenta facturas alteradas, hecho que fue puesto a la luz por información de un Cabo que había participado de dichas adquisiciones.
Faltas disciplinarias identificadas:
Enseñanza:

2) Cuadros comparativos.

Los cuadros comparativos constituyen una matriz de doble entrada que permite visualizar en una tabla las características, condiciones o algún aspecto relevante de un determinado tema.

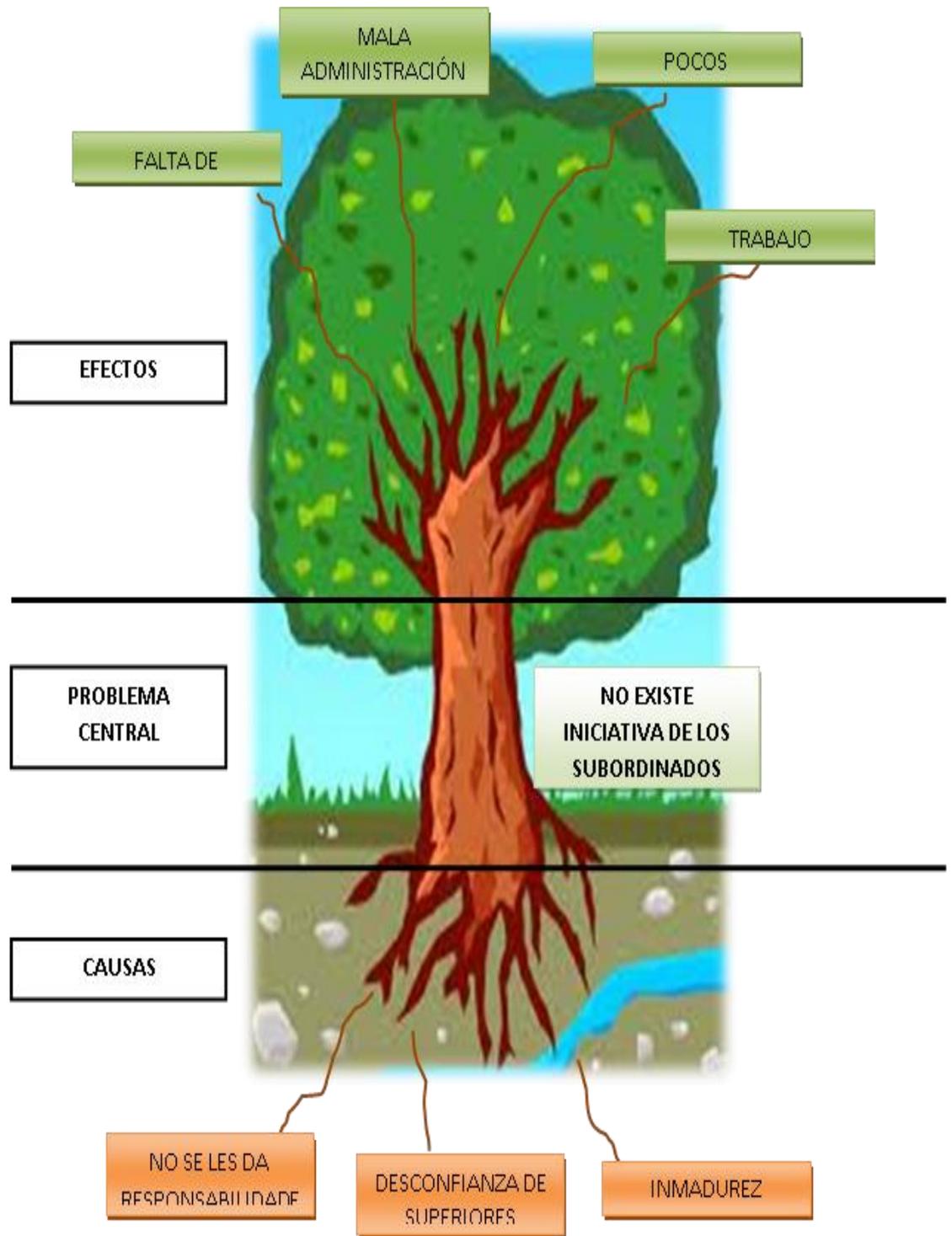
Ejemplo:

Realice un cuadro detallando las características generales y particulares de los tipos de reconocimiento.

TIPOS DE RECONOCIMIENTO	CARACTERÍSTICAS PARTICULARES	CARACTERÍSTICAS GENERALES
RECONOCIMIENTO DE RUTA	<ul style="list-style-type: none"> • Premura en el tiempo. • Se desean informes generales. • Se conoce localización del enemigo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planeamiento centralizado y ejecución descentralizada. • Actuación rápida y agresiva. • Seguridad durante el movimiento. • Máxima iniciativa de los subordinados
RECONOCIMIENTO DE ÁREA	<ul style="list-style-type: none"> • Se necesita información detallada. • Apto para localidades. 	
RECONOCIMIENTO DE ZONA	No se conoce la localización exacta del enemigo. Tiempo suficiente.	

3) Árbol de Problemas.

Este tipo de pruebas permite identificar, ayudados de un gráfico, el problema central, causas y efectos. La gráfica de estos aspectos facilita su comprensión, permaneciendo más tiempo en la memoria de los cadetes.

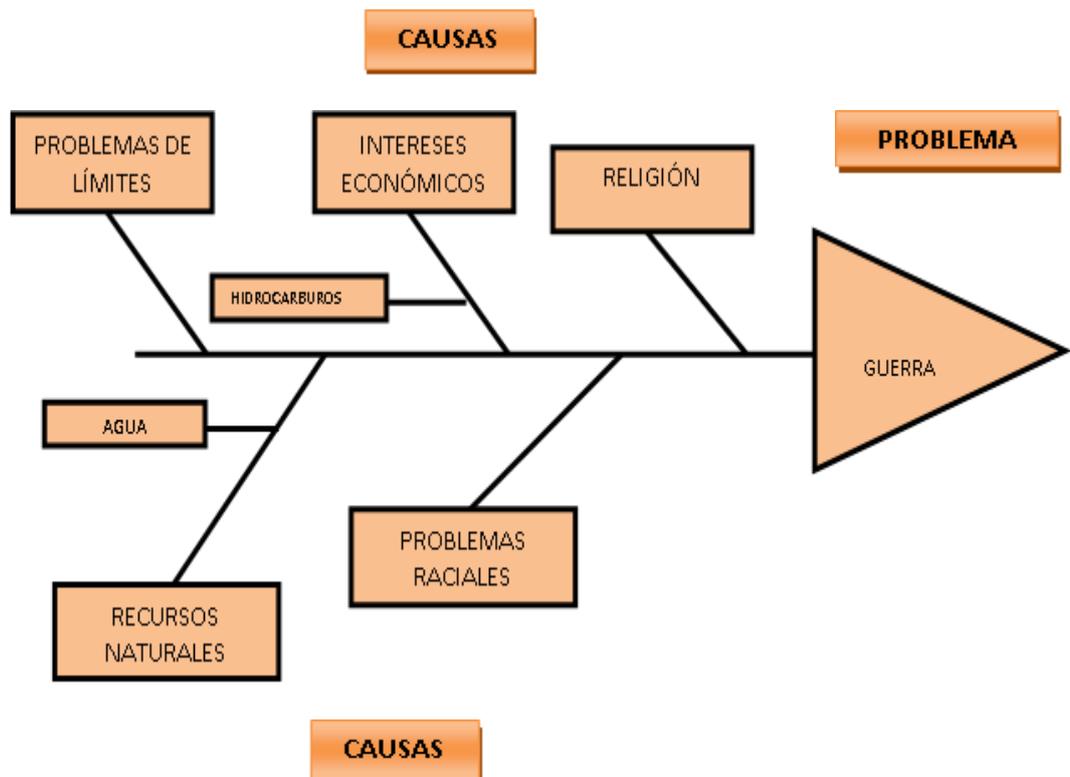


4) Diagrama espina de pescado.

Se trata de un diagrama que consiste en la representación gráfica de un problema con sus posibles causas. Se diseña mediante una línea horizontal colocando, en una de sus puntas el problema y líneas oblicuas que llegan a la línea central en las cuales se escribe las causas. Se puede añadir líneas horizontales que salen de cada línea oblicua en donde se pueden señalar sub problemas.

Ejemplo.

Diseñe un diagrama de espina de pescado respecto a las causas que originan la guerra entre dos estados.



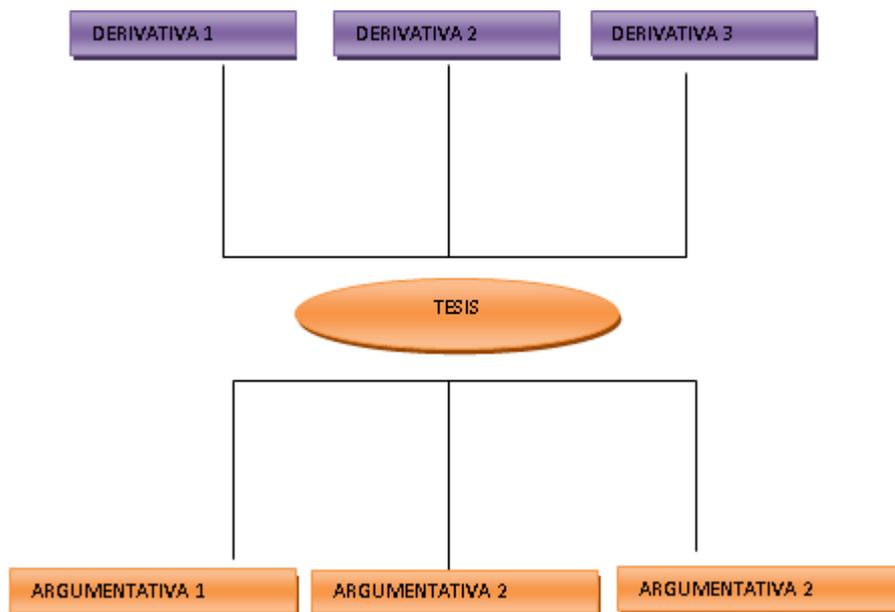
5) Árbol Categorial.

La mayoría de textos escritos fundamentan su idea central en argumentos y, a la vez, de dicha idea central se desprenden algunas consecuencias las cuales pueden ser teóricas o prácticas.

De este modo la estructura de un texto está formada por tesis, argumentos y derivativas.

Dentro de la evaluación, el árbol categorial permite evidenciar en el cadete la capacidad para decodificar textos o codificar el pensamiento del autor.

La estructura de un árbol categorial se detalla a continuación:



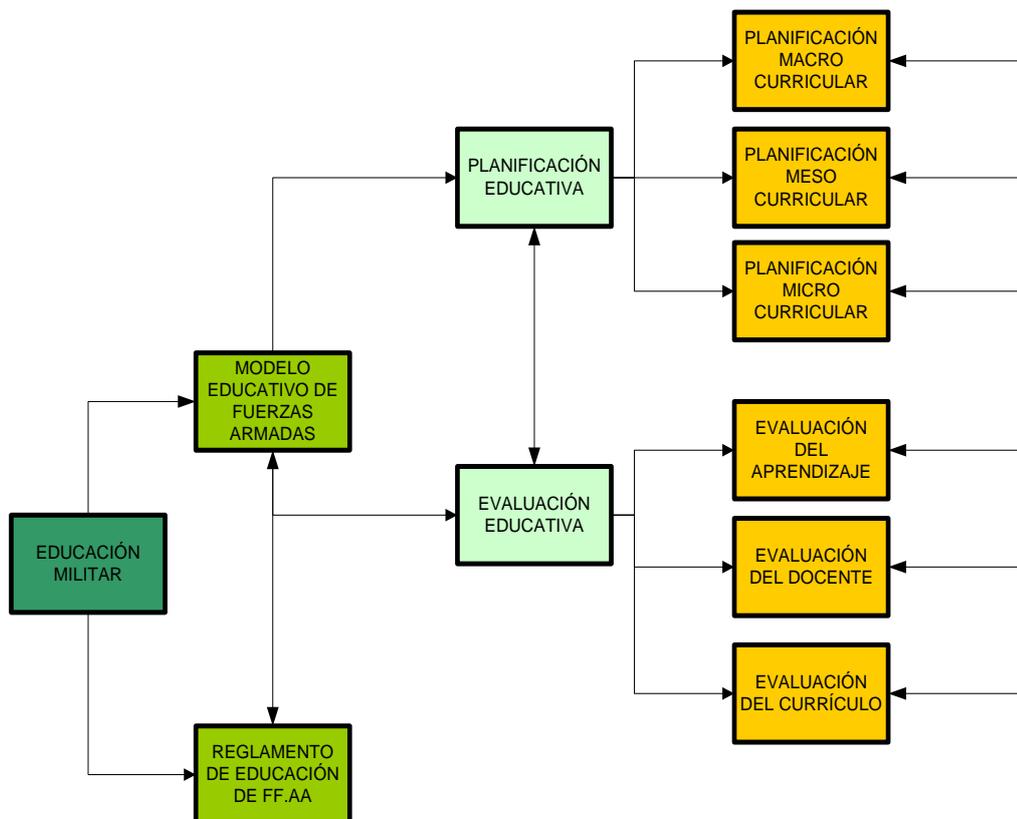
HORIZONTALES	VERTICALES
1. UBICAR LA MAYOR POTENCIA DE COMBATE EN UN MOMENTO Y LUGAR DECISIVO	1. TOMAR, MANTENER Y RETENER LA INICIATIVA (INVERTIDO)
2. LOS PLANAS DEBEN SER CLAROS, PRECISOS Y CONCISOS.	2. CLARAMENTE DEFINIDO, DECISIVO Y ALCANZABLE (INVERTIDO)
3. ACTUAR EN EL MOMENTO, LUGAR Y FORMA MENOS ESPERADA (INVERTIDO)	

2) Árbol de representación explicativa (ARE).

Constituye una herramienta que permite representar y explicar gráficamente un contenido de estudio. En él se muestran las principales ideas así como sus correspondientes relaciones e interacciones.

Para construir un A.R.E. es necesario utilizar elementos gráficos tales como: rectángulos, cuadrados, flechas, líneas; dentro del contenido se debe considerar: ideas, conceptos, relaciones entre ideas, ejemplos; la estructura es diversa en función de la construcción de significados del lector.

Un ejemplo de un Árbol de representación explicativa se detalla a continuación:



3) Mapas Conceptuales.

Los mapas Conceptuales, son estrategias de aprendizaje diseñados por Joseph Novak, basado en la Teoría del Aprendizaje Significativo de Ausubel. De esta teoría, se toman en cuenta fundamentalmente, dos principios: la Diferenciación progresista, según la cual, los conceptos adquieren más significado a medida que se establecen nuevas relaciones entre ellos; y la conciliación Integradora, que establece la mejora del aprendizaje, basándose en la integración de nuevos vínculos entre conceptos o el descubrimiento de concepciones erróneas en su estructura lógica y cognitiva.

Para construir los mapas conceptuales, se debe tener claro cuáles son los elementos fundamentales que los componen. Entre estos: Los conceptos, las proposiciones y las palabras de enlace.

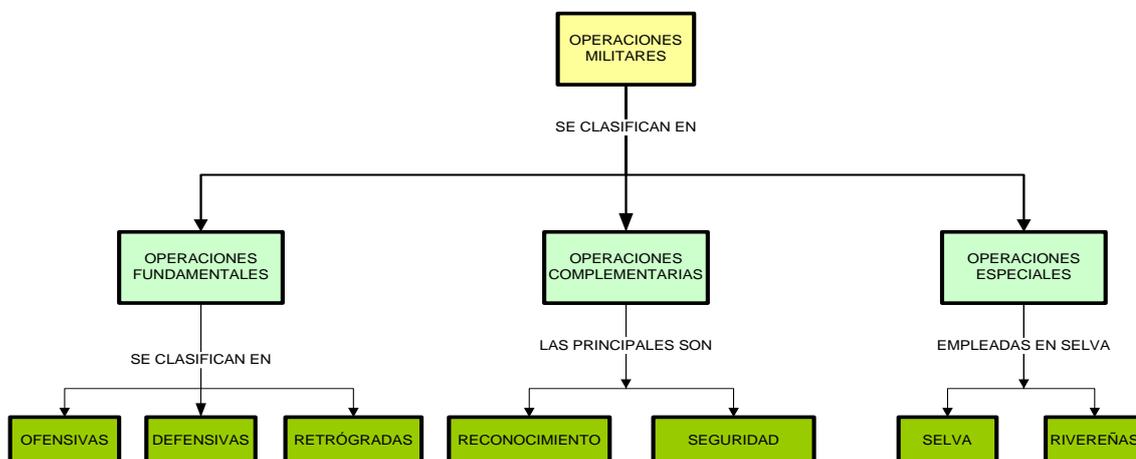
Los conceptos, según su creador, serían regularidades en los objetos o acontecimientos que se designan mediante un término. Por ejemplo: Ser vivo, animal, planta, reproducción. Por otra parte, se recomienda que un concepto se escriba una sola vez y se lo incluya dentro de una elipse o rectángulo.

Las proposiciones, consisten en la unión de dos o más conceptos, por medio de nexos o palabras de enlace, para formar una unidad de significado. Los animales son seres vivos, es un ejemplo de una proposición.

Las palabras de enlace, son términos que sirven para unir los conceptos. Con su uso se establecen los tipos de relaciones posibles entre los conceptos. Son palabras de enlace: las conjunciones, los verbos.

Debería considerarse también, las diferentes relaciones jerárquicas que pueden establecerse entre los conceptos. De acuerdo con los niveles, los conceptos pueden ordenarse como: subordinadas (si son menos inclusivos que otros, por ejemplo, operaciones tipo policía, es un concepto que se subordina o se incluye dentro del concepto operaciones de defensa interna), coordinados (cuando comparten el mismo nivel, como en el caso de operaciones tipo policía, operaciones militares de defensa interna, operaciones complementarias de defensa interna, que deben ubicarse al mismo nivel; pues son parte de las operaciones de defensa interna, que es un concepto más general, o que superordina a los otros). Para representar las relaciones entre

conceptos, trazar líneas entre ellos, unidas mediante las palabras de enlace.



4) Resolución de problemas en cuatro tiempos.

Según sus autores, el S.P.R.I. constituye un método para construir conocimiento. Por la forma como se representa, constituye un formato preestablecido para plantear y resolver problemas.

Para su construcción se toma en cuenta la matriz sugerida en el modelo, la cual consta de 4 ámbitos para su desarrollo:

- 1) Planteamiento de la solución (S). Establecer causas.
- 2) Formulación del problema (P)
- 3) Acoger un principio de solución (R)
- 4) Organizar la información en torno a los procedimientos para resolver el problema (I)

Dicha matriz podría ser diseñada de acuerdo con el siguiente ejemplo el mismo que ha sido tomado del Documento “Los

Organizadores Gráficos y Otras Técnicas Didácticas del Colegio Nacional “Jacinto Jijón y Caamaño”, 2007:

1. SITUACIONES (S)	2. PROBLEMA (P)
<p>Observación muy concreta del contexto, ver de qué insuficiencia ha surgido la cuestión que se debate. Puesta en práctica de las grandes preguntas ¿Quién? ¿Qué? ¿Dónde? “N.B. No le importe anotar las evidencias”</p>	<p>Surge naturalmente del examen de la situación. No se trata de una vaga cuestión abstracta, sino un OBSTÁCULO, material o intelectual, para:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un actor dado • En una situación dada. <p>Es una desviación entre el mundo tal cual es en relación con el mundo tal como el actor querría que fuese.</p>
3. PRINCIPIO DE SOLUCIÓN DE RESOLUCIÓN (R)	4. INFORMACIONES (I)
<p>La solución propuesta debe estar adaptada al problema preciso y ser justificada. ¿Cuáles son los otros principios de solución posibles? ¿Por qué se rechazan? N.B. Adoptar una formulación corta, sin ambigüedad. ¡No entrar en los detalles técnicos!</p>	<p>Esta etapa proporciona “el manual de instrucciones” del principio de solución.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Detallar los procedimientos de puesta en práctica (técnicos, jurídicos, presupuestarios.. <p>N.B. Aquí pueden intervenir numerosas oposiciones estructurales: individual/ colectivo local/ nacional, particular /general, privado/ público...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eventualmente, evaluación de los resultados obtenidos. • De donde puede surgir un nuevo Problema.

5) Ensayos.

El ensayo consiste en la defensa de un punto de vista personal y subjetivo sobre un tema (humanístico, filosófico, político, sociológico, histórico y científico social, cultural, etcétera).

En la actualidad está definido como género literario, pero en realidad, el ensayo se reduce a una serie de divagaciones, la mayoría de las veces de aspecto crítico, en las cuales el autor expresa sus reflexiones acerca de un tema determinado, o incluso, sin tema alguno.

En un ensayo se pueden distinguir las siguientes características:

- Estructura libre
- De forma sintética y de extensión relativamente breve
- Variedad temática
- Estilo cuidadoso y elegante
- Tono variado, que corresponde a la manera particular con que el autor ve e interpreta al mundo.

Los siguientes son los pasos que se recomienda para escribir un ensayo:

- Lectura: esta se debe hacer en actitud de trabajo; es una lectura de estudio.
- El subrayado se hace localizando las ideas principales de los autores; es lo que se llama comúnmente resumen, que servirá para fundamentar el ensayo con textos o frases al pie de la letra, entrecorillados.
- El análisis: consiste en la clasificación de la información, en ordenarla y entenderla.
- La síntesis: es el paso más importante, pues consiste en saber expresar las ideas de los autores con las palabras de uno mismo.
- El comentario: es una aportación personal, acompañado de reflexiones, críticas, comentarios y propuestas.

La estructura que sigue un ensayo es la siguiente:

- a) **Introducción:** es la que expresa el tema y el objetivo del ensayo; explica el contenido y los subtemas o capítulos que abarca, así como los criterios que se aplican en el texto, es el 10% del ensayo y abarca más o menos media hoja.

- b) **Desarrollo del tema:** contiene la exposición y análisis del mismo, se plantean las ideas propias y se sustentan con información de las fuentes necesarias: .Constituye el 80% del ensayo; abarca más o menos de 4 a 5 páginas. En él va todo el tema desarrollado, utilizando la estructura interna: 60% de síntesis, 20% de resumen y 20% de comentario.

- c) **Conclusiones:** en este apartado el autor expresa sus propias ideas sobre el tema, se permite dar algunas sugerencias de solución, cerrar las ideas que se trabajaron en el desarrollo del tema y proponer líneas de análisis para posteriores escritos. Contemplan el otro 10% del ensayo, alrededor de media página.

- d) **Bibliografía:** al final se escriben las referencias de las fuentes consultadas que sirvieron para recabar información.

Para evaluar un ensayo de la manera más objetiva posible se deben considerar varios aspectos entre los que destacan: contenido, redacción, ortografía, gramática, vocabulario y bibliografía, para lo cual se recomienda el uso de la siguiente matriz, la cual ha sido elaborada tomando en cuenta la escala de evaluación que consta en el instrumento para la evaluación de un documento que consta en el (DIEDMIL, 2012):

CRITERIOS A SER TOMADOS EN CUENTA PARA IMPONER UNA MENCIÓN EN UN TRABAJO INDIVIDUAL O GRUPAL.

MENCIÓN	ESCALA	PUNTAJE	CRITERIO
EXCELENTE	A1	20	El parámetro evaluado en el trabajo escrito SUPERA LAS NORMAS establecidas por el instituto para el desarrollo del mismo
	A2	19,5	El parámetro evaluado en el trabajo escrito fue cumplido en forma MUY SATISFACTORIA, DENTRO DE LAS NORMAS establecidas por el instituto
	A3	19	El parámetro evaluado en el trabajo escrito fue cumplido en forma SATISFACTORIA, DENTRO DE LAS NORMAS establecida por el instituto
MUY BUENA	B1	18,5	El parámetro evaluado en el trabajo escrito fue cumplido en forma MEDIANAMENTE SATISFACTORIA, DENTRO DE LAS NORMAS establecida por el instituto.
	B2	18	El parámetro evaluado en el trabajo escrito fue cumplido en forma POCO SATISFACTORIA, DENTRO DE LAS NORMAS establecidas por el instituto.
	B3	17,5	El parámetro evaluado durante la exposición fue cumplido en forma INSATISFACTORIA DENTRO DE LAS NORMAS establecidas por el instituto
	B4	17	El parámetro evaluado durante la exposición fue cumplido POR DEBAJO DE LAS NORMAS establecidas por el instituto
BUENA	C1	16,5	El parámetro evaluado durante la exposición fue cumplido MUY POR DEBAJO DE LAS NORMAS establecidas por el instituto
	C2	16	El parámetro evaluado durante la exposición fue cumplido PERO NOTÁNDOSE UN BAJO ÍNDICE DE DESEMPEÑO PROFESIONAL
	C3	15,5	El parámetro evaluado durante la exposición fue cumplido PERO NOTÁNDOSE UN MUY BAJO ÍNDICE DE DESEMPEÑO PROFESIONAL
	C4	15	El parámetro evaluado durante la exposición fue cumplido PERO NOTÁNDOSE FALTA DE RESPONSABILIDAD Y DEDICACIÓN
	C5	14	El parámetro evaluado durante la exposición fue cumplido PERO NOTÁNDOSE UN TOTAL DESINTERÉS
REGULAR	D	MENOS DE 14	El parámetro evaluado durante la exposición NO FUE CUMPLIDA A CABALIDAD, se recomienda un mejoramiento ostensible de su actitud profesional como estudiante

FUENTE: Modelo Educativo de Fuerzas Armadas (2012), se han realizado algunas modificaciones a los criterios a ser tomados en cuenta, considerando la realidad de las calificaciones que se imponen en el ámbito militar.

6) Evaluaciones a Libro Abierto.

Una prueba de libro abierto rompe con los paradigmas de la evaluación tradicional, permitiendo evaluar las capacidades de los cadetes para manejar diversos tipos de información tales como: libros, notas, textos, cuadernos, apuntes o cualquier material escrito, con el fin de responder una pregunta o analizar un tema. Permite además evaluar el pensamiento crítico, la imaginación, creatividad y valorar los hechos presentados.

Para su aplicación, el estudiante deberá responder a preguntas previamente elaboradas mediante la utilización de todo tipo de material y textos, sin restricción alguna. Las preguntas serán elaboradas a tal punto de evitar que las respuestas se limiten a una simple repetición de contenidos.

Si bien es cierto que este tipo de prueba rompe el esquema tradicional, es importante considerar sus ventajas y desventajas para su desarrollo y aplicación:

Ventajas:

- Incentiva el hábito de la lectura.
- Exigir el enriquecimiento conceptual investigativo.
- Impulsar el pensamiento crítico y creador.

Desventajas:

- La calificación exige mayor tiempo que una evaluación tradicional.
- Exige del docente un pensamiento amplio y capacidad de análisis de las respuestas obtenidas por parte de los cadetes.

- El docente debe poseer el conocimiento suficiente del tema adquirido de varias fuentes, a fin de evitar ser sorprendido por el cadete.

CAPÍTULO IV

INSTRUMENTOS INNOVADORES PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Según Betancourt (2006) mencionado por (Naranjo y Herrera, 2008), la creatividad está presente en nuestras vidas; y es el potencial humano integrado por componentes cognitivos, afectivos, intelectuales y volitivos, que se ponen de manifiesto cuando existe un clima afectivo, que se producen ideas o productos novedosos y del gran valor social en que se vive.

Estamos conscientes de que el docente constituye el actor fundamental que permite crear las condiciones ideales para que el estudiante desarrolle su creatividad, ante lo cual tiene que enfrentar el paradigma de la evaluación tradicional que, muy ciertamente, se mantiene latente en nuestra educación, atándonos a las formas e instrumentos que por costumbre se han insertado profundamente en el sistema educativo.

Adicional a lo mencionado anteriormente, está totalmente claro que ningún instrumento puede constituir por si solo el mejor mecanismo que conduzca a generar un pensamiento creativo en el estudiante, por lo que la labor del docente es fundamental en el sentido de generar una actitud mental positiva orientada a desarrollar ese tipo de pensamiento, mediante la generación de un clima de aprendizaje creativo.

A continuación se presentan algunos instrumentos innovadores, los cuales simplemente son una referencia, una guía, que nos permiten ampliar el horizonte hacia una evaluación diferente, la cual no tiene límites, solo depende de la voluntad, trabajo responsable, dedicación y

demás aspectos que harán del docente un ser que genere innovación y cambio, permitiendo de este modo dar un giro a la evaluación tradicional, contribuyendo con ello al crecimiento y progreso de los cadetes.

Considerando que la profesión militar exige una calificación cuantitativa, que permita determinar la ubicación de un cadete dentro de un curso (antigüedad), se presentan, junto con cada instrumento, recomendaciones para su calificación a fin de facilitar la labor docente, buscando el equilibrio entre la forma de evaluar que se propone en este trabajo y las normativas existentes, dentro de la evaluación del aprendizaje en el contexto militar.

A. Uve heurística.

Es un método que permite entender la estructura del conocimiento y el modo en que éste se produce. Constituye una herramienta para desarrollar investigación al interior del salón de clase, el cual está diseñado para ayudar a los estudiantes y profesores a captar el significado de los materiales que se van a aprender. Puede ser empleada para analizar críticamente un trabajo de investigación, así como para “extraer o desempaquetar” el conocimiento de tal forma que pueda ser empleado con fines instruccionales.

La UVE heurística se desarrolla en base al método de las cinco preguntas:

1. ¿Cuál es la pregunta determinante?

Esta es la pregunta central de la investigación y pone en evidencia la razón de ser de lo que se está investigando

2. ¿Cuáles son los conceptos clave?

Hacen referencia al marco teórico de la investigación, contribuyen a la comprensión y a la respuesta de las preguntas centrales.

3. ¿Cuáles son los métodos de investigación que se utilizan?

Son los pasos, técnicas y recursos que se emplearán en la ejecución de la investigación y tienen como finalidad responder a las preguntas centrales que se traducirán en las afirmaciones de conocimiento.

4. ¿Cuáles son las principales afirmaciones de conocimiento?

Son enunciados que responden a las preguntas centrales y son interpretaciones razonadas de los registros y las transformaciones, es decir de los datos obtenidos. Son productos de la investigación.

5. ¿Cuáles son los juicios de valor?

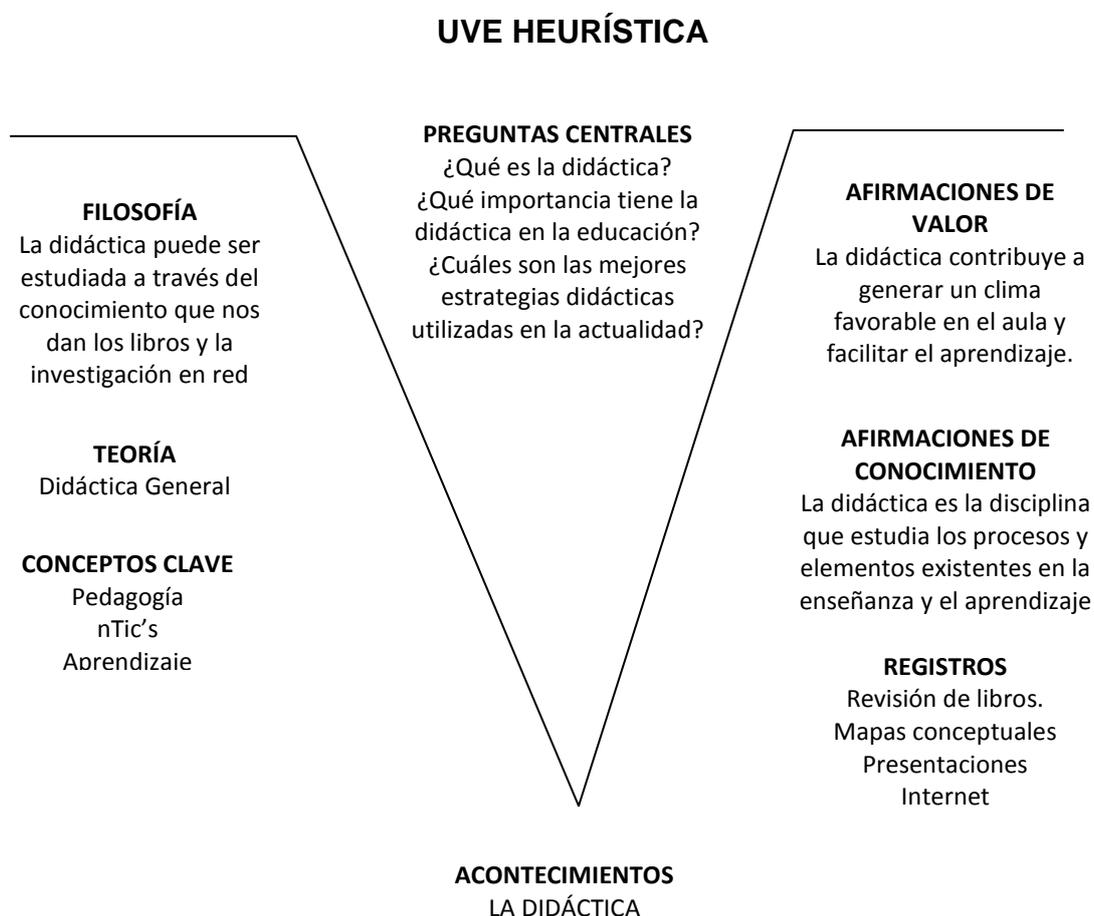
Hacen referencia a la significatividad, utilidad e importancia del conocimiento logrado.

Dentro de este instrumento se identifica el izquierdo, que corresponde al dominio conceptual y; el lado derecho, que corresponde al dominio metodológico.

Lado izquierdo (dominio conceptual): Ningún interrogante es planteado, o un acontecimiento planeado, estudiado o interpretado aisladamente. Toda investigación es influenciada por las concepciones de los investigadores. La racionalidad de éstos orienta la formulación de las preguntas centrales así como la planificación de las acciones que considerará conducir al logro de las respuestas y a la interpretación de los datos que se obtengan.

Lado derecho (dominio metodológico): El lado derecho denomina este aspecto registros (recolectar datos en bruto). Estos datos al ser procesados (estadísticas, gráficos, tablas, mapas conceptuales, etc.), se convierten en transformaciones, que posteriormente posibilitarán el planteamiento de las afirmaciones. Las afirmaciones son influenciadas por lo que el investigador ya conoce, es decir, estas actividades están en estrecha relación con los componentes del lado izquierdo.

En el **GRÁFICO 12** se muestra un ejemplo que clarifica la teoría presentada al respecto sobre este instrumento:



EJEMPLO DE UVE HEURÍSTICA (Los puntos que constan, tanto en el dominio conceptual como en el dominio metodológico pueden variar de acuerdo a la necesidad, para lo cual se puede ampliar el conocimiento de este instrumento mediante la investigación en textos o en la red)

Evaluación de la UVE heurística.

Para evaluar este instrumento se recomienda utilizar los cinco aspectos que Gowin, creador del mismo, consideraba esenciales:

- Acontecimientos/objetos
- Pregunta Central
- Conceptos, principio y teoría.
- Registros/transformaciones
- Afirmaciones sobre conocimientos

Partiendo de estos aspectos, se recomienda utilizar la siguiente tabla para su evaluación:

INSTRUCCIONES:

COLOQUE LA CALIFICACIÓN QUE CONSIDERE ADECUADA EN UNA ESCALA DEL 1 AL 10, TOMANDO EN CUENTA LOS CRITERIOS CORRESPONDIENTES.

ASPECTOS	EXCELENTE 10	MUY BUENO 9-8	BUENO 7	REGULAR 6-5	INSUFICIENTE 4 ó menos
Acontecimientos/objetos					
Pregunta Central					
Conceptos, principio y teoría.					
Registros/transformaciones					
Afirmaciones sobre conocimientos					

CRITERIOS A SER TOMADOS EN CUENTA PARA ESTABLECER UNA CALIFICACIÓN DE UN INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN.

CRITERIOS	CALIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
EXCELENTE	10	Detalla el aspecto de tal manera que cumple muy satisfactoriamente con las normas establecidas para el efecto.
MUY BUENO	9	Detalla el aspecto de tal manera que cumple satisfactoriamente con las normas establecidas para el efecto.
	8	Detalla el aspecto de tal manera que cumple con las normas establecidas para el efecto.
BUENO	7	Detalla el aspecto de tal manera que cumple medianamente con las normas establecidas para el efecto.
REGULAR	6	Detalla el aspecto de una manera que cumple regularmente con las normas establecidas para el efecto.
	5	Detalla el aspecto de una manera que cumple con las normas establecidas para el efecto pero demuestra poco interés y dedicación
INSUFICIENTE	4 ó MENOS	Detalla el aspecto sin cumplir con las normas establecidas para el efecto, demostrando falta de interés y dedicación.

CRITERIOS QUE PUEDEN SER EMPLEADOS AL CALIFICAR LA MAYORÍA DE LOS INSTRUMENTOS PROPUESTOS EN ESTE CAPÍTULO.

B. Mapa conceptual.

La teoría sobre este instrumento se detalla en el Capítulo III de esta cartilla, por lo que simplemente hacemos hincapié a lo manifestado por su autor, Joseph D. Novak, quien señaló que este instrumento pretende *“Dirigir la atención de estudiantes y docentes, sobre el reducido número de ideas importantes en las que deben concentrarse en cualquier tarea específica de aprendizaje”*. Adicional recordamos que los elementos que lo conforman son: conceptos, proposición y palabras de enlace.

Evaluación de los mapas conceptuales.

Para evaluar un mapa conceptual se recomienda tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- Selección de conceptos claves
- Jerarquización de los conceptos
- Uso adecuado de palabras de enlace

- Claridad en las proposiciones
- Organización e impacto visual.

La siguiente matriz agrupa los aspectos señalados anteriormente:

MATRIZ PARA LA EVALUACIÓN DE MAPAS CONCEPTUALES

INSTRUCCIONES:

COLOQUE LA CALIFICACIÓN QUE CONSIDERE ADECUADA EN UNA ESCALA DEL 1 AL 10, TOMANDO EN CUENTA LOS CRITERIOS CORRESPONDIENTES.

ASPECTOS	EXCELENTE 10	MUY BUENO 9-8	BUENO 7	REGULAR 6-5	INSUFICIENTE 4 ó menos
Selección de conceptos claves					
Jerarquización de los conceptos					
Uso adecuado de palabras de enlace					
Claridad en las proposiciones					
Organización e impacto visual.					

NOTA: LOS CRITERIOS DE PARA ESTABLECER LA EVALUACIÓN SON LOS MISMOS QUE LOS SEÑALADOS EN EL GRÁFICO 13

C. Mapas mentales.

Un mapa mental es un diagrama desarrollado por Tony Buzan, el cual es usado para representar las palabras, ideas, tareas, u otros conceptos ligados y dispuestos radialmente alrededor de una palabra clave o de una idea central. Es una representación semántica de las conexiones entre las porciones de información.

Los elementos se arreglan intuitivamente según la importancia de los conceptos y se organizan en agrupaciones mediante ramas. Estas

conexiones se presentan de manera gráfica radial, no lineal, estimulando un acercamiento reflexivo para cualquier tarea de organización de datos.

1. Elementos del mapa mental

Asunto Central: Constituye el centro del mapa mental y deberá estar formado por un dibujo, concepto o ambos que represente el tema a desarrollar. Hay que recordar que un asunto puede provocar numerosas asociaciones. La parte central debe ser la que más llame la atención dentro del mapa mental.

Ideas: Son las palabras que pueden acompañar a las imágenes o que unen a los conceptos en el mapa mental.

Agrupaciones: Son los principales temas o ideas básicas que permiten asociar un conjunto de datos y que tienen relación con el asunto central.

Ramas o ligas: Se utilizan para unir las ideas generales y específicas.

Imágenes, símbolos y colores: En su mayoría el mapa mental está compuesto por imágenes representativas de conceptos, ideas o datos. Estos también pueden ser símbolos que, acompañados del uso correcto de colores, destacan de forma visual la información.

2. Construcción de un mapa mental.

De acuerdo con (Naranjo y Herrera, 2008), los mapas mentales se construyen de manera secuencial tomando en cuenta los siguientes aspectos:

- Imagen central; un mapa mental inicia siempre con una imagen central que corresponde al tema principal objeto del mapa. La idea es concentrar de manera automática la visión y el cerebro hacia él. Es recomendable, para atraer la atención, el uso por lo menos de tres colores que permitan iluminar la imagen central, ya que de este modo se estimula la memoria y la creatividad, evitando la monotonía.
- Ramas principales; las ramas principales equivalen a los subtemas que se subordinan al tema principal. pueden ser cuatro o cinco. Es conveniente que dichas líneas sean más gruesas y se las puede agregar algún color. Las palabras claves e imágenes seleccionadas se ubican sobre la rama, utilizando preferiblemente letra de imprenta.
- Subramas; estas ramas secundarias, corresponden a la información subordinada a las ramas principales; éstas son ramificaciones más delgadas, sobre las que se escriben las palabras asociadas a los subtemas. Se recomienda que el tipo de color que se usa sea menos intenso que las anteriores.
- Los apartados de código; son símbolos o claves personales que se utilizan para enriquecer la toma o elaboración de notas; estos permiten establecer conexiones inmediatas entre las diferentes partes de un mapa mental mediante formas e imágenes. Pueden ser:
 - La forma lineal; palabras tales como: elementos, división, niveles de liderazgo; cronología: 1910, 1970, 2010; números: 1,5,8,11; secuencia: 1, 2, 3, 4, 5.
 - Los símbolos: &, %, #, *, @
 - Las imágenes: Flechas, caras alegres, tristes, armamento, aviones, soldados, labios, orejas, ojos, etc.

Naranjo & Herrera también hacen referencia al uso de los colores para el desarrollo del mapa mental:

Los colores cálidos. Son los que participan del rojo y amarillo. Tienen cualidades relacionadas con lo positivo, atrevido, expansivo, sugieren el fuego, el calor, al luz.

Los colores fríos. Son los que participan del azul; tienen características pacificadoras y carácter tranquilo y sedante.

Los colores neutrales. Los colores neutrales como el verde y el púrpura tienen una mezcla en iguales proporciones de colores cálidos y fríos. Sirven de transición.

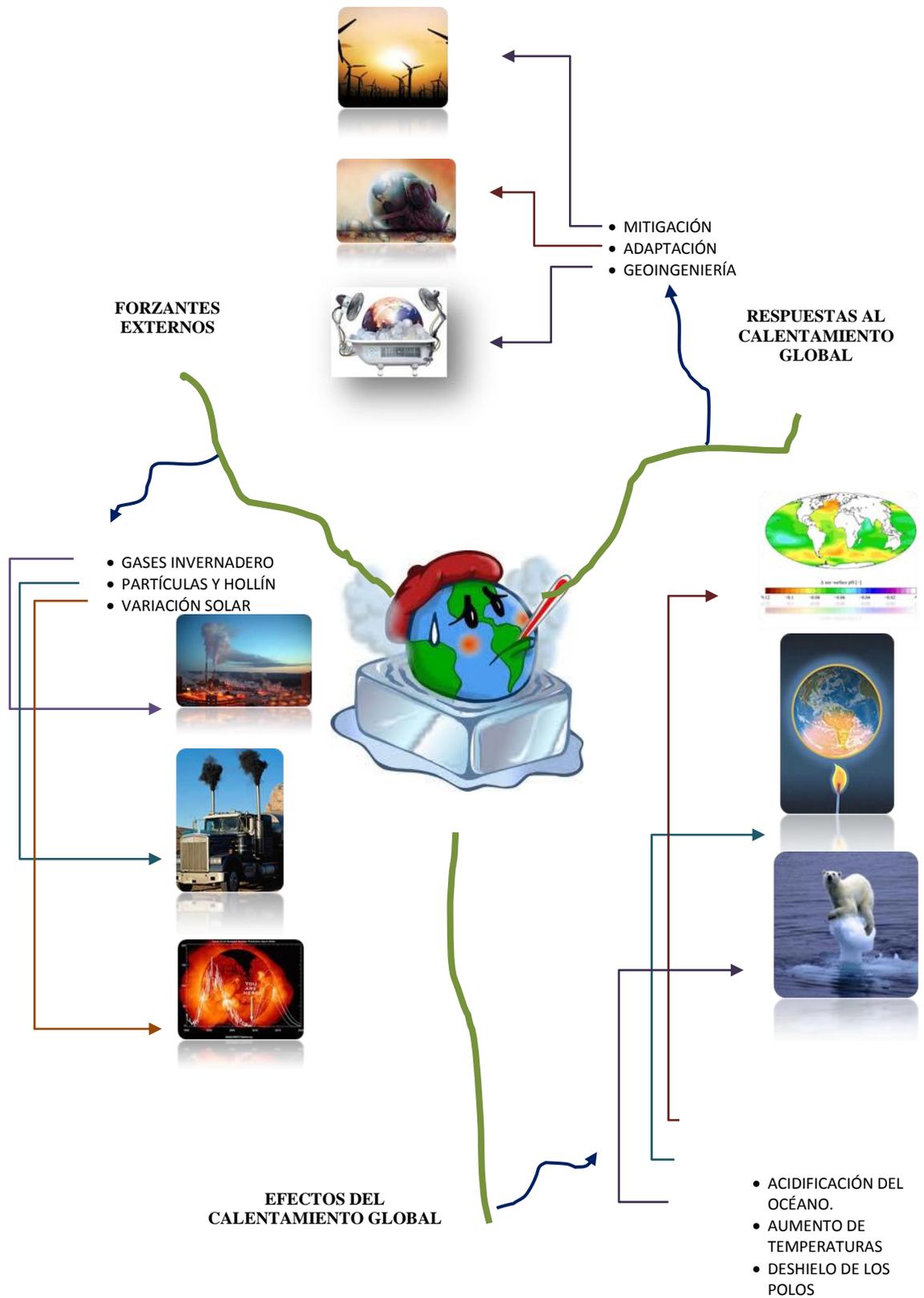
Sugerencias para la utilización de colores.

- a. En la imagen central se recomienda al menos el uso de tres colores, preferencialmente cálidos.
- b. Para las ramas principales, se recomienda el verde por ser un color neutral.
- c. En las ramificaciones delgadas se utilizarán colores fríos como los azules para la sistematización de ideas y organización de pensamiento.
- d. El negro se utilizará para escribir las palabras clave o ideas, dar peso a algo concreto, delinear contornos.

Finalmente es importante considerar que, de acuerdo al tema a desarrollarse en el mapa mental, puede ser necesario el uso de números para establecer un orden o una secuencia, ya sea en orden de importancia o cronológicamente.

El siguiente gráfico muestra un ejemplo de mapa mental, desarrollado con las condiciones señaladas anteriormente:

EJEMPLO DE MAPA MENTAL SOBRE EL CALENTAMIENTO GLOBAL



3. Evaluación de los mapas mentales.

Considerando que los mapas mentales permiten crear, registrar, organizar y asociar ideas, de acuerdo a como la información es procesada por nuestro cerebro, con todos los detalles de colores e iniciativa que se ponga para su elaboración, es necesario considerar algunos factores para su evaluación, como por ejemplo los siguientes:

Selección de subtemas. Los subtemas tienen relación con la imagen central y son relevantes, permitiendo visualizar los campos que abarca de manera clara.

Organización. Las ideas expuestas se encuentran debidamente organizadas a tal punto de facilitar su comprensión y visualización.

Análisis y síntesis. Las ideas han sido extraídas jerárquicamente y el contenido sintetiza la teoría general.

Creatividad. Se demuestra imaginación e iniciativa en el desarrollo del mapa mental.

Originalidad. Se demuestra el desarrollo de ideas propias para establecer conexiones entre teorías, conceptos y gráficos expuestos.

Uso de símbolos. Se utilizan adecuadamente colores, figuras, líneas y gráficos, facilitando la generación de imágenes mentales.

Los aspectos señalados anteriormente se agrupan en la siguiente matriz:

MATRIZ PARA LA EVALUACIÓN DE MAPAS MENTALES

INSTRUCCIONES:

COLOQUE LA CALIFICACIÓN QUE CONSIDERE ADECUADA EN UNA ESCALA DEL 1 AL 10, TOMANDO EN CUENTA LOS CRITERIOS CORRESPONDIENTES.

ASPECTOS	EXCELENTE 10	MUY BUENO 9-8	BUENO 7	REGULAR 6-5	INSUFICIENTE 4 ó menos
Selección de subtemas					
Organización					
Análisis y síntesis					
Creatividad					
Originalidad					
Uso de símbolos					

D. Portafolios.

El Portafolio es una colección de trabajos de los cadetes que evidencia cuenta la historia de sus esfuerzos, progresos y rendimiento, con la guía del docente éste debe incluir la participación del propio cadete en la selección del contenido, los criterios de selección, los criterios para determinar el mérito y la evidencia de su autorreflexión.

Constituye un método de enseñanza, aprendizaje y evaluación que consiste en la aportación de producciones de diferente índole por parte del estudiante a través de las cuáles se pueden juzgar sus capacidades en el marco de una disciplina o materia de estudio. Como modelo de enseñanza - aprendizaje, se fundamenta en la teoría de que la evaluación marca la forma cómo un estudiante se plantea su aprendizaje.

1. Objetivos del portafolio.

- a. Estimular la colaboración entre estudiantes, comprometiéndoles con el contenido de su aprendizaje y sean parte del proceso.
- b. Ofrecer un contexto para el trabajo que integre enseñanza, aprendizaje y evaluación
- c. Ayudarlos a adquirir las habilidades de reflexión y de autoevaluación.
- d. Destacar la importancia del desarrollo individual, e intentar integrar los conocimientos previos en la situación de aprendizaje.
- e. Desarrollar la capacidad para localizar información, para formular, analizar y resolver problemas.
- f. Mostrar una serie de habilidades relacionadas con la materia de estudio que son decididas a criterio de los propios estudiantes.

2. Ventajas del portafolio.

- a. Ofrece información amplia sobre el aprendizaje
- b. Evaluación continua y carácter cooperativo.
- c. El estudiante al desarrollar esta estrategia proyecta la diversidad de aprendizajes que ha interiorizado. En este modelo se detectan los aprendizajes positivos, las situaciones problema y las estrategias utilizadas en la ejecución de tareas.
- d. Promociona la autonomía del estudiante, el pensamiento crítico - reflexivo, hábitos cognitivos y sociales al cadete
- e. Tiene un gran componente motivador y de estímulo para los estudiantes y van comprobando rápidamente los esfuerzos.

f. Cuenta desde el principio con los criterios con los que serán evaluados los estudiantes.

3. Desventajas del portafolio.

- a. El estudiante poco independiente se puede sentir inseguro al trabajar con esta herramienta y sentir que puede no estar haciéndolo bien.
- b. Excesivo gasto de tiempo por parte del profesor y de los cadetes, si no se seleccionan los aspectos claves o no se establecen mecanismos de control.
- c. Implica un alto nivel de autodisciplina
- d. No elimina otros tipos de evaluación.
- e. La utilización del portafolio significa para algunos profesores un cambio de estilo de enseñanza.

4. Tipos de portafolio.

a. Portafolio de trabajo

Su finalidad principal es almacenar o guardar los trabajos de los estudiantes seleccionados por temas. Los docentes lo podemos emplear como evaluación diagnóstica y final.

b. Portafolio de presentación o exhibición

Aquí va seleccionado los mejores trabajos, que han sido evaluados para ser mostrados en las experiencias educativas.

c. Portafolio de evaluación

Documenta qué y cómo se ha aprendido. Su finalidad primordial es documentar los aprendizajes de los estudiantes de acuerdo a los objetivos curriculares específicos. Son utilizados para la evaluación de cierre de proyecto o lapso. Los comentarios y reflexiones se centran en la demostración de los logros.

5. La organización y elaboración de los portafolios.

Según varios autores manifiestan que la tarea de recolección de trabajos, que es parte del desarrollo de esta herramienta, se puede agrupar en los siguientes pasos:

- a. Recolección. Constituye el primer paso en la elaboración de portafolios y consiste en la recolección de diferentes trabajos realizados por los estudiantes. Algunos estudiantes pueden presentar problemas debido a la falta de experiencia en el desarrollo de portafolios por lo que se les debe explicar que los criterios de selección giran en torno a los propósitos educativos y a la finalidad misma del portafolio, por lo que no se deben incluir todos los trabajos que se hayan desarrollado.
- b. Selección. En este paso los estudiantes tomarán la decisión de cuales trabajos serán incluidos en el portafolio. En el caso de un portafolio de presentación, los estudiantes deberán elegir sus mejores trabajos ya que estos serán mostrados en el salón de clase por lo que deberán evidenciar su mejor esfuerzo. Para la selección se deben tomar en cuenta criterios que reflejen los propósitos establecidos. En el caso de un portafolio de presentación el número de elementos que se consideren estará abierto al criterio del estudiante a diferencia que en un portafolio de evaluación la

cantidad de elementos estará determinada a tal punto de incluir todos los propósitos establecidos.

- c. Generalmente la selección se desarrolla cerca del fin de una unidad de estudio, de un periodo académico o de un proyecto.
- d. Reflexión. En este punto los estudiantes expresan por escrito sus ideas, criterios y la forma como perciben cada uno de los elementos que forman parte de su portafolio. La reflexión permite que los estudiantes sean conscientes del progreso de su aprendizaje ya que visualizan el desarrollo del proceso. Es bien cierto que todo estudiante está acostumbrado a que el docente sea quien reflexione sobre sus creaciones y avances, dejando a un lado su propia reflexión.

6. Proceso de elaboración de los portafolios.

Según (Barberá, 2005) se pueden diferenciar los siguientes apartados para su elaboración, a pesar de que su estructura pueda variar de acuerdo con la competencia que se desea alcanzar:

- a. Una guía o un índice de contenidos; que determinará el tipo de trabajo y estrategia didáctica, que puede estar totalmente determinado por el profesor o más abierto a una dirección por parte del estudiante.
- b. Un apartado introductorio al portafolio; que detalle las intenciones, creencias y punto de partida inicial de un tema o área determinada.
- c. Unos temas centrales; que conforman el cuerpo del portafolio y que contienen la documentación seleccionada por el cadete que muestra el aprendizaje conseguido en cada uno de los temas seleccionados.
- d. Un apartado de clausura; como síntesis del aprendizaje con relación a los contenidos impartidos.

Además en la elección de un portafolio se han de concretar todos estos aspectos:

- Autoría y audiencia del portafolio
- Contenidos a desarrollar
- Objetivos y competencias
- Estructura y organización concreta
- Criterios de evaluación

7. Proceso de uso de los portafolios.

Ibídem distingue las siguientes fases para el desarrollo del portafolio por parte de los estudiantes:

Fase 1. Recogida de evidencias. Algunas de estas evidencias pueden ser:

- a. Informaciones de diferentes tipos de contenido (conceptual, procedimental y actitudinal o normativo)
- b. Tareas realizadas en clase o fuera de ella (mapas conceptuales, recortes de diario, exámenes, informes, entrevistas, etc.)
- c. Documentos en diferente soporte físico (digital, papel, audio, etc.).

Estas evidencias vendrán determinadas por los objetivos y competencias plasmadas en el portafolio

Fase 2. Selección de evidencias. En esta fase se han de elegir los mejores trabajos realizados o las partes de aquellas actividades que muestren un buen desarrollo en el proceso de aprendizaje para ser presentado ante el profesor o resto de compañeros.

Fase 3. Reflexión sobre las evidencias. Esta fase es necesaria porque si no se incluyen procesos reflexivos el instrumento no puntos flojos y fuertes del proceso de aprender y propuestas de mejora.

Fase 4. Publicación del portafolio. En esta fase se trata de organizar las evidencias con una estructura ordenada y comprensible favoreciendo el pensamiento creativo y divergente dejando constancia de que es un proceso en constante evolución.

8. Evaluación del portafolio.

Haciendo hincapié en que el portafolio no tiene una estructura totalmente rígida sino que se adapta de acuerdo a las competencias que se deseen alcanzar, la matriz a continuación puede servir de base para la evaluación de un portafolio:

Matriz para la evaluación de un portafolio.

ASPECTOS	EXCELENTE 10	MUY BUENO 9-8	BUENO 7	REGULAR 6-5	INSUFICIENTE 4 ó menos
Organización e identificación de secciones.					
Materiales seleccionados adecuadamente.					
Existe orden coherente en los materiales de cada sección					
Presenta reflexiones de cada sección en forma coherente					
Demuestra iniciativa al incluir nuevos materiales					
Agrega anécdotas o eventos importantes relacionados					
La formalidad del trabajo es adecuada y demuestra esfuerzo y dedicación.					

E. Matrices o rúbricas.

Se define las rúbricas como *“un descriptor cualitativo que establece la naturaleza de un desempeño”* Simon (2001) mencionado por (Velasquez, 2012). Facilita la calificación del desempeño de los estudiantes en áreas que son complejas, imprecisas y subjetivas, a través de un conjunto de criterios graduados que permiten valorar el aprendizaje, los conocimientos y/o competencias logradas por el estudiante.

Se diseñan para realizar una evaluación objetiva y consistente de actividades como trabajos, presentaciones o reportes escritos, además permiten evaluar las competencias relacionadas con síntesis, aplicación, crítica, producción de trabajos, etc. explicitando el mayor o menor dominio de una competencia.

El empleo de rúbricas es de bastante utilidad en el sentido de que muestra a los estudiantes los diferentes niveles de logro que pueden alcanzar en un trabajo, proporcionando los aspectos que deben cumplir para alcanzar niveles altos de calificación. Adicional posibilita a que los estudiantes realicen la evaluación de sus propias realizaciones, conociendo los criterios de calificación con que serán evaluados. De igual modo posibilita a los docentes una evaluación objetiva, justa e imparcial de los trabajos de los estudiantes mediante una escala que mide las habilidades y desempeño de los estudiantes.

Diseño de rúbricas.

Para diseñar una rúbrica es necesario considerar los siguientes aspectos:

- a. *Producto esperado*, trabajo concreto terminado realizado por el estudiante y que puede ser evaluado. (informe, proyecto, maqueta, trabajo de laboratorio, de investigación, ensayo, etc.)
- b. *Aspectos a evaluar*, referido a los elementos que debe contener el producto (Ej. informe: introducción, desarrollo, conclusiones, bibliografía) determinando los indicadores de logro (Ej. desarrollo: originalidad, profundidad, claridad en la redacción, capacidad de síntesis)
- c. *Niveles de adquisición de las competencias*, específica las diferencias en cuanto a lo aprendido por el estudiante (escalas: avanzado, excelente, destacado), evaluados mediante criterios desglosados de los indicadores con mayor detalle especificando las diferencias en cuanto a lo aprendido.

Se consideran los aspectos a evaluar, la escala de clasificación y los criterios para incluirlos en una matriz, que de manera general, lleva el siguiente formato:

ASPECTOS	ESCALA DE CLASIFICACIÓN
ASPECTOS A EVALUAR	CRITERIOS

En la fila correspondiente a ESCALA DE CALIFICACIÓN se deben ubicar los criterios correspondientes, estableciendo los niveles de desempeño que pueden alcanzar los estudiantes. Se puede emplear escalas de graduación tales como: Excelente, Muy Buena, buena,... o; una escala progresiva en números o letras (5,4,3,2,1; E, D, C, B, A)

En la columna ASPECTOS A EVALUAR se deben considerar los aspectos o categorías que se pretende evaluar de acuerdo a los objetivos, competencias, desempeños, o actividades.

En las celdas centrales se describen con la mayor precisión posible los CRITERIOS para evaluar esos aspectos, estos describen los rasgos específicos que reflejan los distintos niveles de consecución con respecto a cada una de las categorías.

Para la determinación de la escala de clasificación y sus correspondientes criterios se puede tomar como base los aspectos que se muestran en la siguiente tabla:

MENCIÓN	CALIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
(EXCELENTE) (DESTACADO) (A)	5	<ul style="list-style-type: none"> Nivel excepcional de desempeño, excediendo todo lo esperado. Propone o desarrolla nuevas acciones Demuestra total comprensión del problema. Todos los requerimientos de la tarea están incluidos en la respuesta
(BUENA) (SATISFACTORIA) (B)	4	<ul style="list-style-type: none"> Nivel de desempeño que supera lo esperado. Mínimo nivel de error, altamente recomendable. Demuestra considerable comprensión del problema Casi todos los requerimientos de la tarea están incluidos en la respuesta.
(REGULAR) (MODERADAMENTE SATISFACTORIA) (C)	3	<ul style="list-style-type: none"> Nivel de desempeño estándar. Los errores no constituyen amenaza los errores. Demuestra comprensión parcial del problema La mayor cantidad de requerimientos de la tarea están comprendidos en la respuesta
(DEFICIENTE) (E)	2	<ul style="list-style-type: none"> Nivel de desempeño por debajo de lo esperado. Presenta frecuencia de errores. Demuestra poca comprensión del problema. Muchos de los requerimientos de la tarea faltan en la respuesta
(NO ACEPTABLE) (RECHAZADO) (E)	1	<ul style="list-style-type: none"> No satisface prácticamente nada de los requerimientos de desempeño. No comprende el problema No aplica los requerimientos para la tarea
(NULO)	0	<ul style="list-style-type: none"> No responde. No intentó hacer la tarea

A continuación se muestra un ejemplo de una rúbrica diseñada para la evaluación de una asignatura del eje de las ciencias militares:

 ESCUELA SUPERIOR MILITAR "ELOY ALFARO" RÚBRICA DE EVALUACIÓN			
SEGUNDO CURSO MILITAR		PRIMER PELOTÓN	
CURSO		PELOTÓN/PARALELO	
PATRULLAS		18-MAY-2014	
ASIGNATURA		FECHA	
CUARTA PATRULLA		TNTE. DE I. RAÚL JORDÁN	
PATRULLA		INSTRUCTOR	
ASPECTOS	MUY BUENO 3	BUENO 2	MALO 1
Uso de materiales	Los materiales usados exceden lo esperado. Propone o utiliza materiales diferentes. Demuestra una total organización en el grupo para la adquisición de materiales.	Los materiales usados son adecuados para este trabajo, dentro de lo común. Demuestra que el grupo se ha organizado de manera aceptable para su adquisición.	Los materiales usados no son lo más adecuados. Demuestra, hasta cierto punto desorganización en el grupo.
Orientación de la maqueta	La forma de orientar la maqueta, más los símbolos y señales usados permiten una total orientación, evitando al máximo confusiones o dudas	La forma de orientar la maqueta, más los símbolos y señales usados orientarse aceptablemente pero dejan algún tipo de dudas.	La forma de orientar la maqueta, genera dudas en la mayoría de las personas
Originalidad en el diseño	Demuestran una excelente iniciativa e imaginación para definir cada detalle en la maqueta	La iniciativa desplegada para la elaboración del trabajo se encuentra dentro de lo normal, sin destacar ningún aspecto en especial.	El trabajo no refleja iniciativa, demuestra poca imaginación por parte del grupo
Representación de la realidad	Los accidentes naturales y artificiales, así como las coordenadas, orografía, hidrografía coinciden de manera notable con la realidad.	Los accidentes naturales y artificiales, así como las coordenadas, orografía, hidrografía coinciden de manera aceptable con la realidad.	Los accidentes naturales y artificiales, así como las coordenadas, orografía, hidrografía no coinciden con la realidad.
Estética y presentación general	La presentación y estética de la maqueta es llamativa a la vista a tal punto que sobresale y demuestra una gran dedicación.	La presentación y estética de la maqueta es aceptable pero no tiene algún aspecto que resalte de manera especial.	La presentación y estética deja mucho que desear, demostrando falta de dedicación del grupo.

F. El mentefacto conceptual.

Según Miguel de Zubiría, autor de los mentefactos conceptuales, estas herramientas constituyen formas gráficas, muy esquematizadas, elaboradas para representar la estructura interna de los conceptos. Según el mismo autor, los mentefactos conceptuales permiten organizar y preservar los nuevos conocimientos adquiridos.

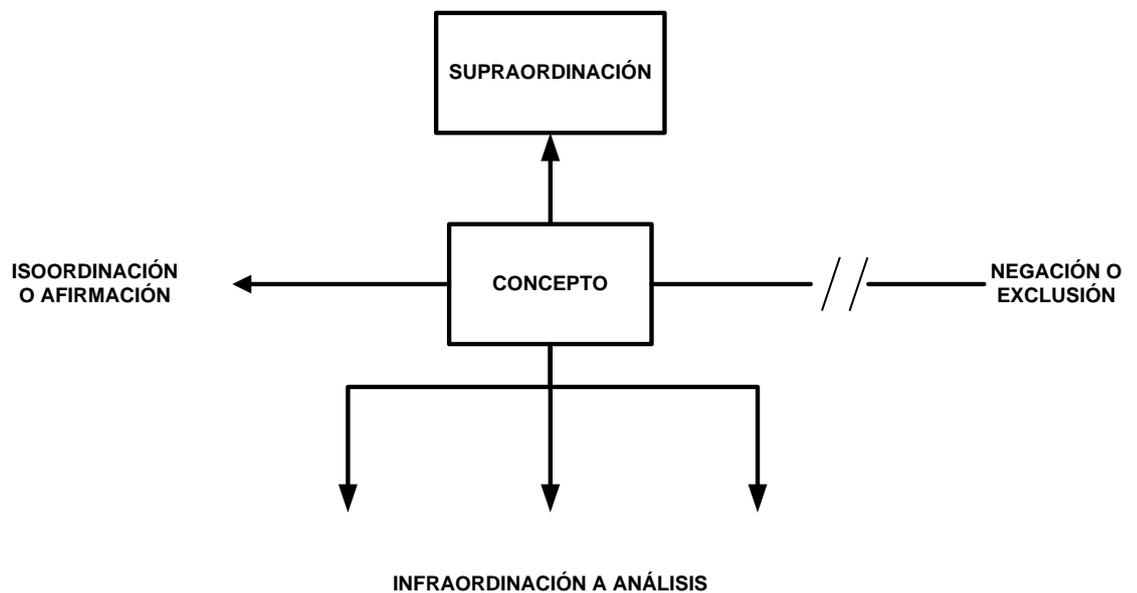
Los mentefactos agrupan una gran información intelectual, utilizando diagramas de simple elaboración en donde se incluyen las siguientes operaciones fundamentales: supraordinación o síntesis, infraordinación o análisis, isoordinación o comparación para afirmar, exclusión o comparación para negar.

1. *Supraordinación*. Implica la relación existente entre el concepto que se está definiendo y la clase a la que corresponde o en la que se encuentra incluido. Responde a la pregunta ¿en qué concepto está incluido el tema? La supraordinación implica la inclusión de una clase de menor jerarquía en otra de mayor jerarquía, lo que implica la presencia de procesos inductivos.
2. *Infraordinación*. Implica la relación existente entre concepto a definir y las clases que contiene o incluye, lo que significa que la infraordinación establece relaciones de clasificación deductiva, es decir desde el concepto o la clase de mayor jerarquía a la de menor jerarquía. Responde a la interrogante ¿a qué conceptos incluye el tema?, o ¿cuáles son sus componentes?
3. *Isoordinación*. Las isoordinaciones hacen referencia a las características particulares del concepto que se está definiendo, que lo identifican y lo diferencian de las otras clases que pertenecen al supraordinado, al que

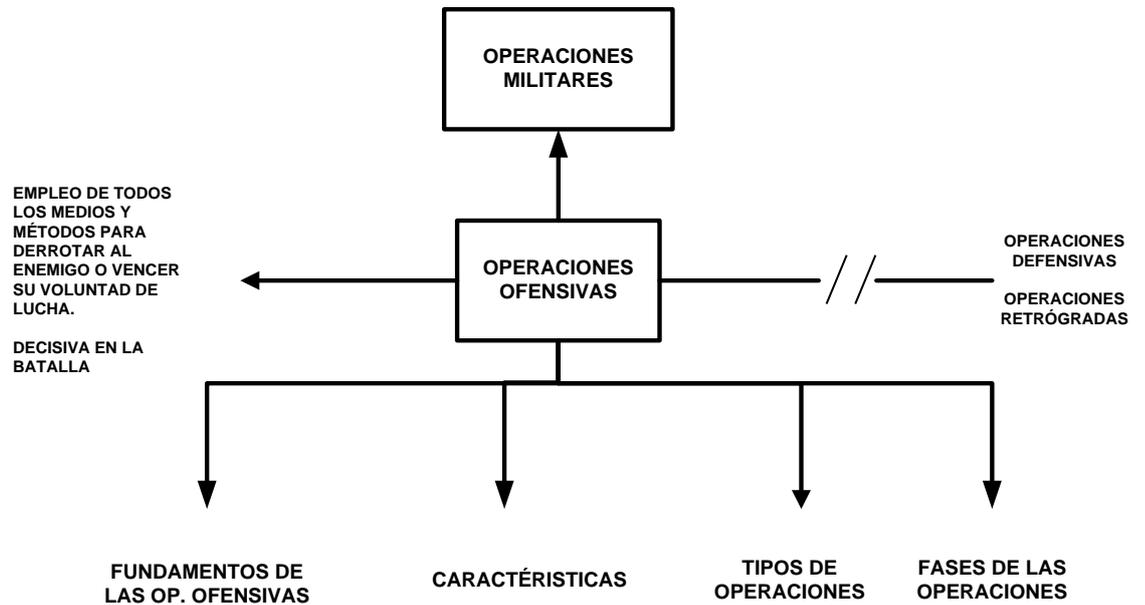
éste se encuentra incluido. Se pregunta ¿qué es? o ¿cuáles son sus rasgos indispensables?

4. *Negación o exclusión.* Las exclusiones expresan aquello que no es o se diferencia del concepto o clase que se está definiendo. Se excluyen aquellas clases o conceptos que se confunden con el concepto a definir. En este caso nos preguntaremos ¿qué no es?

El esquema gráfico que se utiliza para la elaboración de mentefactos conceptuales es el siguiente:



Un ejemplo de mentefacto, respecto a una de las asignaturas que se encuentran dentro del eje de las ciencias militares, se detalla a continuación:



Evaluación de los mentefactos

Para evaluar los mentefactos consideramos las operaciones fundamentales detalladas anteriormente y aplicamos la siguiente matriz:

ASPECTOS	EXCELENTE 10	MUY BUENO 9-8	BUENO 7	REGULAR 6-5	INSUFICIENTE 4 ó menos
Supraordinación					
Infraordinación					
Afirmaciones					
Negaciones					
Presentación					
Claridad					

BIBLIOGRAFÍA

aprendizaje, e. d. (10 de diciembre de 2012). *estrategias de aprendizaje*.
Obtenido de <http://www.estrategiasdeaprendizaje.com/>

Barberá. (2005). *La evaluación de competencias complejas*. Venezuela:
Educere.

Benedito V, Daniel M.P., De Cea F., León V., Loscertales F. (1977).
Evaluación Aplicada a la Enseñanza. España: CEAC.

Córdova, P. (25 de ENERO de 2010). *youblisher*. Obtenido de
<http://www.youblisher.com/p/121021-Unidad-1-Tendencias-y-enfoques-de-la-evaluacion/>

DIEDMIL. (2012). *Modelo Educativo de las Fuerzas Armadas*. Quito:
DIEDMIL.

García, J. (2000). *Bases pedagógicas de la evaluación*. España: Síntesis.

Landsheere, G. (1977). *La Formación de los Enseñantes del Mañana*.
Madrid: S.A DE EDICIONES NARCEA.

Llerena, C. (18 de Febrero de 2011). Obtenido de
<http://repo.uta.edu.ec/bitstream/handle/123456789/5974/FCHE-MDCES-769.pdf?sequence=1>

López e Hinojoza. (2003). *Evauación del Aprendizaje*. México: Trillas.

Merton, Fiske y Kendall. (1956). *La entrevista focalizada*. Estados Unidos:
Collier Macmillan.

Mora Eulalia y Rodríguez Lastenia. (13 de DICIEMBRE de 2011).
BIBLIOTECA UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR. Obtenido de

<http://www.biblioteca.ueb.edu.ec/bitstream/15001/1165/1/TESIS%20ESTRATEGIAS%20DE%20EVALUACION.pdf>

Morales, F. (17 de diciembre de 2012). *creadess*. Obtenido de <http://www.creadess.org/index.php/informate/de-interes/temas-de-interes/17300-conozca-3-tipos-de-investigacion-descriptiva-exploratoria-y-explicativa>

Naranjo y Herrera. (2008). *Evaluación del aprendizaje basado en competencias*. Ecuador: Sembrar Futuro.

Reyes, R. (13 de agosto de 2012). *slideshare*. Obtenido de <http://es.slideshare.net/ceciru1113/aprendizaje-significativo-ausubel-13905901>

Velasquez. (9 de junio de 2012). *slideshare*. Obtenido de <http://es.slideshare.net/velaldo/rubricas-de-evaluacin>