



Valoración de potenciales

Henry Hernan Acosta Pardo
Henry Ballesteros Plata

Trabajo de grado para optar al título profesional:

Curso de Estado Mayor (CEM)

Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto"

Bogotá D.C., Colombia

2005

FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA
ESCUELA SUPERIOR DE GUERRA



TRABAJO DE FUERZA

VALORACION DE POTENCIALES

Mayor HENRY HERNAN ACOSTA PARDO

Mayor HENRY BALLESTEROS PLATA

Curso CEM-2005

Director

TC JAIME ALARCON GOMEZ

Bogotá Agosto de 2005

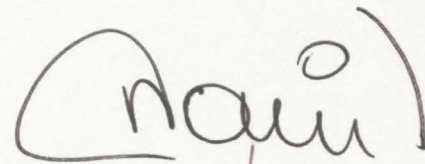
Bogotá, Octubre 6 de 2005

AGRADECIMIENTOS

Nota de aceptación:

Queremos dedicar este espacio tan importante a las personas que de una manera u otra colaboraron en forma directa o indirecta para la realización de este trabajo. Es de resaltar y agradecer de una manera especial al Sr. Teniente Coronel Juan Carlos Salazar, oficial del Ejército de Chile, quien nos permitió utilizar el Manual Técnico de Operación de Cumplimiento de Potenciales Terrestres de las Fuerzas Armadas de su País, el cual fue tomado como base y referencia para elaborar el presente trabajo.

Constituye un real aporte a las Fuerzas Militares en lo que a valorización de potenciales se refiere. Felicitaciones.



Firma del presidente del jurado



Firma del jurado

Bogotá, Octubre 6 de 2005

AGRADECIMIENTOS

Queremos dedicar este espacio tan importante, a todas aquellas personas que de una u otra manera nos colaboraron en forma desinteresada para sacar adelante este trabajo.

Es de resaltar y agradecer de una manera especial el apoyo incondicional y oportuno que nos brindo el Señor Teniente Coronel MARIO PABLO FIGUEROA BRITO, oficial del Ejército de Chile, quien nos oriento y facilito el Proyecto del MANUAL TECNICO DE OPERACIÓN DE COMPUTO DE POTENCIALES TERRESTRE de las Fuerzas Militares de su País, el cual fue tomado como base y referencia para adelantar y lograr concretar nuestro trabajo.

3. GENERALIDADES

3.1. DESARROLLO GENERAL DEL PROCESO DE VALORACIÓN DE POTENCIALES	4
------------------------------------------------------------------	---

4. FUNDAMENTOS BÁSICO	7
-----------------------	---

5. POTENCIAL TERRESTRE	9
------------------------	---

5.1. LA CONFORMACIÓN DE LAS ARMAS EN EL EJÉRCITO	12
--------------------------------------------------	----

6. POTENCIAL AEREO	13
--------------------	----

6.1. NATURALEZA DEL PODER AEREO	14
---------------------------------	----

6.2. SISTEMA DE DEFENSA PASIVA	15
--------------------------------	----

6.3. SISTEMA DE DEFENSA ACTIVA	16
--------------------------------	----

7. POTENCIAL MARTIMO	17
----------------------	----

8. VALORACIÓN DE LA INFANTERIA LIVIANA, FE, EC Y BCG	20
------------------------------------------------------	----

8.1. VALORACIÓN DEL BATAILLÓN DE INTANTERIA TIPO TOE	21
------------------------------------------------------	----

8.2. INSTRUCCIONES PARA LLENAR EL FORMULARIO N° 1	31
---------------------------------------------------	----

8.3. FORMULARIO N° 1.a	25
------------------------	----

8.4. INSTRUCCIONES PARA LLENAR EL FORMULARIO N° 1.b	39
-----------------------------------------------------	----

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	
1. JUSTIFICACIÓN	1
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
2.1. OBJETIVOS GENERALES.....	2
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICAS.....	2
3. GENERALIDADES	
3.1. DESARROLLO GENERAL DEL PROCESO DE VALORACIÓN DE POTENCIALES.....	4
4. FUNDAMENTOS BASICO	7
5. POTENCIAL TERRESTRE	9
5.1. LA CONFORMACIÓN DE LAS ARMAS EN EL EJÉRCITO.....	12
6. POTENCIAL AEREO	13
6.1. NATURALEZA DEL PODER AEREO.....	14
6.2. SISTEMA DE DEFENSA PASIVA.....	15
6.3. SISTEMA DE DEFENSA ACTIVA.....	16
7. POTENCIAL MARITIMO	17
8. VALORACIÓN DE LA INFANTERIA LIVIANA, FF.EE Y BCG	20
8.1. VALORACIÓN DEL BATALLON DE INTANTERIA TIPO TOE.....	21
8.2. INSTRUCCIONES PARA LLENAR EL FORMULARIO N° 1.....	31
8.3. FORMULARIO N° 1.a.....	38
8.4. INSTRUCCIONES PARA LLENAR EL FORMULARIO N° 1.a.....	39

	Pág.
9. VALORACIÓN INFANTERIA MECANIZADA.....	41
9.1. FORMUALRIO N° 2.a.....	50
10. VALORACIÓN DE LA ARTILLERIA.....	51
10.1. VALORACIÓN DEL GRUPO DE ARTILLERIA TIPO.....	51
10.2. INSTRUCCIONES PARA LLENAR EL FORMULARIO N° 3.....	54
10.3. TABLAS DE VALORACIÓN PARA LAS UNIDADES DE ARTILLERIA...	56
10.4. FORMUALRIO N° 3.a.....	61
11. VALORACIÓN DE CABALLERIA BLINDADA.....	62
11.1. VALORACIÓN DE UNA U.C. BLINDADA TIPO.....	64
11.2. INSTRUCCIONES PARA LLENAR EL FORMUALRIO N° 4.....	66
11.3. TABLAS DE VALORACIÓN DE LOS FACTORES DE POTENCIA DE LAS UNIDADES BLINDADAS.....	67
11.4. FORMUALRIO N° 4.a.....	78
12. VALORACIÓN GRUPO DE CABALLERIA MECANIZADA.....	79.
12.1. INSTRUCCIONES PARA LLENAR EL FORMUALARIO N° 5.....	89
12.2. FORMUALRIO N° 5.a.....	92
13. VALORACIÓN DE LA AVIACIÓN.....	93
13.1. VALORACIÓN DE LA AVIACIÓN TIPO.....	94
13.2. INSTRUCCIONES PARA LLENAR EL FORMULARIO N° 6.....	98
13.3. TABLAS DE VALORACIÓN DE LAS UNIDADES DE AVIACIÓN.....	99
13.4. FORMULARIO N° 6.a.....	105
17.1. VALORACIÓN UNIDADES INF MARINA TIPO.....	136
16.2. FORMULARIO N° 10.....	140

	Pág.
14. VALORACIÓN HELICOPTEROS DE ATAQUE.....	106
14.1. VALORACIÓN HELICOPTEROS TIPO.....	107
14.2. TABLAS PARA LA VALORACION HELICOPTEROS.....	108
14.3. FORMULARIO N° 7ª.....	113
15. VALORACIÓN DEL POTENCIAL NAVAL.....	114
15.1. VALORACIÓN DE LAS UNIDADES DE SUPERFICIE.....	115
15.2. VALORACIÓN NAVE TIPO.....	115
15.3. INSTRUCCIONES PARA LLENAR EL FORMULARIO N° 8.....	119
15.4. TABLAS DE VALORACIÓN PARA UNIDADES SUPERFICIE.....	120
15.5. FORMULARIO N° 8.a.....	128
16. VALORACIÓN UNIDADES SUBMARINAS.....	129
16.1. VALORACIÓN UNIDADES SUBMARINAS TIPO.....	129
16.2. INSTRUCCIONES PARA LLENAR EL FORMULARIO N° 9.....	132
16.3. FORMULARIO N° 9ª.....	134
17. VALORACIÓN UNIDADES INFANTERIA DE MARINA.....	135
17.1. VALORACIÓN UNIDADES INF MARINA TIPO.....	136
17.2. FORMULARIO N° 10.a.....	140

16. CONCLUSIONES.....141

LISTA DE TABLAS

17. SUGERENCIAS.....141

18. APORTES.....141

19. BIBLIOGRAFIA.....142

1. TABLA VALORACIÓN INFANTERÍA LIVIANA 143

2. TABLA VALORACIÓN INFANTERÍA MECANIZADA 144

3. TABLA VALORACIÓN ARTILLERÍA 145

4. TABLA VALORACIÓN CABALLERÍA BLINDADA 146

5. TABLA VALORACIÓN CABALLERÍA MECANIZADA 147

6. TABLA VALORACIÓN AVIACIÓN 148

7. TABLA VALORACIÓN HELICOPTEROS DE ATAQUE 149

8. TABLA VALORACIÓN UNIDADES SUPERFICIE 149

9. TABLA VALORACIÓN UNIDADES SUBMARINAS 150

10. TABLA VALORACIÓN INFANTERÍA DE MARINA 151

11. TABLA BALANCE GENERAL 152

RESUMEN

LISTA DE TABLAS

	Pág.
1. TABLA VALORACIÓN INFANTERIA LIVIANA.....	143
2. TABLA VALORACIÓN INFANTERIA MECANIZADA.....	144
3. TABLA VALORACIÓN ARTILLERIA.....	145
4. TABLA VALORACIÓN CABALLERIA BLINDADA.....	146
5. TABLA VALORACIÓN CABALLERIA MECANIZADA.....	147
6. TABLA VALORACIÓN AVIACIÓN.....	148
7. TABLA VALORACIÓN HELICOPTEROS DE ATAQUE.....	149
8. TABLA VALORACIÓN UNIDADES SUPERFICIE.....	149
9. TABLA VALORACIÓN UNIDADES SUBMARINAS.....	150
10. TABLA VALORACIÓN INFANTERIA DE MARINA.....	151
11. TABLA BALANCE GENERAL.....	152

Palabras clave:

Valoración

Comparación

Alcance

T.O.E

Capacidad

RESUMEN

Título de la investigación: valoración de Potenciales aéreos, navales y terrestres.

Investigadores: My. HENRY ACOSTA PARDO

My. HENRY BALLESTEROS PLATA

Problema Formulado: ¿Necesitan los países una herramienta para poder comparar los poderes navales, terrestres y aéreos?

Objetivo general: Diseñar una herramienta para poder comparar el poder naval, terrestre y aéreo entre dos o más países.

Metodología desarrollada:

Tipo de investigación: Se utilizó una investigación descriptiva de corte documental.

Síntesis de los resultados encontrados: Se comprobó dentro de la investigación desarrollada que ningún país de Latinoamérica posee una herramienta que permita calcular los tres potenciales militares, aéreos, navales y terrestres en conjunto. Solamente Chile posee una herramienta que aun se encuentra en proyecto para valorar sus potenciales terrestres.

Conclusiones relevantes: Esta herramienta que se creó puede ser utilizada en cualquiera de los niveles de la guerra (Estratégico, Operacional o Táctico)

Palabras clave:

Valoración

Comparación

Alcance

T.O.E

Capacidad

INTRODUCCION

La valoración de potenciales forma parte de los aspectos fundamentales que debe conocer un comandante en cualquiera de los niveles de la guerra, lo que permite tomar decisiones que se verán reflejadas en los cursos de acción además de ser una gran ayuda para el comandante e la toma de decisiones.

Hay tener en cuenta todos los elementos de valor, aquellos que puedan dar una idea clara de las capacidades y vulnerabilidades propias como las del adversario, el calculo de valoración de potenciales se puede tomar de dos formas cualitativo y cuantitativos, la segunda nos dará una idea mas cercana a la realidad en una comparación

Se debe partir de lo sencillo a lo complejo teniendo en cuenta que la valoración de potenciales se basa en la inteligencia que se haga al adversario y esta se compara nuestros recursos y aspectos intangibles, para sacar capacidades y vulnerabilidades propias como la del adversario que al final influirán en el teatro de operaciones.

El cálculo de la valoración de potenciales puede ser tomado y aplicado en cualquiera de los niveles de la guerra¹, sin embargo para el presente trabajo solo se podrá aplicar en los niveles operativos y tácticos ya que en el nivel estratégico se deben tener en cuenta factores políticos, económicos, sociales, técnicos-científicos, etc, que no se analizaran.

Para el desarrollo del presente trabajo de valoración de potenciales se ha tomado como modelo base la proposición del MANUAL TECNICO DE OPERACIONES COMPUTO DE POTENCIALES TERRESTRES MT. OP. (R) 001 del ejercito de chile , elaborado en el año de 1998, en razón que a nivel de América latina es uno de los ejércitos que mejor aplica la doctrina en este sentido.

¹ Manual técnico de Operación computo de potenciales terrestres, Ministerio de Defensa Nacional Ejercito de Chile, Imprenta y Publicaciones Ministerio de Defensa Nacional, Santiago de Chile 1998, 2 P.

Para cualquier país es fundamental conocer el potencial no sólo de los otros países limítrofes, sino de todos aquellos países que potencialmente pueden representar una amenaza hacia el futuro.

De ahí que cualquier análisis estratégico tenga que consultar las oportunidades y el potencial de las tres armas: aérea, marítima y terrestre para calificar las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas del hipotético enemigo.

La tecnología expresada en armas de mayor alcance, livianas, rápidas y potentes, es tema obligatorio de estudio en la evolución de la táctica militar, desde las armas arrojadas a la espada y el mosquete, de la lanzadera al cañón y al tanque, como también de la falange a la legión, o del regimiento a la unidad operativa, han estado de una forma u otra supeditadas al avance que la tecnología ha experimentado en el campo bélico. Resultante de ello, han sido las variaciones en las doctrinas tácticas de los ejércitos, las que admiten por lo tanto, la aceptación de una tendencia hacia una doctrina que señale las nociones principales en forma de manual de la conducción táctica, por sobre la reglamentación de ella².

Ello conlleva el saber y conocer nuestras propias oportunidades y la posible respuesta del enemigo en el arte de disponer, mover y emplear las Fuerzas disponibles sobre el campo de batalla con orden, rapidez, recíproca protección, teniendo en cuenta: misión, terreno, enemigo y medios propios³. ¿Qué sistemas de defensa activa o pasiva poseemos y posee el hipotético enemigo? ¿Cuáles son las estrategias propias y la del enemigo, cómo se desarrollarán táctica y operacionalmente ante una circunstancia determinada?

Entendiendo el potencial como la capacidad de acción y de producir efectos, el objeto es determinar ¿Cómo alcanzar esta evaluación de modo correcto?

² Fuente: Military Review, Hispano-American. Revista Profesional del Ejército de EE.UU. Publicada por la ESCUELA DE COMANDO Y ESTADO MAYOR. Fort Leavenworth, Kansas. *Síntesis Histórica de la Evolución de la Táctica Militar*. Cr. RODOLFO A. ORTEGA PRADO, Ejército de Chile. Pág. 38.

³ Reglamento Táctico de Infantería del Ejército Español, citado en el Diccionario Militar, Aeronáutico, Naval y Terrestre de G. Cabanellas de Torres y L. Alcalá-Zamora y Castillo. Bibliográfica Omega. Buenos Aires, Tomo IV. Pág. 541

1. JUSTIFICACIÓN

Es necesario la creación de una herramienta adecuada que podamos utilizar, para desarrollar ejercicios académicos, teniendo en cuenta que en la actualidad las practicas en los juegos de guerra regular, el poder relativo de combate se hace teniendo en cuenta únicamente un número de armas, más no, se tiene en cuenta aspectos tales como el calibre y el alcance de las mismas.

El Ejercito Colombiano no posee una doctrina propia para realizar una comparación de los potenciales, navales y terrestre que posee cada uno de los Ejércitos, se basa en la doctrina de los Estados Unidos, la cual es muy general. Queriendo con este trabajo particularizar cada una de las armas que posee los países vecinos de Colombia; estableciendo una matriz de comparación mas ajustada a la realidad nuestra. Ejemplo: En la actualidad damos el mismo valor a un Obús de calibre 155mm que a uno de calibre 105mm. Existiendo una marcada diferencia de alcances y poder destructivo.

Contribuir a que todos los integrantes de las Fuerzas Militares tengan una visión mas clara y profunda sobre los diferentes tipos de armas y capacidades, que poseen los países vecinos de Colombia y así ante una posible amenaza, se cuente con bases estructuradas, se pueda saber y entender a que se deben enfrentar y se disminuya los errores en la elaboración de los planes estratégicos, tácticos y operacionales.

Tener u texto de referencia que permita realizar en forma rápida una comparación de los potenciales aéreos, terrestres y navales de los diferentes países y así se pueda realizar ejercicios de guerra regular en un plano más aterrizado y no solo se trabaje con valores cuantitativos, difundiendo esta herramienta en todas las escuelas de formación y así crear una cultura de realismo de las posibles amenazas que se puedan presentar en un futuro

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Necesitan los países una herramienta para poder comparar los poderes Navales, Terrestres y Aéreos?

2.1. OBJETIVO GENERAL

Disecar una herramienta para poder comparar el poder Naval, Terrestre y Aéreo entre dos países.

2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

Diseñar Una herramienta que sirva como consulta para la Escuela Superior de guerra.

Establecer una comparación del poder terrestre, marítimo y aéreo, teniendo en cuenta las diferentes armas que posee los países al comparar.

Analizar las diferente armas que poseen las Fuerzas Militares de los distintos países para establecer una patrón de comparación.

3. GENERALIDADES

❖ Propósito

Recopilar y contar con una herramienta, para valorar los potenciales aéreos, terrestres y marítimos con unidad de doctrina hasta el nivel operativo, que pueda ser utilizado en forma real y en ejercicios o juegos de guerra, por todo el personal de las fuerzas militares, de tal forma que ayude a los comandantes de unidades operativas mayores o menores dentro de un teatro de operaciones a la toma de decisiones, analizando si los medios que posee son superiores o inferiores a los de su adversario.

❖ Precisión de Conceptos

Para un mejor entendimiento en el desarrollo de la valoración de potenciales es necesario que se tenga claridad sobre los siguientes conceptos, los cuales permitirán una mejor comprensión del trabajo.

- **POTENCIAL:** Para los fines de este Manual, es la fuerza disponible en un momento y lugar determinado, que deriva de factores cuantitativos y cualitativos. Expresa la capacidad o aptitud combativa de una organización militar¹.
- **FACTORES POTENCIALES:** Son aquellos recursos como el personal, Armamento, Apoyo Logístico, Ingenieros, Comunicaciones, etc, que de una u otra manera aumenta o disminuye la capacidad combativa de una unidad.
- **VALORACIÓN DE POTENCIALES:** Es el estudio que se hace a una unidad sobre capacidades, limitaciones, debilidades y vulnerabilidades que posee en cuanto a su personal, poder bélico y entrenamiento, que al final se representan mediante relación numérica.

¹ Manual técnico de Operación computo de potenciales terrestres, Ministerio de Defensa Nacional Ejército de Chile, Imprenta y Publicaciones Ministerio de Defensa Nacional, Santiago de Chile 1998, 2 p.

- **UNIDAD TIPO T.O.E** : Es una unidad que de acuerdo a las Tablas de Organización y Equipo se encuentra organizada, armada , equipada y entrenada en un 100%, a la cual en el presente trabajo se le ha dado un valor de mil puntos.
- **TEATRO DE OPERACIONES:** Sector del teatro de guerra donde se desarrolla una campaña militar, incluye áreas de tierra, mar y espacio aéreo necesarias para las operaciones militares y para el funcionamiento logístico.
- **UNIDAD OPERATIVA MAYOR Y MENOR:** denominación o sinónimos que se da a las unidades Tipo División o Brigada.
- **CAPACIDADES DEL ADVERSARIO:** Son todas las actividades que el enemigo puede llevar a cabo y que si las realiza afectan el cumplimiento de la misión propia.
- **CURSO DE ACCION:** Cualquier secuencia de acciones que un individuo o unidad puede seguir para el cumplimiento de la misión, o como una línea de conducta que debe seguir ante un compromiso.

3.1. DESARROLLO GENERAL DEL PROCESO DE VALORACIÓN DE

POTENCIALES

Para elaborar un buen estudio de valoración de potenciales es necesario contar con una excelente inteligencia sobre el adversario al igual que tener una información sobre las propias tropas con el fin de conocer las fortalezas y debilidades y poder concluir con un buen curso de acción.

Estas labores de inteligencia deben ser permanentes y que permitan al oficial de inteligencia de las unidades operativas mayores y menores mantener actualizado el estudio de la valoración de potenciales.

Dicho proceso y conclusiones que se establezcan debe ser efectuado por el Jefe del Departamento de Inteligencia en cada uno de los niveles, quien es el más indicado para

hacerlo, en virtud de sus conocimientos específicos y la capacidad de relacionar aspectos derivados de las otras funciones primarias del mando².

Dentro de las actividades de inteligencia que se elaboren para trabajar la valoración de potenciales es necesario tener en cuenta los siguientes aspectos:

1. Aspectos cuantitativos: como los efectivos, movilización, material, equipos y estructura militar.
2. Aspectos cualitativos: Moral, Instrucción, Entrenamiento, Capacitación, Personalidad de los mandos, Doctrina, etc.
3. Aspectos Geoestratégicos:
4. Recursos Movilizables que le permita a las tropas profundizar sus operaciones o alargar sus líneas de comunicaciones o de abastecimientos.
5. Desarrollo tecnológico de su poder bélico.
6. Balance de potenciales para poder enfocar y analizar las posibilidades para enfrentar al hipotético adversario.

La selección de los factores de potencia consiste en visualizar qué o cuales han sido aquellos factores elegidos, de tipos cuantitativos y cualitativos, que desempeñan un papel significativo en la Unidad que desee valorizar³.

En la selección de los factores de potencia se debe observar aquellos aspectos escogidos que cumplen un papel principal en la unidad que desee valorizar

En la definición de cada uno de los factores intangibles se debe saber valorar e interpretar con el fin de no tener datos erróneos. Si tomamos el factor de entrenamiento se le da unos criterios de experiencia se cataloga como amplio o nula

Los valores que se deben dar a cada uno de los factores depende de sus características y desempeño de los mismos en el campo de batalla, para ello se ha tomado un patrón de medida de 1.000 puntos que hace referencia a una unidad tipo TOE. Organización ideal que debe llevar la unidad militar.

² Manual Técnico de Operación Computo de Potenciales, Proposición, imprenta y publicaciones de las Fuerzas Militares de Chile, Santiago de Chile 1998,2 p

³ Manual Técnico de Operación Computo de Potenciales, Proposición, imprenta y publicaciones de las Fuerzas Militares de Chile, Santiago de Chile 1998,2 p

La valoración se enmarca dentro de un límite máximo y mínimo e intermedio que hace que las unidades se puedan enmarcar en cualquiera de los anteriores patrones.

4. FUNDAMENTOS BÁSICOS

Una vez hallada la valorización del potencial adversario se divide por la propia dando como resultado la relación existente entre las dos.

Finalmente para hallar la proporción de cómo se encuentran las fuerzas valoradas aplicaremos, el paso indicado en el manual de valoración de potenciales del ejército chileno “Posteriormente, se transforma en una razón con numerador 1 (1: X), en donde el valor 1 corresponde a la propia Unidad y X al adversario.

Durante el desarrollo del trabajo de Valorización de Potenciales se usará el método de interpretación de los datos numéricos, el que consiste en las conclusiones parciales, generales o de tipo integradas, utilizando como método de trabajo el análisis y estudio de cada factor valorizado.”⁴

⁴ Manual Técnico de Operación Computo de Potenciales, Proposición, imprenta y publicaciones de las Fuerzas Militares de Chile, Santiago de Chile 1998,3 p

- Definición de los factores de potencia.
- Valoración de los factores de potencia.

4. FUNDAMENTOS BASICOS

La labor de evaluación del potencial aéreo, marítimo y terrestre de cualquier país corresponde al Arma de Inteligencia, que debe tener permanentemente toda la información geoestratégica de cualquier potencial enemigo o de cualquier acción que deban adelantar las propias tropas.⁵

Dicha información requiere como mínimo los siguientes aspectos:

- Posición geográfica y descripción general del país por analizar, incluyendo el estudio de los aspectos geofísicos, geopolíticos y sociales, económicos y demás aspectos relevantes.
- Evaluación de las condiciones climáticas y atmosféricas relevantes; estaciones, duración, factores sanitarios, endemias y necesidad de medidas preventivas y curativas.
- Puntos geográficos de acceso: carreteras, puertos marítimos y fluviales, aeropuertos en todas sus capacidades, definición de rutas y clasificación de las mismas, medios de comunicación de que dispone.
- Evaluación del potencial militar: Número, clases y jerarquías de fuerzas disponibles, naturaleza y disposición, doctrina predominante, experiencia en combate, capacidad y distribución, relaciones cívico-militares preponderantes, posibles alianzas o acuerdos de asistencia militar.

Para concluir el proceso de medición del potencial, se debe tener en cuenta:

- La selección de los factores de potencia

⁵ Manual de Estado Mayor y Mando Conjunto para las FF MM 3-26 Reservado Primera Edición Imprenta y Publicaciones FF MM, Bogota 2004, 100 p

- Definición de los factores de potencia.
- Valoración de los factores de potencia.

La • Medición de riesgo: Que es la comparación de las tablas de resultados con respecto al potencial propio y el del enemigo.

En la elaboración del presente trabajo solo se tendrá en cuenta la evaluación del potencial militar como una herramienta de ayuda que sirva como base para la toma de decisiones.

La composición de los ejércitos refleja a menudo las actitudes hacia la guerra de las civilizaciones y de las sociedades que el ejército representa. En la antigua Grecia, por ejemplo, se esperaba que los hombres sirvieran en el ejército hasta cumplir los 60 años. La profesión militar era más importante que las ocupaciones civiles. En la antigua Roma, el ejército de ciudadanos soldados de la República se transformó en una fuerza profesional, al mismo tiempo que las condiciones sociales cambiaban y la República daba paso al Imperio.

Para conquistar un territorio, un ejército lo invade utilizando partes de combate, con apoyo de aviones y artillería, comandos de helicópteros e infantería mecanizada. Algunas unidades del ejército están administradas hoy sólo para la defensa, como las fortificaciones antiaéreas y de infantería y las unidades móviles.

En los tiempos prehistóricos y en las primeras épocas históricas los ejércitos no existían como tales. Las hordas armadas consistían en grupos que cazaban en conjunto cada cierto tiempo con el propósito de defender o conquistar tierra para la caza o el pastoreo. La creación de asentamientos estables en el valle del Tigris-Eufrates y a lo largo del Nilo produjo el empleo permanente de ciudadanos-soldados para protegerlos.

¹ Manual de Estado Mayor y Estado Comandante para los EE MM 5-26 Reservado. Puntos Editoriales Imprenta y Publicaciones EE MM, Bogotá, 2006, 11 p.
<http://www.legaldigital.com/contenido/Reservado>. Acceso el 10 de junio de 2015.

5. POTENCIAL TERRESTRE

Las fuerzas de tierra, conocidas como Ejército, comprenden todas las fuerzas militares terrestres de un país, reunidas, adiestradas, disciplinadas y equipadas para la acción ofensiva (conquista de un territorio) y la defensiva en ejercicios de guerra. El término puede referirse a todo el cuerpo de personal militar de un país o a una unidad específica bajo un mando militar. En tiempo de paz el ejército cumple misiones de ayuda a los civiles en caso de emergencia o en procura de un desarrollo regional⁶.

La composición de los ejércitos refleja a menudo las actitudes hacia la guerra de las civilizaciones y de las sociedades que el ejército representa. En la antigua Grecia, por ejemplo, se esperaba que los hombres sirvieran en el ejército hasta cumplir los 60 años. La profesión militar era más importante que las ocupaciones civiles. En la antigua Roma, el ejército de ciudadanos soldados de la República se transformó en una fuerza profesional, al mismo tiempo que las condiciones sociales cambiaban y la República daba paso al Imperio⁷.

Para conquistar un territorio un ejército lo invadirá utilizando carros de combate, con apoyo de aviones y artillería, comandos de helicópteros e infantería mecanizada. Algunas unidades del ejército están adiestradas tan sólo para la defensa, como las fortificaciones artilleras y de infantería y las unidades móviles.

En los tiempos prehistóricos y en las primeras épocas históricas los ejércitos no existían como tales. Las fuerzas armadas consistían en grupos que entraban en combate cada cierto tiempo con el propósito de defender o conseguir tierra para la caza o el pastoreo. La creación de asentamientos estables en el valle del Tigris-Éufrates y a lo largo del Nilo produjo el empleo paralelo de ciudadanos-soldados para protegerlos.

⁶ Manual de Estado Mayor y Mando Conjunto para las FF MM 3-26 Reservado Primera Edición Imprenta y Publicaciones FF MM, Bogota 2004, 11 p

⁷[http:// www.liceodigital.com/historia/Roma/ejercito](http://www.liceodigital.com/historia/Roma/ejercito). Acceso el 10 de junio de 2005.

En Mesopotamia se crearon ejércitos estables armados de lanzas y arcos tan pronto como en 3200 a.C., y hacia 2500 a.C. la guerra conoció un profundo cambio que significó el uso de carros arrastrados por burros y caballos. Durante el II milenio a.C., en Egipto, Sesostri I mantuvo un ejército regular bien equipado, disciplinado y asalariado. Dividió su reino en 36 provincias militares, estableció una milicia nacional, asignó tierra para el sustento de los militares y utilizó su ejército tanto ofensiva como defensivamente.

Las ciudades estado griegas mantuvieron cuerpos de milicia capaces de unirse y formar un gran ejército. La superior organización y la estricta disciplina de aquellos ciudadanos-soldados, u hoplitas, ayudaron a conseguir grandes victorias en batallas como Maratón y Platea durante las Guerras Persas del siglo V a.C.

El legendario general chino Sun Tzu es el autor del más antiguo tratado militar chino, El arte de la guerra (escrito en torno al 500 a.C.), en el que describe el armamento chino junto con sus sistemas de mando, comunicación, disciplina, distinciones de rango, estrategia y logística. Aunque la organización militar de japoneses y chinos se hizo en siglos posteriores similar a la de sus contemporáneos europeos y orientales de la edad media, el invento asiático del estribo (hacia el siglo II a.C. o quizá antes) revolucionó la guerra a caballo al desplazar a los carros por obsoletos. La batalla de Adrianópolis (378), en la que hunos, alanos, godos y espartanos aniquilaron a los romanos, demostró la superioridad de la caballería frente a las fuerzas de infantería.

El ejército de la Revolución Francesa contaba con una artillería móvil, muy bien equipada, y una infantería dotada de una elevada moral. El ingeniero militar Lazare Carnot instituyó en 1792 una conscripción nacional de ciudadanos con la que organizó las primeras divisiones combinadas (infantería, artillería y caballería), cuyo propósito era la destrucción total del enemigo. En 1798, bajo Napoleón I, la conscripción militar alcanzó el carácter de obligatoria con rango legal. Todo varón entre los 21 y los 25 años de edad quedaba sujeto a un servicio de cuatro años. La contribución inicial de Napoleón al ejército de ciudadanos de Francia tuvo que ver con el progreso de la artillería. Más tarde llegó a ser el primer estratega militar del mundo, capaz de reunir un

ejército de entre 200.000 y 500.000 hombres y demostrar que una fuerza masiva puede moverse con rapidez a lo largo de carreteras aisladas, vivir sobre el terreno sin mantener almacenes, y concentrarse en unidades para atacar al enemigo por sorpresa. Las campañas de Napoleón plantean casos clásicos que todavía se estudian.

Con el crecimiento de los ejércitos la organización a distancia se hizo esencial. Los prusianos movieron sus ejércitos a través de una nueva red ferroviaria, señalando el camino para la planificación de largo alcance, y el general prusiano von Scharnhorst desarrolló el estado mayor moderno en la dirección de operaciones militares. El siglo XIX vio la producción en masa de armas y municiones, con el subsiguiente desarrollo del avión, los vehículos motorizados y la comunicación por radio.

En 1914 la ametralladora se había convertido en el arma principal en el campo de batalla, imposibilitando la libertad de movimientos y forzando a la infantería a adoptar una guerra de trincheras. El asalto con granadas y bombas y los ataques masivos a la bayoneta fracasaban en el intento de abrir brecha en las líneas enemigas. El primer tanque militar sustituyó a las tropas de caballería, pero su desarrollo tuvo lugar demasiado tarde para que resultara efectivo en la I Guerra Mundial.⁸

La movilidad regresó al teatro de la guerra con la II Guerra Mundial; carros de combate y bombarderos perforaron las defensas durante la guerra 'relámpago' alemana de Polonia, y facilitaron que la infantería llevase el combate muy al interior del territorio enemigo. Los ejércitos cubrieron grandes distancias y recurrieron a vastas operaciones aerotransportadas (paracaidistas), siendo la mayor de ellas el desembarco de tres divisiones aerotransportadas aliadas detrás de las líneas alemanas, para la captura de unos puentes sobre el Rin. El desembarco aliado en Normandía en junio de 1944 es la mayor operación de guerra anfibia de la historia. La organización de extensas redes para la provisión a los ejércitos de municiones, alimentos y otros suministros, caracterizó el rápido desarrollo de la producción industrial militar moderna.

⁸ <http://es.wikipedia.org/wiki/primer-guerra-mundial>. Acceso el 22 de julio del 2005.

Aunque las armas nucleares han cambiado la naturaleza de la guerra, su valor en el campo de batalla fue puesto en duda al principio. En la década de 1960 se desarrollaron misiles de corto alcance y proyectiles balísticos nucleares que podían ser lanzados contra blancos de tropas o suministros. El intento de que los ejércitos resultaran menos vulnerables a los ataques nucleares los ha convertido en pequeñas unidades de combate con un alto grado de movilidad.

Los mayores ejércitos del mundo son el chino (dos millones de hombres en armas; ocho millones en la reserva); el ruso, y el de los Estados Unidos. El poder de un ejército no depende, sin embargo, del volumen numérico de sus fuerzas, sino también de la eficacia de su armamento y su desarrollo tecnológico.

5.1. LA CONFORMACIÓN DE LAS ARMAS O ESPECIALIDADES EN LOS EJERCITOS⁹

Tradicionalmente el Ejército está conformado por las Armas, entendidas estas como la especialidad de cada componente para el desarrollo de las operaciones, siendo las Armas clásicas:

- Infantería
- Artillería
- Caballería
- Ingenieros

Con la evolución de los Ejércitos, especialmente después de la II G.M. se han incorporado también como Armas:

- Servicios Logísticos y de Apoyo al Combate.
- Inteligencia Militar y Contrainteligencia.
- Aviación del Ejército.

⁹ Traducción del inglés del texto del estudiante 100-3, libro de batalla, fechado primero de julio de 2001 por la división de traducciones del instituto de cooperación para la seguridad hemisférica, con sede en el fuerte Bennig, Georgia, 188 p.

6. POTENCIAL AEREO

El potencial aéreo se debe medir en la capacidad propia o del enemigo para concentrar una fuerza de ataque en cualquier lugar y contra cualquier objetivo estratégico, táctico u operacional, que incluya el aprovechamiento de masa y maniobra simultáneamente en cualquiera de los niveles de la guerra. El papel de la potencialidad aérea en la guerra moderna se hizo evidente desde enero de 1991, al iniciarse la guerra del Golfo Pérsico. De acuerdo con la doctrina militar de la Batalla Aire-Tierra, se lanzaron ataques sobre los centros de control y mando detrás de las líneas iraquíes, así como sobre las redes de comunicación, los depósitos de suministros y las tropas de refuerzos, estableciéndose la superioridad aérea antes de que iniciaran su ataque las unidades terrestres acorazadas. Fórmula que se repitió de manera exitosa en la actual campaña en Irak adelantada por la coalición anglo norteamericana.

En la evaluación de la campaña de 1991, se destacan los asaltos iniciales que incluyeron misiles de crucero Tomahawk, lanzados desde buques de guerra en el Golfo, bombarderos de combate F-117A Stealth armados con bombas inteligentes guiadas por láser, y el F-4G Wild Weasel cargado con misiles HARM anti-radar. Coordinados para eliminar o reducir la eficacia de las defensas iraquíes terrestres de radar, estos ataques permitieron que los bombarderos de combate F-14, F-15, F-16 y F/A-18 consiguieran la superioridad aérea y lanzaran bombas dirigidas por láser y televisión. El A-10 Thunderbolt, con su cañón Gatling y misiles Maverick, guiados ópticamente o por el calor, proporcionó apoyo a las unidades terrestres y destruyeron las unidades acorazadas iraquíes. Los helicópteros AH-64 Apache y AH-1 Cobra dispararon misiles dirigidos por láser en coordinación con observadores terrestres y helicópteros de exploración. También resultaron esenciales para la aviación aliada el E-3A con sistema aerotransportado de detección y control (en inglés, Airborne Warning and Control System, AWACS) y una flota de antiguos B-52 Gs.

⁴⁹ Manual de táctica operativa para los FF AA 2-31 Reservado, Imprenta y publicación FF AA, Bogotá 1999, 119 p.

6.1. NATURALEZA DEL PODER AEREO¹⁰

El poder o potencial aéreo es la capacidad de utilizar el aire como elemento de defensa o agresión con propósitos militares, aprovechando sus cualidades básicas, como son:

- **Perspectiva:** El poder aéreo aporta a las Fuerzas una mayor cobertura y visión del teatro de operaciones debido a la utilización del factor altura.
- **Velocidad:** El medio aéreo permite una mayor posibilidad de velocidad y oportunidad en los desplazamientos y en las operaciones.
- **Alcance:** El potencial aéreo da una mayor posibilidad de atacar cualquier punto necesario en las fuerzas enemigas en menor tiempo, a mayor velocidad y con una capacidad de fuego inmediata.
- **Maniobrabilidad:** La Fuerza Aérea tiene como principal ventaja el poder desplazarse, ubicarse y maniobrar, concentrándose sobre el objetivo definido con mayor rapidez que cualquier otra fuerza.

Entendido lo anterior podemos definir las capacidades inherentes al potencial aéreo que debe evaluarse, como:

- El potencial de movilidad, que le permite a la Fuerza Aérea desplazarse con mayor rapidez.
- El potencial de respuesta, que le permite a la Fuerza Aérea actuar más rápido que las unidades marítimas, fluviales o de tierra.

¹⁰ Manual de conducción operativa para las FF MM 2-24 Reservado, Imprenta y publicación FF MM , Bogota 1999, 119 p.

- El potencial de flexibilidad, entendido como una combinación de movilidad y de respuesta, permitiéndole a la Fuerza Aérea definir la prioridad de los objetivos y dispersarse con rapidez. Es la capacidad de aplicar la fuerza de manera precisa y donde se requiere, teniéndose que los resultados del ataque aéreo pueden derivar en factores decisivos en el resultado de la operación.
- El potencial de versatilidad, como combinación de velocidad, alcance y flexibilidad, para emplearse en objetivos de cualquier nivel (estratégico, táctico u operacional).

La conjunción de estas cualidades deben permitir al Comandante del componente aéreo, balancear la oportunidad en el combate, la necesidad, eficiencia y eficacia dado el nivel de riesgo para los recursos propios, la disponibilidad y utilización de los recursos disponibles y fundamentalmente el objetivo estratégico o táctico-operacional que la acción debe o puede generar.

6.2. SISTEMAS DE DEFENSA PASIVA

El uso de la Fuerza Aérea incluye también los sistemas de defensa pasiva, entendida como el detectar y vigilar la presencia amenazadora de aeronaves o misiles. Los mecanismos modernos de respuesta defensiva reúnen información a partir de sofisticados sistemas de satélites, radar y una extensa red de personal de inteligencia.

La protección de la contra fuerza de un país descansa casi por completo en sistemas de defensa pasiva para la vigilancia, evaluación y alerta ante un ataque de misiles. Ese esfuerzo se inicia con un vasto programa de captación de elementos para la inteligencia y el análisis con los que determinar la naturaleza de la amenaza. La información se recoge de diversas fuentes extendidas por el mundo, desde los satélites de extrema sensibilidad a los comunicados de prensa de los gobiernos extranjeros. La información sobre cualquier amenaza puede referirse al tamaño y las capacidades de una fuerza

atacante potencial o cualquier tipo de medidas de defensa pasiva que puedan anular el efecto de la contra fuerza.¹¹

6.3. SISTEMAS DE DEFENSA ACTIVA

Los sistemas de defensa más efectivos son los utilizados por la Marina para detectar y destruir submarinos capaces de lanzar misiles balísticos. A los sonares montados en destructores y fragatas se añade ahora el despliegue de sonares arrastrados debajo del agua, que rechazan las corrientes térmicas de distorsión y eliminan las falsas reverberaciones y otros trastornos. Los helicópteros para el transporte aéreo capaces de sumergir pequeños equipos de sonar, las balizas de sonar abandonadas y los submarinos de alta velocidad equipados con sonar contribuyen también a acrecentar las posibilidades de detección. Los radares de alta sensibilidad instalados en aviones y barcos pueden localizar en la superficie del mar pequeños objetos, como periscopios, y los aviones dotados de detectores de anomalías magnéticas (MAD, Magnetic Anomaly Detectors) son capaces de percibir pequeñas variaciones causadas en el campo magnético terrestre por grandes objetos metálicos, como las naves submarinas. Una vez detectados, los submarinos pueden ser atacados con una variedad de armas, desde las cargas nucleares de profundidad lanzadas con misiles, a los torpedos guiados por radio y lanzados desde barcos o helicópteros. Sin la alarma adecuada a un ataque inminente, es muy poco lo que estas fuerzas pueden hacer para impedir que los submarinos lancen un primer golpe de ataque con misiles.¹²

¹¹ Traducción del inglés del texto del estudiante 100-3, libro de batalla, fechado primero de julio de 2001 por la división de traducciones del instituto de cooperación para la seguridad hemisférica, con sede en el fuerte Bennig, Georgia, Capítulo 8 página 3.

¹² Traducción del inglés del texto del estudiante 100-3, libro de batalla, fechado primero de julio de 2001 por la división de traducciones del instituto de cooperación para la seguridad hemisférica, con sede en el fuerte Bennig, Georgia, Capítulo 8 página 3.

7. POTENCIAL MARITIMO

Las grandes batallas del mundo se definieron en el control y posesión de las aguas oceánicas; así se finiquitó la guerra del pacífico en la II G.M., que marcó además el fin de los grandes barcos como arma eficiente y eficaz en una confrontación bélica.

Las Fuerzas navales se entienden como las fuerzas militares marinas organizadas de un país, también llamadas Armada, que incluyen no sólo barcos y personal, sino también fuerzas aéreas y balísticas, astilleros y bases costeras para la construcción y mantenimiento de las flotas. Durante la guerra, las armadas modernas operan no sólo en superficie sino también por debajo de las aguas. Protegen las costas de la nación y la navegación marítima, lanzan ataques contra las costas y el comercio enemigos, refuerzan a los aliados, trasladan a las fuerzas anfibas hasta las costas enemigas y, mediante la aviación y los misiles, proyectan su potencia hacia el interior de un país enemigo.

Las fuerzas armadas organizadas aparecieron por primera vez en el Mediterráneo, donde Egipto, Fenicia, Persia, Grecia y Cartago mantuvieron flotas a lo largo de los siglos. Aunque Roma fuera sobre todo una potencia terrestre, construyó una flota durante las Guerras Púnicas (264-146 a.C.) y fue la potencia marítima romana la que acarrió la destrucción definitiva de Cartago. Sus barcos de guerra más primitivos eran las galeras, navíos propulsados por bancos de remos y la ayuda de velas. El arma principal de su dotación era una punta aguzada o espolón, para taladrar el costado del navío enemigo. Al espolón se añadían arqueros y hombres armados con espadas que intentaban la captura del barco enemigo mediante el abordaje. En el siglo VII los bizantinos desarrollaron el *fuego griego*¹³, una sustancia inflamable que se catapultaba

¹³ Mezcla gelatinosa e incendiaria, utilizada en la guerra antes de que se inventara la pólvora. A pesar de que durante largo tiempo se había recurrido al uso de líquidos inflamables, el fuego griego no se inventó hasta el siglo VII, quizá por Calínico, un arquitecto egipcio que huyó de Siria ante la invasión musulmana. La sustancia entraba en ignición de un modo aparentemente espontáneo, sin que el agua sirviera para apagarla. El Imperio bizantino utilizó el fuego griego en 673 para repeler el ataque de una

sobre los barcos enemigos con el fin de incendiarlos. Aunque la galera reducía sus movimientos a las aguas protegidas, los vikingos utilizaron barcos bastante largos, movidos a remo, para precipitarse sobre presas incautas a lo largo de las costas atlánticas europeas.

Durante las grandes contiendas marítimas y entrada ya la segunda mitad del siglo XIX, los barcos de guerra de madera se hicieron más grandes y mucho mejor armados, llegando a contar algunos de ellos con 120 cañones. Entonces se creó una jerarquía regular de oficiales navales profesionales, desde guardiamarina a almirante. También se crearon agencias gubernamentales como almirantazgos y departamentos de Marina, para la cada vez más compleja administración de esas armadas.

La Revolución Industrial del siglo XIX transformó por completo el navío de combate. El vapor reemplazó a la vela como medio de propulsión, el hierro y después el acero sustituyó al casco de madera, y el cañón rayado de retrocarga y largo alcance desplazó al cañón de avancarga (carga por la boca) de ánima lisa. La invención de la mina y el torpedo, así como el submarino, revolucionaron poco después la guerra en el mar.

La guerra naval ha conocido desde el final de la II Guerra Mundial una revolución tecnológica tan arrolladora como la registrada durante el siglo XIX. La propulsión nuclear proporciona hoy una gran velocidad y resistencia, sobre todo a los submarinos, que ya no padecen la desventaja de tener que ascender a la superficie para recargar sus baterías eléctricas. Los misiles teledirigidos que han sustituido a los cañones como armas principales de los buques de guerra, y los submarinos a propulsión nuclear, dotados de misiles con cabezas nucleares que pueden ser disparados desde las profundidades submarinas, se han convertido en un poderoso medio de disuasión ante la guerra total.

La precisión de los misiles de crucero y los torpedos de alcance creciente y mortífero potencial, han colocado a los grandes buques en una situación de elevada

flota árabe sobre Constantinopla, y lo siguió utilizando hasta 1453, año de su caída. La fórmula del fuego griego se mantuvo como un secreto de Estado por el Imperio bizantino durante siglos. Aún se discute acerca de su composición exacta, que tenía que ver con la mezcla de materiales inflamables como el sulfuro y el betún, en una base de petróleo. Esta mezcla, parecida a una jalea, se lanzaba sobre el enemigo mediante tubos que funcionaban por la presión de unas bombas.

vulnerabilidad, por lo que puede darse por sentado que las armadas modernas desplegarán bajo las aguas su potencia de ataque, concentrando las flotas de superficie en buques pequeños pero de gran eficacia y versatilidad.

El potencial marítimo de un país está constituido por:

- Armada
- Marina Mercante
- Flota Mercante
- Flota Pesquera
- Puertos y sus instalaciones
- Astilleros
- Personal con capacidad científica y técnica relacionada con el mar y sus recursos.
- Centros de Formación y Capacitación de personal para actividades relacionadas con el mar.
- Centros de Investigación marina
- Autoridades marítimas
- Agencias Navieras.
- Instalaciones, buques y aviones para protección y vigilancia del medio ambiente marino, fábricas de armas y equipos navales y marítimos¹⁴.

Este potencial está conformado además por la voluntad estratégica del Estado y la preparación de sus dirigentes en asuntos marítimos y navales, aunada a su decisión de emplear el poder naval para contribuir a alcanzar los fines y objetivos del Estado

¹⁴ Manual de conducción operativa para las FF MM 2-24 Reservado, Imprenta y publicación FF MM , Bogota 1999, 98 p.

8. VALORACIÓN DE LA INFANTERIA LIVIANA, FF.EE. Y BCG

1. Antecedentes previos.

Con el fin de poder comparar Unidades que sean de Infantería (con excepción de las Unidades de Infantería Mecanizada), Unidades de FF.EE., Batallones de Contraguerrillas se han seleccionado los siguientes factores para poder valorizar tanto las unidades propias como las adversarias¹⁵:

1) Factores Básicos

- a) Personal
- b) Armamento

Los factores tomados como básicos están compuestos por el factor humano representado por los comandantes y tropas. Los recursos materiales representados en el poder bélico, donde se deben tener en cuenta las cualidades técnicas que producen un mayor efecto en su desempeño.

2) Factores Complementarios.

- a) Apoyo Administrativos y Logísticos
- b) Apoyo de Ingenieros
- c) Apoyo de Comunicaciones
- d) Capacidad de Desplazamiento
- e) Aclimatación

Abarca todos los aspectos relativos a Apoyos administrativos y logísticos, Capacidad de desplazamiento, Aclimatación y Apoyos técnicos que coayudan a la solución de las necesidades que tengan importancia decisiva en el alcance de los objetivos previstos y por ende el desarrollo de las campañas.

¹⁵ Manual técnico de Operación computo de potenciales terrestres, Ministerio de Defensa Nacional Ejército de Chile, Imprenta y Publicaciones Ministerio de Defensa Nacional, Santiago de Chile 1998, 4 p.

“Estos factores de potencia permiten establecer diferentes evidencias entre las Unidades que se comparan. Por esta razón no se consideraron factores referidos a las características fabriles de los elementos con que esta equipadas, pues la calidad de los armamentos y vehículos es muy similar, por provenir normalmente de los mismos mercados. Los factores básicos y complementarios tienen una incidencia diferente en función de la importancia que tiene cada uno de ellos y dentro de estos también existen diferencias, los que se expresan en porcentajes conforme a la importancia de cada uno de ellos y que se muestran en el cuadro N° 1”¹⁶

8.1. VALORACIÓN DEL BATALLÓN DE INFANTERÍA TIPO

BATALLÓN DE INFANTERÍA	FACTORES BASICOS 75%	PERSONAL 35%	CANTIDAD	25%
			CAPACITACIÓN	10%
		ARMAMENTO 40% (Fuego)	ARM. INDIVIDUAL	9%
			AMETRALLADORAS	6%
			COHETES A/T LIVIANOS	6%
	MORTEROS		6%	
	FUSIL FRANCO TIRADOR		4%	
	FACTORES COMPLEMENTARIOS 25%		LANZAGRANADAS	3%
			EQP. ESPECIAL	6%
			APY. ADM. Y LOG	10%
CAP. DE DESPL			6%	
ACLIMATACIÓN			2%	
		APOYO ING	4%	
		APOYO COMUNIC	3%	

Cuadro 1

¹⁶ Manual técnico de Operación computo de potenciales terrestres, Ministerio de Defensa Nacional Ejército de Chile, Imprenta y Publicaciones Ministerio de Defensa Nacional, Santiago de Chile 1998, 6 p.

Para la elaboración del computo es necesario trabajar las unidades dentro de un mismo esquema de la misma magnitud, en esta herramienta de comparación de potenciales se toma las unidades tácticas de acuerdo su organización TOE donde se señala como unidad tipo, asignado un valor de 1.000 puntos.

Para poder llevar a cabo el trabajo de la Valorización de Potenciales en los que se refiere a la Unidades de Infantería, Batallones de Contraguerrillas y FF.EE. es necesario contar con los antecedentes que tienen relación con sus respectivas dotaciones, las que se podrán extraer de las T.O.E. o de los Libros de Orden de Batalla del Adversario, también se debe tener en cuenta una serie de antecedentes tantos de los medios propios como de los adversarios, en el caso de los medios propios, éstos se podrán extraer o deducir del conocimiento y experiencia que se tenga de las situaciones que se este viviendo; en el caso de los medio adversarios, los antecedentes se podrán extraer de los boletines de Inteligencia que elabore el propio escalón como el escalón superior¹⁷.

Para estructurar en detalle dicha TOE., se tuvieron en cuenta las siguientes consideraciones.

- a) El desempeño de las unidades deben tener un comportamiento igual en operaciones defensivas como ofensivas, En consecuencia, la organización de sus medios de acción (fuego y movimiento) debe estar equilibrada.
- b) La potencia de fuego es la fuerza destructiva y es esencial para terminar con la voluntad de lucha del adversario. para lograr su mayor efecto es la integración de todos los sistemas de armas.
- c) Como el armamento y el personal son los factores esenciales de las Unidades de Infantería, se justifica plenamente su denominación como factores potenciales básicos. En cambio los otros, cuya finalmente es mantener o acreditar la eficiencia

¹⁷ Manual técnico de Operación computo de potenciales terrestres, Ministerio de Defensa Nacional Ejercito de Chile, Imprenta y Publicaciones Ministerio de Defensa Nacional, Santiago de Chile 1998 pag. 8

de combate de los factores de potencia básicos, se denominaron factores de potencia complementarios.¹⁸

d) En definitiva, los 1.000 puntos de la TOE. se distribuyen como se señala en el cuadro N° 2.

BTN. INF TIPO 100%=1000	1. PERSONAL 35%=350 Pts	DOTACIONES:	25% de 1.000 = 250 pts. / 1.000 hbs del Btn. = 0.25 pts. c/u	
		CAPACITACIÓN:	10% de 1.000 = 100 pts. Distrib. En periodos de instruc y Entrenam.	
	2. MATERIAL 40%=400 Ptos	ARMTO.	Armo Indial:	9% de 1.000 = 90 pts. que Div. x 1.000 armas = 0.09 pts. C/u.
			Cohete A/T:	6% de 1.000 = 60 pts. que Div. x 400 armas = 0.15 pts. C/u.
			Ametralla.:	6% de 1.000 = 60 pts. que Div. x 55 armas = 1.09 pts. C/u.
			Fusil F/T.	4% de 1.000 = 40 pts. que Div. x 16 armas = 2.5 pts. C/u.
			Mort60 y 81 mm:	6% de 1.000 = 60 pts. que Div x 30 armas = 2 pts. C/u.
			Lz. Granadas.:	3% de 1.000 = 30 pts. que Div. x 38 armas = 0.78 pts. C/u.
			Equip.Esp.:	6% de 1.000 = 60 pts. como máximo para cada unidad
	MUNICION: Se considera en apoyo Log. Junto con otros rubros Log.			
3. APOYO ADM. LOG.:		10% del valor de 1.000 de la Toe. Tipo determina un máximo de 100 pts.		
4. CAPACIDAD PARA DESPLAZRSE:		6% del valor de 1.000 de la Toe. Tipo determina un máximo de 60 pts.		
5. ACLIMATACIÓN AL MEDIO GEO.:		2% del valor de 1.000 de la Toe. Tipo determina un máximo de 20 pts.		
6. APOYO DE INGENIEROS:		4% del valor de 1.000 de la Toe. Tipo determina un máximo de 40 pts.		
7. APOYO TELECOMUNICACIONES:		3% del valor de 1.000 de la Toe. Tipo determina un máximo de 30 pts.		

Cuadro 2

Los factores básicos y sus porcentajes se distribuyeron como se señala a continuación:

a) Factores Básicos (75%).

Es el resultado de varios factores, entre los cuales están los efectivos de personal, la clase, cantidad y calidad del armamento y demás implementos que se puedan usar y que nos den ventajas en una campaña militar. Cada uno de los

¹⁸ Ibídem Pag. 9

anteriores factores que intervienen y ayudan a la conformación del poder de combate produciendo una superioridad. Con relación al detalle específico de los factores potenciales y a sus respectivos porcentajes, éstos se distribuyen de la siguiente forma:

1) Personal (35%).

El poder de combate o capacidad de lucha, es una adecuada combinación de medios y condiciones dentro de los cuales los efectivos ocupan un puesto importante, se le ha dado un valor al personal de un 35 % teniendo en cuenta que la cantidad y el grado de preparación y entrenamiento de las tropas, van a incidir directamente en el desarrollo de la guerra

a) CANTIDAD: 25% Es evidente, en cuanto a efectivos se refiere, que en igualdad de condiciones técnicas y morales, efectivos al doble, triple o cuádruple, pesaran bastante dentro del resultado y desarrollo de las operaciones.

b) CAPACITACION: 10 % La capacitación surge como el elemento de unión entre los planos teórico y práctico de la actividad de un individuo, extrayendo una serie de normas y principios de enseñanza que permiten pasar de la teoría a la práctica y su correcta aplicación dará ciertas ventajas en la guerra. El grado de entrenamiento que tengan, influirá en la comprensión y el desarrollo de las maniobras y así mismo será su ejecución. Se ha distribuido el porcentaje de la siguiente manera: 5% en experiencia en combate y 5% en el grado de instrucción.

2) Material (40%)

Medios importantes dentro del sistema de fuerza, compuestos por las armas individuales, de acompañamiento y de apoyo de fuego que aportan al sistema de fuerza una potencia determinada, producto de las características técnico-tácticas de esas armas y equipos. El total del porcentaje para este factor se asignó al

armamento, debido a que los otros rubros, como son la munición, material de comunicaciones e ingenieros, se valorizan junto con los factores complementarios¹⁹.

Para valorizar los diferentes tipos de armas, se tuvo en consideración los siguientes aspectos generales:

a) Armamento individual (9%).

Teniendo en cuenta que las armas la podemos ver por su eficacia en el campo de combate se da una relación así: arma individual 9 % si tenemos en cuenta que cada hombre deberá tener un arma que será su defensa en el combate, con esta participara en combates cercanos contra su adversario. Es el arma de fuego que lleva consigo cada combatiente y que emplea normalmente en su defensa personal, como son los fusiles, subametralladoras, pistolas o revólveres. Su cantidad debe ser coincidente con la dotación de personal.

b) Armamento automático (13 %).

Ametralladoras

Las ametralladoras se le ha dado un valor de del 6 % teniendo en cuenta que estas prestan apoyo directo a las armas individuales, su capacidad de fuego y alcance son superiores a las armas de uso individual (fusiles).

Fusil franco tirador

Al fusil que utilizan los francotiradores se la ha dado un valor de un 4% por su precisión y efecto que estos causan sobre el adversario (confundir, bajar el ímpetu y la moral).

¹⁹ Manual técnico de Operación computo de potenciales terrestres, Ministerio de Defensa Nacional Ejercito de Chile, Imprenta y Publicaciones Ministerio de Defensa Nacional, Santiago de Chile 1998, 6 p.

Lanza granadas

El valor asignado al lanzagranadas es de un 3 %, el efecto de apoyo en el avance o movimiento de las tropas hace que el lanzagranadas se convierta en el aliado directo del combatiente, protegido los movimientos de las tropas.

c) Morteros (6 %).

Los morteros constituyen la base de fuego del Batallón, se les ha dado un valor de un 6 % esta arma es altamente eficiente en el campo de combate y su fuego produce en el enemigo un estado de depresión, angustia y desmoralización afectando considerablemente en forma negativa su ímpetu en el combate.

d) Armas Antiblindaje (6 %).

Las armas Antiblindaje consideradas en la TOE. Son los Lanzacohetes en función de la eficacia, poder destructivo, precisión, capacidad de penetración en blindajes y demás características técnicas y tácticas para combatir el elemento unidades blindadas.

e) Equipo Especial (6%)

Se considerado establecer un porcentaje hasta un 6% a aquellas Unidades que cuenten entre sus elementos con algún equipo especial como los son: visores nocturnos, radares tácticos, GPS., aparatos que puntería nocturna, miras térmicas, miras ranger etc. En síntesis puede ser cualquier elemento que no sea de uso común por la mayoría de las unidades de su tipo y que al contar con él, le otorga una capacidad especial que se traduce en una ventaja y dependerá del tipo, cantidad y características de este equipo especial, como también del criterio de quienes realicen el cómputo, el porcentaje que se otorga, pudiendo ser hasta de un 6%.

Se considera NORMAL cuando se cuente con este apoyo técnico y se disponga de elementos suficientes para la mayoría del personal orgánico de la unidad; LIMITADO cuando cuente con esta clase de material por lo

menos para un 50% de su personal. y DEFICIENTE, cuando se cuente en un porcentaje inferior al 50%

Cuando no se tenga información confirmada sobre las Unidades Adversarias, se las considerará con el puntaje máximo del rango correspondiente al concepto NORMAL.

f) Calculo de valor unitario de cada arma.

Para el desarrollo de este cálculo y cuadros subsiguientes se tomo como modelo base la proposición del MANUAL TECNICO DE OPERACIONES COMPUTO DE POTENCIALES TERRESTRES MT. OP. (R) 001 del ejercito de chile , elaborado en el año de 1998, como se señalo en las paginas de la introducción.

Se determina aplicando el valor de 1.000 puntos de la TOE. Al porcentaje asignado a un tipo de arma y dividiendo su resultado por la dotación de armas de acuerdo a la TOE.

Ejemplo:

- % asignado a las ametralladoras. : 6%
- 6% de 1.000 puntos. : 60 puntos.
- Dotación del TOE. : 55 Ametr.
- 60 Dividido por 55 : 1.09 ptos. Para cada Ametr.

Este mismo valor debe aplicarse en las oportunidades en que un Batallón de Infantería es reforzado con armas orgánicas.

Factores complementarios (25 %)

Abarca todos los aspectos relativos a Apoyos administrativos y logísticos, Capacidad de desplazamiento, Aclimatación y Apoyos técnicos que coayudan a la solución de las necesidades que tengan importancia decisiva en el alcance de los objetivos previstos y por ende el desarrollo de las campañas.

Para la distribución del 25% correspondiente a los factores complementarios se analizó y ponderó cada factor, estableciéndose una prioridad marcada para el apoyo administrativo y logístico, por ser ésta una actividad que abarca aspectos relativos a abastecimientos, transportes, sanidad, etc, y de ejecución permanente e imprescindible en toda Unidad Militar, independiente del tipo de Unidad de que se trate.

El excedente del porcentaje es decir el 15% se distribuyó entre los factores restantes tratando de buscar un equilibrio en su valorización, distribuyéndolo de la siguiente manera:

-Apoyo Adm. Y Log	10%=100 ptos.
-Capac. De desplazamiento	6%= 60 ptos.
-Aclimatación.	2%= 20 ptos.
-Apoyo de Ingenieros	4%= 40 ptos.
-Apoyo de Comunicaciones	3%= 30 ptos.
	<hr/>
	25%=250 puntos

Apoyo, administración y logística

Se le da un porcentaje del 10 % si tenemos en cuenta que el factor logístico tiene por objeto preparar, almacenar, distribuir y administrar los recursos de material y servicios necesarios que requieren las tropas para su funcionamiento tanto en tiempo de paz como en guerra. Es uno de los aspectos que influyen directamente en desarrollo de la guerra, parece poco el porcentaje pero si analiza que la logística hace parte del engranaje total y teniendo en cuenta su dimensión se puede concluir que es esencial pero esta a la par con otros aspectos no menos importantes como la capacitación y entrenamiento de los hombres, y un buen apoyo logístico se define en la guerra como el factor recurso.

Capacidad de desplazamiento.

Se le ha dado un valor del 6 %, consiste en los medios de movilización que una unidad posea para realizar movimientos, es decir la cantidad, calidad y eficacia de los medios

de transporte disponibles para la acción y su relación con las vías de comunicación existentes, condicionan la maniobra y le imprimen una mayor o menor movilidad.

Aclimatación

La aclimatación se le ha dado un porcentaje de un 2 %, para su puntuación hay que tener en cuenta que no es lo mismo un soldado que lleva seis meses en una zona de combata a aquel que acaba de entrar, la adaptación al medio requiere de un tiempo determinado y este va a incidir en el desempeño de los combatientes.

Apoyo de ingenieros

El planeamiento y la ejecución del apoyo de ingenieros debe ser continuo y detallado concentrado el apoyo a la solución de las necesidades que tengan importancia decisiva en el alcance de los objetivos previstos.

Están conformados por batallones de ingenieros de combate que cuentan con medios para atender las necesidades de apoyo de las unidades de maniobra, aumentando la eficacia de las mismas por medio de los trabajos generales, de movilidad y contramovilidad.

Se le ha dado un porcentaje de 4 % si tenemos en cuenta que incide en la movilidad de la tropa así mismo en la contramovilidad colocando barricadas campos minados, obstáculos que dificulte el movimiento del enemigo, factor determinante en las maniobras y el desempeño de una unidad.

Apoyo de comunicaciones.

Se le ha dado un porcentaje del 3 %, esta constituido por todos los medios disponibles para establecer y mantener el comando y control de las unidades, estas deben proporcionarse y mantenerse para la obtención de la máxima efectividad de las unidades, teniendo en cuenta la actividad proyectada y el alcance de las operaciones.

-Apoyo Adm. Y Log	10%=100 ptos.
-Capac. De desplazamiento	6%= 60 ptos.
-Aclimatación.	2%= 20 ptos.
-Apoyo de Ingenieros	4%= 40 ptos.
-Apoyo de Comunicaciones	3%= 30 ptos.
	<hr/>
	25%=250 puntos

2. Elaboración del cómputo.

En la elaboración del proceso del cómputo se diseñó esta herramienta para trabajar con tres unidades fundamentales del mismo tipo.

El Cómputo de Potenciales para el caso de la Unidades de Infantería, Batallones de Contraguerrillas y Unidades de FF.EE, contemplan en dos formularios que corresponden a los Formularios N°. 1 y N°. 2.

El formulario N° 1 se diseñó de tal manera que mediante valores cuantitativos, establezcan una diferencia a favor del que tenga mejor dotación, mayor número de hombres, mejor aclimatación e instrucción y cuente con los mejores apoyos como los son el Logístico, de ingenieros y de Comunicaciones, lo que finalmente arrojará una proporción.

En el desarrollo del formulario se necesita reunir las unidades de infantería, Batallones de Contraguerrillas, Batallones de Fuerzas Especiales o similares, utilizando el mismo formulario para el cómputo de cada una de ellas, una vez se realice el cómputo individual estas automáticamente se multiplicarán por la cantidad de unidades que deseé valorar.

8.2. INSTRUCCIONES PARA LLENAR EL FORMULARIO N° 1

1. Cada formulario sirve para valorizar los tipos de unidades que se quieran, (entendiéndose, como tipo, a la cantidad variable de unidades de Infantería o Contraguerrillas o FF.EE. que se han agrupado por tener idénticos valores), en relación con el Batallón de Infantería Tipo TOE. Cuando se deban comparar diferentes tipo de Unidades es aconsejable que se utilice un formulario diferente para cada tipo de Unidad²⁰.
2. Al llenar el encabezado del formulario, coloque la identificación de las unidades que va a valorizar en la forma más completa posible (números y/o nombres) para evitar confundirlas con otras similares, indicando claramente el país de origen entre paréntesis. También debe consignarse la fecha y lugar en la cual se procedió a llenar el formulario.
4. En la columna 1 se encuentran los factores de potencia en un orden determinado.
5. En la columna 2 se determinaron los factores de comparación tanto básicos como complementarios para comparar y valorar.
6. La columna 3 indica el valor dado a cada uno de los factores de comparación en la TOE. Estos valores sirven de base para los cálculos posteriores, cuyos resultados se arrojarán automáticamente en las columnas 5 y 7.
7. En las columnas 4 y 6 se anotan las dotaciones (número de hombres, armas y equipo especial) que las Unidades tienen conforme a sus respectivas T.O.E. e Guerra, o las cantidades que se deduzca de antecedentes que se tengan del o los adversarios.

En el caso de que la dotación de personal de alguna unidad se vea disminuida, automáticamente se deben disminuir en igual cantidad las armas individuales; sin embargo el resto de los elementos considerados el Pto. N° 2 Material, deben

²⁰ Ibídem Pag. 10

consignarse en forma total, a no ser que se tenga el dato exacto con respecto a qué Unidad u organismo de la unidad que se está valorizando le afecta tal situación, a modo de ejemplo, si se tiene conocimiento que una unidad Táctica tienen 10 bajas y en su mayoría pertenecen a una Sección de Morteros, se deberá descontar también 10 armas individuales y en el caso de los Morteros no se colocaran 30 que sería el total de Morteros de la unidad táctica incluyendo los de 60 y 81 mm de acuerdo a la TOE si no se descontaran los de la sección²¹.

9. En las columnas 5 y 7, aparecerán automáticamente frente a cada factor de comparación los puntos resultados de la valoración, los que podrán determinarse conforme a los siguientes procedimientos:

a. En relación con los factores dotación de personal y armamento, los puntajes se obtendrán de multiplicar el valor de la columna 3 por la dotación o cantidad que se coloque en la columna 4 y 6.

Ejemplo:

- Valor de cada hombre (Columna N° 3) : 0.25
- Dotación de UU. Propia o Adv. (Columna N° 4 o 6) : 844
- Se multiplica 0.25 x 844
- El resultado en puntos es (Columna N° 5 o 7) : 211

La única excepción lo constituirá el equipo Especial, para lo cual, el encargado de efectuar el Cómputo de Potenciales podrá otorgar hasta 60 ptos. A aquella Unidad Táctica que cuente con material o equipo especial en conformidad a la cantidad y las ventajas que le otorgue el contar con él.

²¹ Ibidem

En aquellas circunstancias en que algunas Unidades cuenten con algún tipo de armamento que no se éste considerado en el formulario, se deberá buscar la asimilación con alguno de los que allí se encuentran, en función de sus características y capacidades.

- b. En cuanto a los factores básicos, la valorización de Potenciales se debe aplicar el criterio y experiencia para seleccionar la cantidad de puntos que le asignará a cada Unidad, seleccionado la casilla 5 y 7 respectivamente, el cual corresponderá a los rasgos de puntaje conforme a las siguientes tablas:

1) Capacitación.

En la unidad propia seleccione el período de instrucciones que corresponda. Si el período se está iniciando, es decir corresponde a la primera fase de instrucción seleccione el puntaje menor; si el período está terminando o corresponde a la cuarta fase de Instrucción, seleccione el puntaje mayor.

En la Unidad Adversaria, si no tiene información confirmada, se considerará con el puntaje mayor del Período de Instrucción.

Si la Unidad posee EXPERIENCIA de guerra (es decir parte importante de su personal han participado en un conflicto armado) o es profesional, se tiene un rango que va hasta 50 puntos.

2) Apoyo Administrativo y Logístico.

Para valorizar este factor en las Unidad de Infantería, Batallones de Contraguerrillas o FF.EE., se considerará apoyo SOBRESALIENTE cuando tenga las dotaciones y niveles que le fija la T.O.E.; EXCELENTE, cuando tenga más del 90% del apoyo, LIMITADO cuando este entre el 89% y el 60% y DEFICIENTE, cuando sea inferior

al 60%. Los valores o Ptos. Exactos deberán ser asignados conforme a cada rango al seleccionar la columna 5 y 7.

En las Unidades Adversarias cuando no se tenga información confirmada sobre su situación Logística y Administrativa, se considerará el puntaje máximo del rango correspondiente al concepto SOBRESALIENTE.

3) Capacidad de desplazamiento.

Para valorizar este factor en las Unidad de Infantería, Batallones de Contraguerrillas o FF.EE, se considera que ésta CAPACITADA cuando dispone de los medios de desplazamiento en cantidad y calidad como para efectuar movimientos y transportes para totalidad de la Unidad en la zona de empleo en la cual actúa; se considerará SEMI CAPACITADA, cuando las características de los medios no sean adecuados al medio geográfico o simplemente cuando no pueda efectuar movimientos y transportes para la totalidad de la Unidad, finalmente se considerará como NO CAPCACITADA cuando los medios disponibles son notoriamente inferiores en cantidad o que sus características son muy poco adecuadas para la zona geográfica en la cual se emplean.²² Los valores o Ptos. Exactos deberán ser asignados conforme a cada rango al seleccionar la columna 5 y 7.

En relación con las Unidades Adversarias, si no se dispone de información confirmada, se considerará el puntaje máximo del rango correspondiente al concepto CAPACITADA.

4) Aclimatación.

Para valorizar este factor, se debe considerar como ACLIMATADA, cuando la Unidad tenga por lo menos 30 días de permanencia en la zona

²² Manual técnico de Operación conjunto de personal extranjero, Ministerio de Defensa Nacional Ejército de Chile.

o en áreas con climas similares o semejantes a la zona donde se lleve a cabo la operación y disponga de equipo adecuado al medio geográfico; AMBIENTADA, cuando tenga menos de 30 días en las mismas condiciones anteriores y NO AMBIENTADA, cuando ésta permanencia sea menor de 7 días, aún cuando su equipo se encuentre completo. Los valores o Ptos. Exactos deberán ser asignados conforme a cada rango al seleccionar la columna 5 y 7.

Cuando no se tenga información confirmada sobre las Unidades Adversarias, se las considerará con el puntaje máximo del rango correspondiente al concepto ACLIMATADA.

5) Apoyo de Ingenieros

Para valorizar esta factor se considera NORMAL cuando se cuente con este apoyo técnico y se disponga de elementos para sembrar y levantar campos minados, construir obstáculos diversos, construir medios de paso o mejorarlos y ejecutar destrucciones; LIMITADO cuando pueda cumplir las tareas anteriores, pero con restricciones y DEFICIENTE, cuando pueda cumplir solamente algunas tareas con bastantes limitaciones. Los valores o Ptos. Exactos deberán ser asignados conforme a cada rango al seleccionar la columna 5 y 7.

Cuando no se tenga información confirmada sobre las Unidades Adversarias, se las considerará con el puntaje máximo del rango correspondiente al concepto NORMAL

6) Apoyo de Comunicaciones.

Para valorizar esta factor en las Unidad de Infantería, Batallones de Contraguerrillas o FF.EE se considera NORMAL cuando se cuente con

²² Manual técnico de Operación computo de potenciales terrestres, Ministerio de Defensa Nacional Ejercito de Chile,

el personal y material necesario para establecer una comunicación expedita y segura entre el Comandante con las Unidades Superiores y las Subordinadas; LIMITADO cuando pueda cumplir las tareas anteriores, pero con restricciones y DEFICIENTE, cuando pueda cumplir solamente algunas tareas con bastantes limitaciones. Los valores o Ptos. Exactos deberán ser asignados conforme a cada rango al seleccionar la columna 5 y 7.

- 11) Los valores obtenidos en la línea "VALOR COMPARATIVO FINAL" se Cuando no se tenga información confirmada sobre las Unidades Adversarias, se las considerará con el puntaje máximo del rango correspondiente al concepto NORMAL
- 12) Los valores obtenidos en la línea "VALOR COMPARATIVO FINAL" de las Unidades Fundamentales se procederá a elevar el rango de la misma manera.
- 7) En la línea "TOTAL DE PUNTOS EN RELACIÓN A LA TOE.", aparecerá automáticamente la suma de los valores parciales de las columnas 5 y 7.
- 8) En la línea "VALOR COMPARATIVO FINAL", aparecerá automáticamente el resultado de dividir el total de puntos de las columnas 5 y 7 por 1.000 respectivamente, que corresponde al valor final de la Unidad. (Se debe reducir a solo 2 decimales)
- 9) El NÚMERO DE UNIDADES se utilizara para multiplicar el Valor Comparativo final por el número de unidades tácticas propias como del adversario a enfrentar o valorar de acuerdo al dispositivo u Orden de batalla que se conozca.
- 10) PROPORCIONES. Aparecerá automáticamente, donde se tomo la unidad propia siempre como 1, y procede a dividir el valor de la Unidad Adversaria, por el valor de la Unidad Propia y se establece automáticamente la proporción. (Se debe reducir a solo 2 decimales).

Ejemplo:

Valor de la unidad Propia	0,88
Valor de la Unidad Adversaria	1,04
Se divide 1,04 : 0,88	
La proporción final es	1 es a 1,18 o 1:1,18

11) Los valores obtenidos en la línea "VALOR COMPARATIVO FINAL" se deberán traspasar al formulario Valoración Final.

12) Cuando se trabaje con unidades cuya magnitud corresponda a Unidades Fundamentales se procederá a efectuar el llenado de la misma manera, solo que se deberá tener presente para cuando se realice el resumen de las unidades, donde una unidad Fundamental en vez de valer 1, solo tendrá un valor de 0,33.

Una vez finalizado el desarrollo del formulario No.1 para todas las Unidades que son valorizadas con este sistema, se deberá efectuar el llenado del Formulario No.1a para reunir y resumir la información obtenida de la totalidad de los formularios No.1.

8.3. FORMULARIO N° 1.a

CONCLUSIONES GENERALES DE LA VALORIZACIÓN DE LAS UNIDADES TACTICAS DE INFANTERÍA, BATALLONES DE CONTRAGURRILLAS Y UNIDADES DE FF.EE.

Correspondiente al:

1. _____

2. _____

LUGAR:

FECHA:

CONCLUSIONES GENERALES	
PROPIAS	ADVERSARIAS

CONCLUSIÓN INTEGRADA

8.4. INSTRUCCIONES PARA LLENAR EL FORMULARIO N° 1a.

1. Utilice un lápiz grafito para llenar el formulario; así será más fácil efectuar correcciones tanto a las conclusiones generales como a la conclusión integrada que se estructure.
2. En el encabezamiento del formulario, se debe colocar la identificación de las unidades, de las cuales se trata y debe hacerse en la forma más completa posible (nombre y/o números) para evitar confundirlas con otras similares, indicando claramente el país de origen entre paréntesis.
3. Debe consignarse también en el encabezamiento del Formulario, el lugar y fecha en que se realizó el formulario.
4. El propósito de este formulario es dejar constancia de las capacidades, limitaciones y/o vulnerabilidades, como también de las conclusiones de las Unidades que se analizan, a fin de que éste sean útiles y sirven como un antecedente aprovechable para la apreciación de la situación.
5. En la primera parte se debe consignar las conclusiones generales que se obtengan de la comparación de las Unidades que se consideraron en el Formulario N° 1 y que efectivamente permitan formarse un cuadro real y claro de las unidades analizadas.
6. En la segunda parte del Formulario, se debe establecer una conclusión integrada, es decir, considerando todos los factores antes indicados o sólo aquel que es más relevante y que por lo tanto permite distinguir aspectos importantes sobre los cuales se debe concluir.

Una vez que se ha empleado el Formulario N° 1, donde se ha podido valorizar y concluir sobre la totalidad de las unidades de Infantería, Batallones de Contraguerrilla y Unidades de FF.EE., se procede a trasladar algunos antecedentes

obtenidos para la confección del Formulario N° 9, donde se compulsará con Unidades de otras armas y con otros antecedentes.

Para permitir la continuidad del proceso y al mismo tiempo, el orden de los formularios que lo conforma, a continuación se procederá a efectuar la explicación del sistema de valorización que se utilizará para la Infantería Mecanizada el que, en síntesis, considera la confección o llenado de dos formulario, que corresponden a los Formularios N° 2 y N° 2.a.

NOTA: Es de anotar que estas mismas instrucciones se deben aplicar a los formularios 2a, 3a, 4a, 5a, 6a, etc.

Factor	Valorización	Valorización
ARMAMENTO	1.000 = 40 punt. que Div. x 10 armas = 4.00 punt. 40%	1.000 = 40 punt. que Div. x 10 armas = 4.00 punt. 40%
MUNICIONES	1.000 = 40 punt. que Div. x 10 armas = 4.00 punt. 40%	1.000 = 40 punt. que Div. x 10 armas = 4.00 punt. 40%
ARMOS ALTA LOG.	1.000 = 40 punt. que Div. x 10 armas = 4.00 punt. 40%	1.000 = 40 punt. que Div. x 10 armas = 4.00 punt. 40%
CAPACIDAD PARA DESPLAZAR	1.000 = 40 punt. que Div. x 10 armas = 4.00 punt. 40%	1.000 = 40 punt. que Div. x 10 armas = 4.00 punt. 40%
ADAPTACION AL MEDIO	1.000 = 40 punt. que Div. x 10 armas = 4.00 punt. 40%	1.000 = 40 punt. que Div. x 10 armas = 4.00 punt. 40%
ARMOS INGENIEROS	1.000 = 40 punt. que Div. x 10 armas = 4.00 punt. 40%	1.000 = 40 punt. que Div. x 10 armas = 4.00 punt. 40%
ARMOS TELECOMUNICACIONES	1.000 = 40 punt. que Div. x 10 armas = 4.00 punt. 40%	1.000 = 40 punt. que Div. x 10 armas = 4.00 punt. 40%

Cuadro N° 2

Factores Básicos (75%)

1. Personal (30 %)

Se le ha dado un valor al personal de un 30 %, teniendo en cuenta que la calidad de personal y la cantidad son los que van a incidir directamente en el desarrollo de la guerra. La capacidad de lucha y poder de combate es una adecuada combinación de medio y condiciones dentro del cual los efectivos ocupan un puesto. Los que al es

9. VALORACIÓN INFANTERIA MECANIZADA

Para valorizar las Unidades de Infantería Mecanizada se tendrá en cuenta los criterios y puntajes señalados en el cuadro N° 3

BTN. INF MEC 100%=1000	1. PERSONAL 30%=300 Pts.	}	DOTACIONES: 25% de 1.000 = 200 pts. / 1.000 hrs del Btn. = 0.25 pts. C/u	
			CAPACITACIÓN: 5% de 1.000 = 50 pts. Distrib. En periodos de instruc y Entrenam.	
	2. MATERIAL 45%=450 Ptos	}	}	Armto Inial: 5% de 1.000 = 50 pts. que Div. x 1.000 armas = 0.05 pts. C/u.
				Cohete A/T: 5% de 1.000 = 50 pts. que Div. x 400 armas = 0.12 pts. C/u.
				Ametralla.: 4% de 1.000 = 40 pts. que Div. x 55 armas = 0.72 pts. C/u.
				Fusil F/T. 3% de 1.000 = 30 pts. que Div. x 16 armas = 1.87 pts. C/u.
				Mort60 y 81 mm: 5% de 1.000 = 50 pts. que Div x 34 armas = 1.47 pts. C/u.
Lz. Granadas. :2% de 1.000 = 20 pts. que Div. x 38 armas = 0.52 pts. C/u.				
Equip.Esp.: 4% de 1.000 = 40 pts. como máximo para cada unidad				
3. APOYO ADM. LOG.: 4. CAPACIDAD PARA DESPLAZRSE: 5. ACLIMATACIÓN AL MEDIO GEO.: 6. APOYO DE INGENIEROS: 7. APOYO TELECOMUNICACIONES:	}	}	Ametralladoras AA 6% de 1.000 = 60 pts. que Div. x 44 armas = 1.36 pts. C/u	
			Sistemas Tow 5% de 1.000 = 50 pts. que Div. x 9 armas = 5.5 pts. C/u	
			Vehículos Blindados 6% de 1.000 = 60 pts. que Div. x 48 armas = 1.25 pts. C/u.	
			MUNICION: Se considera en apoyo Log. Junto con otros rubros Log.	
			8% del valor de 1.000 de la Toe. Tipo determina un máximo de 80 pts.	
8% del valor de 1.000 de la Toe. Tipo determina un máximo de 80 pts.				
2% del valor de 1.000 de la Toe. Tipo determina un máximo de 20 pts.				
4% del valor de 1.000 de la Toe. Tipo determina un máximo de 40 pts.				
3% del valor de 1.000 de la Toe. Tipo determina un máximo de 30 pts.				

Cuadro N° 3

Factores Básicos (75%).

1. Personal (30 %).

Se le ha dado un valor al personal de un 30 %, teniendo en cuenta que la calidad de personal y la cantidad son los que van a incidir directamente en el desarrollo de la guerra. La capacidad de lucha y poder de combate es una adecuada combinación de medio y condiciones dentro del cual los efectivos ocupan un puesto. Los que si es

evidente en cuanto a efectivos se refiere es que en igualdad de condiciones técnicas y morales los efectivos pesarán bastante dentro del resultado de las operaciones. El poder de combate o capacidad de lucha, es una adecuada combinación de medios y condiciones dentro de los cuales los efectivos ocupan un puesto importante, teniendo en cuenta que la cantidad y el grado de preparación y entrenamiento de las tropas, van a incidir directamente en el desarrollo de la guerra.

CANTIDAD

Es evidente, en cuanto a efectivos se refiere, que en igualdad de condiciones técnicas y morales, efectivos al doble, triple o cuádruple, pesaran bastante dentro del resultado y desarrollo de las operaciones

Para la realización el formulario hay que tener en cuenta que no es lo mismo llevar cien mil soldados, que llevar un millón; este factor incidiría en el resultado de la guerra por este motivo se le da un valor del 25 %.

CAPACITACION 5%

La capacitación surge como el elemento de unión entre los planos teórico y práctico de la actividad de un individuo, extrayendo una serie de normas y principios de enseñanza que permiten pasar de la teoría a la práctica y su correcta aplicación dará ciertas ventajas en la guerra. El grado de entrenamiento que tengan, influirá en la comprensión y el desarrollo de las maniobras y así mismo será su ejecución. Se ha distribuido el porcentaje de la siguiente manera: 3.5% en experiencia en combate y 1.5% en el grado de instrucción.

2. Material (45%)

Medios importantes dentro del sistema de fuerza, compuestos por las armas individuales, de acompañamiento y de apoyo de fuego, sistemas antitanque y vehículos de combate que aportan al sistema de fuerza una potencia determinada, producto de las características técnico-tácticas de esas armas y equipos. El total del porcentaje para este factor se asignó al armamento, debido a que los otros rubros,

como son la munición, material de comunicaciones e ingenieros, se valorizan junto con los factores complementarios.

Para valorizar los diferentes tipos de armas, se tuvo en consideración los siguientes aspectos generales:

a) Armamento individual (5%).

Teniendo en cuenta que las armas la podemos valorar por su eficacia en el campo de combate se da una relación así : arma individual 5 % si tenemos en cuenta que cada hombre deberá tener un arma que será su defensa en el combate y que con esta participara en combates cercanos contra su adversario pero este estará apoyado por carros mecanizados los cuales facilitan su protección ,Es el arma de fuego que lleva consigo cada combatiente y que emplea normalmente en su defensa personal, como son los fusiles, subametralladoras, pistolas o revólveres. Su cantidad debe ser coincidente con la dotación de personal.

b) Armamento automático (7 %).

Ametralladoras

Las ametralladoras se le ha dado un valor de del 4 %, en razón que prestan un apoyo directo a las armas individuales y su capacidad de fuego y alcance son mayores.

Fusil Francotirador

Al fusil que utilizan los francotiradores se la ha dado un valor de un 3 % por su precisión y efecto que estos causan sobre el adversario (confundir, bajar el ímpetu y la moral).

c) Morteros (5 %).

Cuando se se tenga información confirmada sobre las Unidades

Los morteros constituyen la base de fuego del Batallón, se les ha dado un valor de un 5 % esta arma es altamente eficiente en el campo de combate y su fuego produce en el enemigo un estado de depresión, angustia y desmoralización afectando considerablemente en forma negativa su ímpetu en el combate.

d) Armas Antiblindaje (5 %).

Esta es un arma antiblindaje que en combate contra blindados crea una

Las armas Antiblindaje consideradas en la TOE. Son los Lanzacohetes en función de la eficacia, poder destructivo, precisión, capacidad de penetración en blindajes y demás características técnicas y tácticas para combatir el elemento unidades blindadas.

e) Equipo Especial (4%)

Se ha considerado otorgar un porcentaje hasta un 4% a aquellas Unidades que cuenten entre sus elementos con algún equipo especial como los son: visores nocturnos, radares tácticos, GPS., aparatos que puntería nocturna, miras térmicas, miras ranger etc. En síntesis puede ser cualquier elemento que no sea de uso común por la mayoría de las unidades de su tipo y que al contar con él, le otorga una capacidad especial que se traduce en una ventaja y dependerá del tipo, cantidad y características de este equipo especial, como también del criterio de quienes realicen el cómputo, el porcentaje que se otorga, pudiendo ser hasta de un 4%.

Se considera NORMAL cuando se cuente con este apoyo técnico y se disponga de elementos suficientes para la mayoría del personal orgánico de la unidad; LIMITADO cuando cuente con esta clase de material por lo menos para un 50% de su personal. Y DEFICIENTE, cuando se cuente en un porcentaje inferior al 50%.

Cuando no se tenga información confirmada sobre las Unidades Adversarias, se las considerará con el puntaje máximo del rango correspondiente al concepto NORMAL

f) Sistemas Tow (5%)

Esta es un arma antitanque que en combate contra blindados crea una gran ventaja sobre el adversario permitiendo apoyar operaciones ofensivas como defensivas en muy buenas se le asigna un porcentaje de del 5%

g) Vehículos Blindados (6%)

Son de gran valor para aumentar el poder de combate por su gran volumen de fuego, elementos de visibles efectos en la destrucción material y moral del enemigo. Los vehículos dan protección al combatiente por ser estos blindados así como también da mas rapidez para moverse en el campo de combate y hace que la unidad tenga velocidad y pueda maniobrar con facilidad.

h) Lanzagranadas 2%

El valor asignado al lanzagranadas es de un 2 %, el efecto de apoyo en el avance o movimiento de las tropas hace que el lanzagranadas se convierta en el aliado directo del combatiente, protegido los movimientos de las tropas

i) Ametralladoras Antiaéreas. 6 %

El valor asignado se le da en razón a que su función es la protección de los vehículos blindados de las fuerzas aéreas enemigas y facilitar de esta forma las operaciones de los vehículos.

Dentro de las Armas Antiaéreas consideradas en la TOE podemos encontrar las Ametralladoras calibre .50 o Misiles Antiaéreos, producto de las eficacia, precisión y distintas características técnicas y tácticas de estas armas para combatir elementos aéreos.

j) Calculo de valor unitario de cada arma.

Se determina aplicando el valor de 1.000 puntos de la TOE. al porcentaje asignado a un tipo de arma y dividiendo su resultado por la dotación de armas de acuerdo a la TOE²³. Ejemplo:

- % asignado al armamento individual : 5 %
- 5% de 1.000 puntos. : 50 puntos.
- Dotación del TOE. : 1000 fusiles.
- 60 Dividido por 1.000 : 0.05 ptos. Para cada Fusil

2. Factores complementarios (25 %)

Abarca todos los aspectos relativos a Apoyos administrativos y logísticos, Capacidad de desplazamiento, Aclimatación y Apoyos técnicos que coayudan a la solución de las necesidades que tengan importancia decisiva en el alcance de los objetivos previstos y por ende el desarrollo de las campañas.

Para la distribución del 25% correspondiente a los factores complementarios se analizó y ponderó cada factor, estableciéndose una prioridad marcada para el apoyo administrativo y logístico y la capacidad de desplazamiento por ser éstas actividad que abarca aspectos relativos a abastecimientos, transportes, sanidad, y movilidad, etc, y de ejecución permanente e imprescindible en toda Unidad Blindada..

El excedente del porcentaje es decir el 7% se distribuyó entre los factores restantes tratando de buscar un equilibrio en su valorización, distribuyéndolo de la siguiente manera:

²³ Manual de la Dirección General de Asesoría Técnica, Ministerio de Defensa Nacional, Dirección de Cadena de Comandos y Planificación, Ministerio de Defensa Nacional, Santiago de Chile 1996, 2 p.

-Apoyo Adm. Y Log	8%=100 ptos.
-Capac. De desplazamiento	8%= 60 ptos.
-Aclimatación.	2%= 20 ptos.
-Apoyo de Ingenieros	4%= 40 ptos.
-Apoyo de Comunicaciones	3%= 30 ptos.
	<u>25%=250 puntos</u>

A continuación se explicara porque se tomo estos porcentajes

a) Apoyo, administración y logística (8%)

Se le da un porcentaje del 8 % si tenemos en cuenta que el factor logístico tiene por objeto preparar, almacenar, distribuir y administrar los recursos de material y servicios necesarios que requieren las tropas para su funcionamiento tanto en tiempo de paz como en guerra. Es uno de los aspectos que influyen directamente en desarrollo de la guerra, parece poco el porcentaje pero si analiza que la logística hace parte del engranaje total y teniendo en cuenta su dimensión se puede concluir que es esencial pero esta a la par con otros aspectos no menos importantes como la capacitación y entrenamiento de los hombres, y un buen apoyo logístico se define en la guerra como el factor recurso.

b) Capacidad de desplazamiento (8%)

Se le ha dado un valor del 8 %, consiste en los medios de movilización que una unidad posea para realizar movimientos, es decir la cantidad, calidad y eficacia de los medios de transporte disponibles para la acción y su relación con las vías de comunicación existentes, condicionan la maniobra y le imprimen una mayor o menor movilidad

c) Aclimatación (2%)

Este aspecto es importante dándole un porcentaje de un 2 %, no es lo mismo un soldado que lleva seis meses en una zona de combata a aquel

²³ Manual técnico de Operación computo de potenciales terrestres, Ministerio de Defensa Nacional Ejercito de Chile, Imprenta y Publicaciones Ministerio de Defensa Nacional, Santiago de Chile 1998, 7 p.

que acaba de entrar la adaptación al medio requiere de un tiempo determinado y este va a incidir en el desempeño de los combatientes.

CONCLUSIONES GENERALES DE LA VALORIZACIÓN DE LAS UNIDADES

d) Apoyo de ingenieros (4%) INFANTERÍA MECANIZADA

El planeamiento y la ejecución del apoyo de ingenieros debe ser continuo y detallado concentrado el apoyo a la solución de las necesidades que tengan importancia decisiva en el alcance de los objetivos previstos.

CONCLUSIONES GENERALES

Están conformados por batallones de ingenieros de combate que cuentan con medios para atender las necesidades de apoyo de las unidades de maniobra, aumentando la eficacia de las mismas por medio de los trabajos generales, de movilidad y contramovilidad.

Se le ha dado un porcentaje de 2 % si tenemos en cuenta que incide en la movilidad de la tropa así mismo en la contramovilidad colocando barricadas campos minados, obstáculos que dificulte el movimiento del enemigo, factor determinante en las maniobras y el desempeño de una unidad.

e) Apoyo de comunicaciones (3%)

Se le ha dado un porcentaje del 3 %, esta constituido por todos los medios disponibles para establecer y mantener el comando y control de las unidades, estas deben proporcionarse y mantenerse para la obtención de la máxima efectividad de las unidades, teniendo en cuenta la actividad proyectada y el alcance de las operaciones.

En razón a que las TOE de los Batallones de Infantería Mecanizada son muy similares a la Infantería Liviana Excepto en las Armas Antiaéreas, Armas Antiblindajes y en los Vehículos Blindados se cambiaron algunos valores para implementar las anteriores al **Formulario 2.**

9.1. FORMULARIO N° 2.a

CONCLUSIONES GENERALES DE LA VALORIZACIÓN DE LAS UNIDADES TACTICAS DE INFANTERÍA MECANIZADA.

Correspondiente al:

LUGAR: _____

1. _____

FECHA: _____

2. _____

CONCLUSIONES GENERALES	
PROPIAS	ADVERSARIAS
<p>FACTORES BASICOS 78% (780 Pts)</p>	<p>ALCANCE Hasta 45% = 450 pts</p> <p>CALIBRE Hasta 13% = 130 pts</p> <p>ELEMENTOS DE LOCALIZACIÓN Y DIRECCIÓN DEL FOG. Hasta 10% = 100 pts</p> <p>MUNICION Hasta 10% = 100 pts</p>

CONCLUSIÓN INTEGRADA	
<p>FACTORES COMPLEMENTARIOS 22% (220 Pts)</p>	<p>MOVILIDAD TÁCTICA Hasta 10% = 100 pts</p> <p>APOYO LOGÍSTICO Hasta 8% = 80 pts</p> <p>CAPACITACIÓN TÉCNICA DEL PERSONAL Hasta 4% = 60 pts</p>

10. VALORACIÓN DE ARTILLERÍA

Para valorar las unidades de artillería y unidades blindadas se tomo el mismo modelo y procedimiento utilizado por el Ejército de Chile y descrito en el Manual técnico de Operación cómputo de potenciales terrestres paginas 19 a la 40, por aplicársele la misma doctrina y criterios en su Valoración.

Para seleccionar los factores de potencia de la Artillería se tuvo en cuenta que este tipo de Unidad Táctica actúa básicamente por el fuego y en consecuencia, es imperativo considerar aquellos factores que se relacionan con las características táctico – técnicas del material más la capacitación técnica del personal y calidad del apoyo logístico.

Con los factores seleccionados estructuró un Batallón de Artillería TOE de valor de 1.000 puntos, donde los valores parciales de distribuyeron y calcularon como se señalan en el Cuadro N° 4.

10.1. VALORACIÓN DEL GRUPO DE ARTILLERÍA TIPO

BATALLON DE ARTILLERIA 100% (1000 Pts)	FACTORES BÁSICOS 78% (780 Pts)		ALCANCE	Hasta 45% =450 ptos.
			CALIBRE	Hasta 13% =130 ptos.
			ELEMENTOS DE LOCALIZACIÓN Y DIRECCIÓN DEL FGO.	Hasta 10% =100 ptos.
			MUNICIÓN	Hasta 10% =100 ptos.
	FACTORES COMPMENT 22% (220 Pts)		MOVILIDAD TÁCTICA	Hasta 10% =100 ptos.
			APOYO LOGÍSTICO	Hasta 8% = 80 ptos.
			CAPACITACIÓN TECNICA DEL PERSONAL	Hasta 4% = 60 ptos.

Cuadro N° 4.

A continuación se señala el detalle de los Factores Básicos y los Factores Complementarios que se establecieron para el Batallón de Artillería TOE.

a. Factores Básicos (78% de 1.000 puntos = 780 puntos)

1) Es el resultado de varios factores que al sumarlos representan el poder de fuego de una unidad de artillería, se han considerada como tales el ALCANCE; el CALIBRE, los ELEMENTOS DE LOCALIZACIÓN y DIRECCIÓN DEL FUEGO y la MUNICIÓN debido a que se exige al fuego de Artillería. Lo siguiente:

-Que se efectuó a las mayores distancias (Alcance).

-Que sea potente (Calibre).

-Que sea preciso (Elementos de localización y Dir. Del Tiro).

-Que tenga como medio de acción el proyectil (munición).

2) El porcentaje asignado a los Factores Básicos se obtuvo después de varios cálculos orientados a establecer una clara diferencia con los Factores Complementarios, sin correr el riesgo de minimizarlos, concluyéndose en un 78% como el porcentaje más adecuado que se distribuye como sigue:

-Alcance:

Por considerarse a este factor como el más trascendente para la Artillería. Hasta un 45 % = 450 puntos.

-Calibre.

En atención a que representa la capacidad de destrucción o potencia, que es una de las características de los fuegos de la Artillería. Hasta un 13%: 130 puntos.

-Munición.

El proyectil, cualquiera que sea su tipo, constituye el medio de acción de

La Artillería y es, en definitiva lo que le permite cumplir sus misiones en El combate. Hasta un 10% = 100 puntos.

- Elementos de Localización y Dirección del Tiro.

La calidad de estos le permitirá cumplir con los requisitos de oportunidad, precisión y flexibilidad de sus fuegos, se le da un valor del 10% = 100 puntos.

b. *Factores Complementarios* (22% de 1.000 puntos = 220 puntos)

- Movilidad Táctica:

Valorando con ello su capacidad para desplazarse en el campo de combate. Posibilita diferenciar los materiales tractados, montados de los autopropulsadotes y los de mayor peso de los más livianos. Hasta un 10% = 100 pts.

- Apoyo Logístico:

No se asigna mayor valoración debido a que en las unidades tácticas la calidad del apoyo logístico se reduce a la disponibilidad el nivel orgánico u operacional, no existe diferencias sustanciales como los presuntos adversarios, como podría ocurrir en los niveles estratégicos y políticos- estratégicos. Hasta un 8% = 80 pts.

- Capacitación Técnica de Personal:

Se debe en cuenta la idoneidad profesional, sólidos conocimientos, capacidades y habilidades para aplicar las técnicas y procedimientos, los puestos claves son ocupados por Oficiales y suboficiales, en tanto que el personal de soldados les asigna puestos de menor relevancia. Lo anterior determina que no existen diferencias importantes entre unidades tácticas propias y adversarios presuntos. Hasta 4% = 40 pts.

En conocimiento de cuáles son los Factores Básicos y los Factores Complementarios, y los correspondientes porcentajes y puntajes que se pueden asignar a una Unidad de Artillería, se puede pasar a la siguiente etapa, la que consiste en la confección de los formularios que se utilizan para valorizar las Unidades de Artillería.

Los formularios que se utilizarán para la valorización de la Artillería, corresponden a los formularios No.3 y 3a., los cuales se deberán llenar conforme a las instrucciones que los preceden y al mismo tiempo se deberán aplicar las tablas que se le ha elaborado, con la finalidad de permitir que se asignen los puntajes correspondientes en función de los factores que se han analizado anteriormente.

A continuación se muestra el formulario N° 3 con sus correspondientes instrucciones para una mejor comprensión

1. En la Columna A, se deberá colocar los diferentes tipos de materiales que se valorizarán separadamente conforme al formulario, entre los medios propios y los del adversario.
2. Para poder valorizar los Factores Básicos, asignando valores en las columnas B, C, D, E y los Factores Complementarios, relacionados con el Apoyo Administrativo y Logístico y la Capacitación del Personal, que se debe consignar los correspondientes los celdas con la letra F, G y H.
3. En la casilla I aparecerá automáticamente el valor obtenido por cada una de las piezas valoradas.
4. En la columna J se anota la cantidad de piezas con que cuenta el Batallón o Batería que se está valorizando, para el caso de los Sistemas de Artillería de Cohetes sólo se debe considerar la mitad de las bocas de fuego, para así no producir un excesivo desequilibrio en la valorización final, se debe recurrir al uso de la TABLA DE VALORIZACIÓN DEL BATALLÓN DE ARTILLERÍA TOF.

10.2. INSTRUCCIONES PARA LLENAR EL FORMULARIO N° 3

1. Las fracciones se expresarán con todos sus decimales con el fin que los resultados sean más exactos.
2. En el encabezamiento del formulario se debe colocar el lugar y fecha en que se realice el formulario, también es importante que se completen los antecedentes sobre los medios que se van a valorizar, tanto propios como adversarios, los que se identificarán mediante números o nombres si es el caso.
3. Este formulario tiene como finalidad valorizar, conforme a los factores de potencias definidos, los distintos medios de Artillería tatos propios como adversarios, también permite valorizar las Unidades de Morteros de 120 mm propios y adversarios y las Unidades de Artillería de Campaña de la Infantería de Marina en el caso que se cuente con las Unidades de éste tipo.
4. En la Columna A. se deben colocar los diferentes tipos de materiales que se valorizarán separándolos conforme al formulario, entre los medios propios y los del adversario.
5. Para poder valorizar los Factores Básico, asignando valores en las columnas B, C, D, E y los Factores Complementarios, relacionados con el Apoyo Administrativo y Logístico y la Capacitación del Personal que se debe consignar les corresponden las celdas con la letra F, G y H.
6. En la casilla I aparecerá automáticamente el valor obtenido por cada una de las piezas valoradas.
7. . En la columna J se anota la cantidad de piezas con que cuenta el Batallón o Batería que se está valorizando, para el caso de los Sistemas de Artillería de Cohetes sólo se debe considerar la mitad de las bocas de fuego, para así no producir un excesivo desequilibrio en la valorización final., se debe recurrir al uso de la TABLA DE VALORIZACIÓN DEL BATALLON DE ARTILLERIA TOE,

el que fue organizado en función de 18 Piezas de 120mm, Obuses de 105 0 piezas de 155mm

8. En la columna K aparecerá automáticamente el producto de la multiplicación del puntaje obtenido por la 1 Pza. de un determinado material (correspondiente al que se ha anotado a lo largo de la fila de ese material entre las columnas B y I) multiplicado por la cantidad de piezas de que dispone el Batallón.
9. Finalmente para poder establecer la proporción que existe entre los medios propios y adversarios, con respecto a la valorización de la Artillería, se debe proceder a dividir el total de puntos obtenidos por las unidades adversarias, por el total de puntos de las unidades propias y establecer la proporción considerando que el N° 1 siempre corresponde a los propios medios. Tenga presente que el resultado final debe ser anotado en la casilla estructurada para ello.

Conforme como fuera señalado en el Punto. N° 3 de “Las Instrucciones para el llenado del Formulario N° 3”, a continuación se muestra las diferentes Tablas de Valorización de la Artillería, que permitirán efectuar la correspondiente aplicación del formulario.

10.3. TABLAS DE VALORIZACIÓN PARA LAS UNIDADES DE ARTILLERÍA

1. Tabla de valorización de alcance (45%)

KMS	PUNTOS
50	450
49	440
48	430
47	420
46	410
45	400
44	390
43	380
42	370

41	360
40	350
39	340
38	330
37	320
36	310
35	300
34	290
33	280
32	270
31	260
30	250
29	240
28	230
20	200
15	150
10	100
8	80
7	70
6	60

NOTA: Por cada 1 Km. Más de alcance, a partir de los 5 Km. Se le asigno un valor arbitrario de 10 puntos. En caso de presentarse alcances que no estén en los valores que estipula la tabla, se debe tomar el alcance más próximo.

Ejemplo:

- Alcance del material : 27.600 Metros.

Se toman 28 Kilómetros es decir 230 Puntos.

- Alcance del material : 42.300 Metros.

Se toman 42 Kilómetro es decir 370 Puntos.

2. Tabla de valorización de Calibre (13%)

CALIBRE	PUNTOS 1GR
203	130
160	115
150	100
130	85
122	70
105	55
120	40
90	20
75	10
40	5

3. Tabla de Valorización de Elementos de Localización y Dirección del Tiro (10%).

ELEMENTOS	PTOS
Localización Y Dirección del tiro electrónico y computarizado.	100
Localización y Dirección del tiro mecánicos	60
Localización y Dirección del tiro en forma manual.	20

NOTA: Cuando no se cuente con información y/o antecedentes acerca del tipo de elementos con que cuente el adversario se deberá considerar el puntaje correspondiente a elementos DE LOCALIZACIÓN DEL FUEGO ELECTRONICO Y COMPUTARIZADOS.

4. Tabla de Valorización de Munición (10%)

TIPO DE MUNICIÓN	PTOS
Con designación láserica	100
Antipersonal o Antiblindaje	80
Con espoleta de radio a proximidad	70
Prefragmentación o Closter	55
Normal	40

NOTA: Cuando no se cuente con información y/o antecedentes acerca del tipo de munición que posee el adversario se deberá considerar como Antipersonal o Antiblindaje.

5. Tabla de Valorización de movilidad táctica (10%).

MOVILIDAD	PTOS
Artillería Autopropulsada	100
Artillería Montada	50
Artillería Tractada	25

6. Tabla de Valorización de Apoyo Administrativo y Logístico (8%).

APOYO	PUNTOS
Normal	80
Limitado	40
Deficiente	20

NOTA:

- 1) Se considerará como NORMAL cuando se cuente con las dotaciones y niveles orgánicos que correspondan según T.O.E.
- 2) Se considerará como apoyo LIMITADO cuando la Unidad tenga entre el 50% y 75% de sus niveles y dotaciones que le corresponden por T.O.E.
- 3) Se considerará como un apoyo DEFICIENTE, cuando la Unidad no alcance al 50% de sus dotaciones y niveles conforme a T.O.E.
- 4) Cuando no se cuente con información y/o antecedentes necesarios para efectuar la ponderación de una Unidad, deberá considerarse como un apoyo NORMAL.

7. Tabla de Valorización de capacitación técnica. (4%).

PERIODO DE INSTRUCCION	PUNTOS
Cuarta fase	40
Tercera Fase	30
Segunda Fase	20
Primera Fase	10

Cuando no se tenga información referida al grado de Instrucción de Unidades de Artillería adversarias, deberá considerarse el puntaje correspondiente al Período Cuarta Fase.

Las tablas anteriores se aplicaron a los materiales de Artillería, actualmente en uso, tanto en nuestro país como en los vecinos. Estos materiales han sido considerados en

forma estándar o como normalmente están implementados, por lo que podrían existir algunas diferencias con Unidades que se analicen en la realidad, las que debieran ser incorporadas, al momento de la elaboración del Cómputo.

Una vez finalizado el formulario N° 3 se debe proceder al llenar el formulario N° 3a. con la finalidad de dejar constancia de aquellos aspectos que los números por si solos, en algunas ocasiones, no reflejan. A continuación se muestra el Formulario N° 3a. y las correspondientes instrucciones para su llenado.

CONCLUSIONES GENERALES	
PROPIAS	ADVERSARIAS

CONCLUSIÓN INTEGRADA

10.4... FORMULARIO N° 3.a.

CONCLUSIONES GENERALES Y RESUMEN DE LA VALORIZACIÓN DE LAS UNIDADES. DE ARTILLERIA

Correspondiente al:

LUGAR: _____

1. _____

FECHA: _____

2. _____

CONCLUSIONES GENERALES	
PROPIAS	ADVERSARIAS
<p>La metodología empleada para valorizar las Unidades Blindadas, entre las cuales se incluyen los Grupos de Tanques o Grupos Blindados en nuestro caso particular, bajo sus diferentes denominaciones, se sintetiza en el Cuadro N° 5.</p> <p>La valoración y orden de precedencia de los factores expuestos en el Cuadro N° 5, se fundamenta en que los medios de acción decisivos o característicos de una Unidad Blindada son su poder de fuego, la movilidad y protección. Estos factores se valoran con un total de 670 pts., que corresponden al 67% de los 1.000 puntos de la Unidad Blindada TOE.</p>	

CONCLUSIÓN INTEGRADA
<p>a. Poder de Fuego, es la fuerza destructiva esencial para terminar la voluntad de lucha del adversario, para lograr su mayor efecto es necesario la integración de todos los sistemas de armas, representado por:</p> <p>1) Alcance máximo que ofrezca la mayor posibilidad de impacto de las armas A.B., entre las cuales se ha incluido la Ametralladora Cal. 13,7 (.50), por ser efectiva contra los carros blindados. Esta distancia se ha</p>

²⁰ Manual técnico de Operación integrada de unidades seriales, Ministerio de Defensa Nacional Ejército de Chile, Impresora y Publicaciones, Ministerio de Defensa Nacional, Santiago de Chile 1998, 28 p.

11. VALORACIÓN DE CABALLERÍA BLINDADA

Las Unidades Blindadas se estructuran a base de elementos fundamentales que es el tanque, más los organismos complementarios como son: los tiradores Blindados, el apoyo técnico (Ingenieros y Comunicaciones) y el apoyo logístico²⁴.

Para obtener el valor del total de la Unidades Blindadas, será necesario analizar cada uno de sus componentes en forma separada, para lo cual se ha recurrido a estructurar una Unidad Blindada TOE (UBT),. Esta Unidad se denomina Grupo de Tanques en la mayoría de los países, incluyendo nuestros vecinos.

La metodología empleada para valorizar las Unidades Blindadas, entre las cuales se incluyen los Grupos de Tanques o Grupos Blindados en nuestro caso particular, bajos sus diferentes denominaciones, se sintetiza en el Cuadro N° 5.

La valoración y orden de precedencia de los factores expuestos en el Cuadro N° 5, se fundamentó en que los medios de acción básicos o característicos de una Unidad Blindada con su poder de fuego, la movilidad y protección. Estos factores se valoran con un total de 670 ptos., que corresponde al 67% de los 1.000 puntos de la Unidad Blindada TOE.

A continuación se detallan los factores y subfactores componentes:

a. Poder de Fuego, es la fuerza destructiva esencial para terminar la voluntad de lucha del adversario, para lograr su mayor efecto es necesario la integración de todos los sistemas de armas, representado por:

- 1) Alcance máximo que ofrece la mayor posibilidad de impacto de las armas A.BI., entre las cuales se ha incluido la Ametralladoras Cal. 12,7 (.50), por ser efectiva contra los carros blindados. Esta distancia se ha

²⁴ Manual técnico de Operación computo de potenciales terrestres, Ministerio de Defensa Nacional Ejército de Chile, Imprenta y Publicaciones Ministerio de Defensa Nacional, Santiago de Chile 1998, 29 p.

denominado ALZA DE COMBATE, cuya característica es que la trayectoria no sobrepase los 2 metros y tampoco es necesario introducir correcciones en distancia.

- 2) Calidad de los elementos de Dirección y Control del Tiro.
- 3) Calibre de las diferentes armas A.BI. y de apoyo.
- 4) Misiles y Cañones A.A.
- 5) Cantidad de Ametralladoras Cal. 7,62 o similares.

b. Movilidad, representado por.

- 1) La autonomía expresada en Km.
- 2) Condiciones favorables o desfavorables de la zona donde se emplearán las Unidades Blindadas.
- 3) Relaciones HP/Ton., resultante de dividir la potencia del motor por el peso de combate del vehículo expresado en toneladas
- 4) Sistema de tracción que utilicen los vehículos blindados.

c. Protección:

Representada por el tipo y calidad del blindaje del vehículo.

11.1... VALORACIÓN DE UNA U.C. BLINDADA TIPO = 1.000 PUNTOS.

U.C. TOE. 1.000 pts.	Factores Básicos (67%)	I. Poder de Fuego (34%)	{ · Cañón del tanque. (25% = 250 pts)	{ - Alcance eficaz - Elem. Punt. - Calibre	{ : 14% = 3.100 Mts. o + : 7% = Tel. Laser y vis. Noctr. : 4% = 120 mm. O Mun. Especial			
						Morteros (3% = 30 Ptos)	{ - Alcance eficaz - Det. Y Control Fgo. - Calibre	{ : 1,5% = 7.000 Mts. o + : 1% = Radar Táctico : 0,5% = 81 mm.
		II. Movilidad (18%)	{ Ametr. Ca. 7.62 mm y 5.56 mm (3% = 30 pts)	{ - Cada Armetr. = 0,20 pts.				
					Capacidad de Desplazamiento (18% = 180 pts)	{ -Autonomía en Kms. - Zona Apropiada - Sist. Tracc - Rel. Hp/Tn. Opt.	{ : 7% = 70 pts. : 5% = 50 pts. : 3% = 30 pts. : 3% = 30 pts.	
								III. Protección (15%)
Factores Complementarios (33%)	IV. Capacitación (10%)	{ Periodo de instrucción (10% = 100 pts)	{ - Cuarta Fase. = 10% = 100 pts.					
				V. Apoyo Técnico (14%)	{ Apoyo Ing. Y Comun. Normal (14% = 140 pts)	{ - Apoyo Normal - Apoyo Limitado - Apoyo Deficiente	{ : 7% = 70 pts. : 4% = 40 pts. : 2% = 20 pts.	
								VI. Apoyo Log. (9%)

Cuadro N° 5

Los factores complementarios, Abarca todos los aspectos relativos a Grado de capacitación, Calidad del apoyo técnico de Ingenieros y comunicaciones y la calidad del apoyo logístico. que coayudan a la solución de las necesidades que tengan importancia decisiva en el alcance de los objetivos previstos y por ende el desarrollo de las campañas u operaciones, que en total suman 330 puntos (33%).

Como se indicó anteriormente, la metodología empleada para valorar las Unidades Blindadas se basa en un análisis, estudio y valorización pormenorizada de los factores básicos y complementarios que se han definido para el efecto, sin embargo, se ha estimado necesario hacer cierta diferencia con aquellas Unidades de tipo Mecanizadas por cuanto a pesar de utilizar vehículos con protección blindada y tener muchos aspectos en común con las Unidades Blindadas por los cuales pueden ser valorizados, normalmente tendrán un empleo diferente, donde adquiere un valor especial algunos aspectos, que los asimilan más a una Unidad de Infantería que a una Blindada²⁵.

Es por ello que se optado por considerar aspectos como: Dotación de personal, armas individuales, F.A., material A.BI. y equipo especial que no figura en el Cuadro N° 5, pero que están claramente definidas en las Tablas de Valorización de las Unidades mecanizadas.

Previo al desarrollo del formulario, es conveniente agrupar las Unidades a ser valorizadas en núcleos o grupos de un mismo tipo, en otras palabras, juntar todas aquellas Unidades que tendrán idénticos valores, con las cuales se podrá utilizar un sólo formulario, que posteriormente se multiplicará por la cantidad de Unidades

A continuación se muestra el Formulario N° 4 con sus correspondientes instrucciones y tablas, para la mejor comprensión de la forma como llenar el formulario.

²⁵ Manual técnico de Operación computo de potenciales terrestres, Ministerio de Defensa Nacional Ejercito de Chile, Imprenta y Publicaciones Ministerio de Defensa Nacional, Santiago de Chile 1998, 31 p.

11.2.. INSTRUCCIONES PARA LLENAR EL FORMULARIO N° 4.

1. En el encabezamiento del formulario se debe colocar el lugar y fecha en que se realizó el formulario, también es importante que se complementen los antecedentes sobre los medios que se van a valorizar, tanto propios como adversarios, los que se identificarán mediante el número de la Unidad o nombre, si es el caso.

En el caso que la Unidad está reforzada, indique con qué tipo de elementos o armas y en qué cantidad, hágalo a continuación de la identificación de las Unidades.

2. Este formulario tiene como finalidad valorizar, conforme a los factores de potencia definidos, los distintos medios Blindados a valorar tantos propios como adversarios. Cada formulario sirve para valorizar Unidades.

3. En la columna A se deben anotar todos los elementos o Unidades a Valorar y que hacen parte del grupo.

4. En las columna B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S. Se encuentra todos aquellos aspectos básicos como complementarios por los cuales se va a valorar las Unidades que se comparen con respecto al UBT.

5. En la columna T correspondiente al VALOR TOTAL aparecerá el valor de la suma de las columnas respectivamente y luego en la casilla V correspondiente al VALOR FINAL TOTAL, corresponde a la multiplicación del Número de Piezas por el VALOR TOTAL.

6. Finalmente para poder establecer las proporciones que existe entre los medios propios y adversarios con respecto a la valorización de las U. Blindadas se debe proceder a dividir el total de puntos obtenido de las Unidades adversarias por el total de puntos obtenidos de las Unidades propias y establecer la proporción considerando que el

Ejemplo:
Nº 1 corresponde siempre a los propios medios. Tenga presente que el resultado final aparecerá en la casilla estructurado para ello, el cual se debe considerar sólo 2 decimales.

Conforme a como fuera señalado en el Pto. Nº 5 de “Las Instrucciones para el llenado del Formulario Nº 4”. A continuación se muestra las diferentes Tablas de valorización de las Unidades Blindadas, que permitirán efectuar la correcta aplicación del formulario.

11.3. TABLAS DE VALORACION DE LOS FACTORES DE POTENCIA DE LAS UNIDADES BLINDADAS

A.- Tablas de Valorización de CÑS. A.BI: 25%

1. Tabla de valorización de alcance de Cañones (14%)

MTS	PUNTOS
3.100	140
2.800	123
2.500	106
2.200	89
1.900	72
1.600	55
1.300	38
1.000	21

Los cañones están relacionados con su alcance para destruir el blindaje de los vehículos del adversario se ha otorgado 140 puntos

NOTA: Por cada 300 Mts. Más de alcance, a partir de los 1.000 Mts., se le asignó un valor arbitrario de 17 pts. En caso de presentarse alcances que no estén entre los valores que estipula la tabla, se debe aproximar al más cercano.

Ejemplo:

- Alcance de material : 2100 Mts

Se aproxima a 2.200 es decir le corresponden 89 puntos.

2. Tabla de valorización de elementos de Puntería y Dirección del fuego (7%)

SISTEMA DE PUNTERIA	PTOS
Computador de tiro y/o Giro estabilizador	70
Telémetro láser y visor nocturno de tiro	35
Telémetro de coincidencia y Sist. De visión nocturna	15
Retículo y antejo telescopio	5

El sistema de puntería factor importante en el desempeño de los vehículos blindados, estos dan rapidez y capacidad de reacción en las maniobras para la destrucción de los adversarios sobre todo si se tiene en cuenta el uso de la tecnología para su rapidez y precisión, Se le ha dado un valor de 70 puntos

NOTA: Si se diera el caso se una combinación de elementos, se debe seleccionar aquel que tenga el puntaje mayor. Cuando no se cuente con la información y/o antecedentes acerca del tipo de elementos con que cuente el adversario se deberá considerar el puntaje correspondiente Computador de tiro y/o Giro estabilizador.

3. Tabla de valorización de Calibre del Cañón. (4%).

CALIBRE	PUNTOS.
120mm	40
105mm	35
100mm	30
90mm	25

76mm	20
75mm	15
20mm	10
12,7mm o .50	5

El calibre del cañón hace parte de las características fundamentales de un blindado, del calibre del cañón dependerá la clase de objetivos que pueda destruir se ha dado un valor de 40 puntos²⁶

B.- Tablas de Valorización de Morteros 3%

1. Tablas de valorización de alcance (1,5%)

MTS	PTOS. MORTEROS
7.000	15
6.000	13
5.000	10
4.000	7
3.000	4
2.000	2

Los morteros prestan apoyo indirecto a las unidades que se encuentran en desplazamiento o para destruir un objetivo que este impidiendo el avance sin arriesgar al combatiente se le asigna un valor de 15 puntos

NOTA: En caso de presentarse alcances que no estén entre los valores que estipula la tabla, se debe aproximar al más cercano

²⁶ ²⁶ Manual técnico de Operación computo de potenciales terrestres, Ministerio de Defensa Nacional Ejército de Chile, Imprenta y Publicaciones Ministerio de Defensa Nacional, Santiago de Chile 1998, 34 p.

2. Tabla de Valorización de Elementos de Detección y Dirección del Fuego (1%)

ELEMENTOS DE DETECCION.	PUNTOS MORTEROS
Radar Táctico	10
Computador de tiro	7
Elementos convencionales	3

Los radares en el campo de combate representa los ojos de los hombres que están comprometidos en sus misiones este va de acuerdo a la tecnología que se esta utilizando se da un valor 10 puntos

2. Tabla de Valorización Calibre (0,5%)

CALIBRE	PUNTOS
81mm	5
60mm	3

El calibre en los morteros va de acorde con el alcance y el radio de acción de destrucción que puede realizar la granada al adversario se da un valor de 5 puntos

C.- Tablas de Valorización de Elementos A.A. 3%

1. Tablas de valorización de Cañones A.A. (0,5%)

TIPO DE MATERIAL	PUNTOS
Cñs. A.A. Cal 20mm. o mayor Autopropulsado	5
Cñs. A.A. Cal 20. o mayor Tractado	2

Los cañones en las defensas antiaéreas representan la defensa directa sobre las aeronaves estas están se analizan de acuerdo a su calibre con un valor de 5 puntos.

2. Tabla de valorización de Misiles A.A. (2,5%).

TIPO DE MATERIAL	PUNTOS
Misiles A.A. de características Autopropulsadas	25
Misiles A.A. de características Tractadas	10

Los misiles en el campo de combate hace parte importante de la defensa y el ataque con estos podemos atacar objetivos distantes con una gran precisión de acuerdo a sus características se le ha dado un valor de 25 puntos

D.- Tabla de valorización de Ametralladoras 7,62mm. (3%)

TIPO DE MATERIAL	PUNTOS.
Ametralladora Cal. 7,62mm.	30

La valoración de las ametralladoras como apoyo directo al combatiente por su capacidad y volumen de fuego se le da un puntaje de 30 puntos

E.- Tablas de valorización de la Movilidad Táctica de la U.C. 18%.

2. Tabla de valorización del Sistema de Tracción (3%)

1. Tabla de valorización de la Autonomía en Km. (7%)

AUTONOMIA	PUNTOS.
1.000	70
900	63
800	58

700	49
600	42
500	35
400	28
300	21
200	14
100	7

La autonomía en los blindados hace parte de sus características primordiales sobre todo en el planeamiento de operaciones esta se ha tomado en kilómetros con un valor de 70 puntos

2. Tabla de valorización de la Zona de Empleo (5%).

ZONA DE EMPLEO	VALOR
En zona apropiada	50 pts
En zona con alguna restricción	30 pts
En zona con seria restricción	10 pts

Cuando los vehículos blindados tienen restricciones de acuerdo a su empleo se vuelven limitaciones para su empleo debe ser tomado en cuenta por el comandante para su planeamiento, se le ha dado un valor de 50 puntos

3. Tabla de valorización del Sistema de Tracción (3%).

SISTEMA	PUNTOS.
Oruga	30
Semioruga	25
8X8	20
6X6	15
4X4	10

El sistema de tracción es la que hace que en determinado momento tenga limitaciones en el empleo del vehículo se le ha dado un valor de 30 puntos

4. Tabla de valorización de la relación HP/TON (3%)

RELACIÓN HP/TON	PUNTOS.
30 HP/TON	30
25 HP/TON	25
20 HP/TON	20
15 HP/TON	15
10 HP/TON	10
5 HP/TON	5

La relación de su peso con los caballos de fuerza dará la cantidad de material que pueda llevar, así como su velocidad se le ha dado un valor de 30 puntos

F.- Tabla de valorización de Blindaje 10%

BLINDAJE	PUNTOS.
Compuesto	150
Torreta compacta	90
Menos de 60mm	30

EL blindaje de un vehículo es la esencia contra el ataque de sistemas Antiblindaje y brinda protección a su tripulación se le da un puntaje de 150 puntos

G.- Tabla de valorización de Instrucción 10%.

La capacitación surge como el elemento de unión entre los planos teórico y práctico de la actividad de un individuo, extrayendo una serie de normas y principios de enseñanza que permiten pasar de la teoría a la práctica y su correcta aplicación dará ciertas ventajas en el

desarrollo de cualquier campaña u operación. El grado de entrenamiento que tengan, influirá en la comprensión y el desarrollo de las maniobras y así mismo será su ejecución.

PERIODO DE INSTRUCCIÓN	VALOR U.C. TIPO
Cuarta Fase	100 puntos.
Tercera Fase.	75 puntos.
Segunda Fase	50 puntos.
Primera Fase	25 puntos.

De la capacitación e instrucción que tengan los combatientes depende gran parte el desempeño de estos en el campo de combate se le asigna un valor de 100 puntos.

Cuando no se tenga información confirmada sobre los periodos de instrucción de las Unidades Adversarias, se las considerará con el puntaje máximo del rango correspondiente a la Cuarta Fase.

H.- Tabla de Valorización de Apoyos Técnicos 14%

1. Tabla de valorización de Apoyo de Ingenieros (7%)

El planeamiento y la ejecución del apoyo de ingenieros debe ser continuo y detallado concentrado el apoyo a la solución de las necesidades que tengan importancia decisiva en el alcance de los objetivos previstos.

Están conformados por batallones de ingenieros de combate que cuentan con medios para atender las necesidades de apoyo de las unidades de maniobra, aumentando la eficacia de las mismas por medio de los trabajos generales, de movilidad y contramovilidad.

Se le ha dado un porcentaje de 7 % si tenemos en cuenta que incide en la movilidad de la tropa así mismo en la contramovilidad colocando barricadas campos minados, obstáculos que dificulte el movimiento del enemigo, factor determinante en las maniobras y el desempeño de una unidad. El apoyo de

ingenieros en este caso ayuda a la movilidad de los vehículos blindados limpia todos los campos minados y minas barricadas que se le puedan presenta para el avance de los vehículos.

Para valorizar esta factor se considera NORMAL cuando se cuente con este apoyo técnico y se disponga de elementos para sembrar y levantar campos minados, construir obstáculos diversos, construir medios de paso o mejorarlos y ejecutar destrucciones; LIMITADO cuando pueda cumplir las tareas anteriores, pero con restricciones y DEFICIENTE, cuando pueda cumplir solamente algunas tareas con bastantes limitaciones.

Cuando no se tenga información confirmada sobre las Unidades Adversarias, se las considerará con el puntaje máximo del rango correspondiente al concepto NORMAL

APOYO INGENIEROS	VALOR
Normal	70 ptos
Limitado	40 ptos
Deficiente	20 ptos

Cuando no se tenga información confirmada sobre los apoyos de ingenieros de las Unidades Adversarias, se las considerará con el puntaje máximo del rango correspondiente a Normal.

2. Tabla de valorización del Apoyo de Comunicaciones (7%)

Se le ha dado un porcentaje del 7 %, esta constituido por todos los medios disponibles para establecer y mantener el comando y control de las unidades, estas deben proporcionarse y mantenerse para la obtención de la máxima efectividad de las unidades, teniendo en cuenta la actividad proyectada y el alcance de las operaciones.

Para valorizar esta factor en las Unidad de Caballería Mecanizada se considera NORMAL cuando se cuente con el personal y material necesario para establecer una comunicación expedita y segura entre el Comandante y las Unidades Superiores y las Subordinadas; LIMITADO cuando pueda cumplir las tareas anteriores, pero con restricciones y DEFICIENTE, cuando pueda cumplir solamente algunas tareas con bastantes limitaciones.

APOYO DE COMUNICACIONES	VALOR
Normal	70ptos
Limitado	40 pts
Deficiente	20ptos

Cuando no se tenga información confirmada sobre los apoyos de Comunicaciones de las Unidades Adversarias, se las considerará con el puntaje máximo del rango correspondiente a Normal.

I.- Tabla de Valorización de Apoyo Logístico 9%

Se le da un porcentaje del 9 % si tenemos en cuenta que el factor logístico tiene por objeto preparar, reparar, suministrar, almacenar, distribuir y administrar los recursos de material y servicios necesarios que requieren las tropas para su funcionamiento tanto en tiempo de paz como en guerra. Es uno de los aspectos que influyen directamente en desarrollo de las campañas u operaciones militares.

Para valorizar este factor, se considerará apoyo NORMAL cuando tenga las dotaciones y niveles que le fija la T.O.E.; LIMITADO, cuando sus niveles de apoyo se encuentren entre el 80 y 99% y DEFICIENTE cuando sea inferior al 60%.

APOYO LOGISTICO	VALOR U.C. TIPO
Normal	90 pts
Limitado	60 pts
Deficiente	30 pts

Quando no se tenga información confirmada sobre los apoyos de ingenieros de las Unidades Adversarias, se las considerará con el puntaje máximo del rango correspondiente a Normal.

CONCLUSIONES GENERALES	
PROPIAS	ADVERSARIAS

CONCLUSIÓN INTEGRADA

11.4. FORMULARIOS N° 4.a.

CONCLUSIONES GENERALES DE LA VALORACIÓN DE LOS GRUPOS DE CABALLERÍA BLINDADA

Correspondiente al:

LUGAR: _____

1. _____

FECHA: _____

2. _____

CONCLUSIONES GENERALES	
PROPIAS	ADVERSARIAS

Las tablas que a continuación se muestra para ser usadas con los Grupos Mecanizados

CONCLUSIÓN INTEGRADA
<p>1.- Personal 20% ~ 300 Ptas</p> <p>El poder de combate o capacidad de lucha, es una adecuada combinación de medios y condiciones dentro de los cuales los efectivos ocupan un puesto importante, se le ha dado un valor al personal de un 20 % teniendo en cuenta que la cantidad y el grado de preparación y entrenamiento de las tropas, van a incidir directamente en el desarrollo de la guerra</p>

12. VALORACIÓN DE GRUPOS MECANIZADOS

GRUPO MEC 100%	}	1. PERSONAL 20% = 200 Pts.	DOTACIONES: 15% de 1.000 = 150 ptos. / 1.000 hbs del Btn. = 0.15 ptos. c/u CAPACITACIÓN: 5% de 1.000 = 50 ptos. Distrib. En periodos de instruc y Entrenam.																				
		2. MATERIAL 60% = 600 Ptos	ARMTO. <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>Armto Indial:</td> <td>5% de 1.000 = 50 ptos. que Div. x 1.000 armas = 0.05 ptos. C/u.</td> </tr> <tr> <td>Cohete A/T:</td> <td>6% de 1.000 = 60 ptos. que Div. x 128 armas = 0.46 ptos. C/u.</td> </tr> <tr> <td>Ametralla.:</td> <td>5% de 1.000 = 50 ptos. que Div. x 94 armas = 0.53 ptos. C/u.</td> </tr> <tr> <td>Fusil F/T.</td> <td>4% de 1.000 = 40 ptos. que Div. x 25 armas = 1.6 ptos. C/u.</td> </tr> <tr> <td>Mort60 y 81 mm:</td> <td>5% de 1.000 = 50 ptos. que Div. x 37 armas = 1.35 ptos. C/u.</td> </tr> <tr> <td>Fusiles S/R. :</td> <td>3% de 1.000 = 30 ptos. que Div. x 6 armas = 5 ptos. C/u.</td> </tr> <tr> <td>Equip.Esp.:</td> <td>4% de 1.000 = 40 ptos. como máximo para cada unidad</td> </tr> <tr> <td>Ametralladoras AA</td> <td>6% de 1.000 = 60 ptos. que Div. x 24 armas = 2.5 ptos. C/u</td> </tr> <tr> <td>Vehículos T/P</td> <td>8% de 1.000 = 80 ptos. que Div. x 12 armas = 6.66 ptos. C/u</td> </tr> <tr> <td>Vehículos Blindados</td> <td>10% de 1.000 = 100 ptos. que Div. x 26 armas = 3.84 Ptos. C/u.</td> </tr> <tr> <td>Ametralladoras MAC y Coax.</td> <td>4% de 1.000 = 40 ptos. que Div. x 52 armas = 0.76 Ptos. C/u.</td> </tr> </table>	Armto Indial:	5% de 1.000 = 50 ptos. que Div. x 1.000 armas = 0.05 ptos. C/u.	Cohete A/T:	6% de 1.000 = 60 ptos. que Div. x 128 armas = 0.46 ptos. C/u.	Ametralla.:	5% de 1.000 = 50 ptos. que Div. x 94 armas = 0.53 ptos. C/u.	Fusil F/T.	4% de 1.000 = 40 ptos. que Div. x 25 armas = 1.6 ptos. C/u.	Mort60 y 81 mm:	5% de 1.000 = 50 ptos. que Div. x 37 armas = 1.35 ptos. C/u.	Fusiles S/R. :	3% de 1.000 = 30 ptos. que Div. x 6 armas = 5 ptos. C/u.	Equip.Esp.:	4% de 1.000 = 40 ptos. como máximo para cada unidad	Ametralladoras AA	6% de 1.000 = 60 ptos. que Div. x 24 armas = 2.5 ptos. C/u	Vehículos T/P	8% de 1.000 = 80 ptos. que Div. x 12 armas = 6.66 ptos. C/u	Vehículos Blindados	10% de 1.000 = 100 ptos. que Div. x 26 armas = 3.84 Ptos. C/u.
Armto Indial:	5% de 1.000 = 50 ptos. que Div. x 1.000 armas = 0.05 ptos. C/u.																						
Cohete A/T:	6% de 1.000 = 60 ptos. que Div. x 128 armas = 0.46 ptos. C/u.																						
Ametralla.:	5% de 1.000 = 50 ptos. que Div. x 94 armas = 0.53 ptos. C/u.																						
Fusil F/T.	4% de 1.000 = 40 ptos. que Div. x 25 armas = 1.6 ptos. C/u.																						
Mort60 y 81 mm:	5% de 1.000 = 50 ptos. que Div. x 37 armas = 1.35 ptos. C/u.																						
Fusiles S/R. :	3% de 1.000 = 30 ptos. que Div. x 6 armas = 5 ptos. C/u.																						
Equip.Esp.:	4% de 1.000 = 40 ptos. como máximo para cada unidad																						
Ametralladoras AA	6% de 1.000 = 60 ptos. que Div. x 24 armas = 2.5 ptos. C/u																						
Vehículos T/P	8% de 1.000 = 80 ptos. que Div. x 12 armas = 6.66 ptos. C/u																						
Vehículos Blindados	10% de 1.000 = 100 ptos. que Div. x 26 armas = 3.84 Ptos. C/u.																						
Ametralladoras MAC y Coax.	4% de 1.000 = 40 ptos. que Div. x 52 armas = 0.76 Ptos. C/u.																						

MUNICION: Se considera en apoyo Log. Junto con otros rubros Log.

3. APOYO ADM. LOG.: 4% del valor de 1.000 de la Toe. Tipo determina un máximo de 40 ptos.
4. CAPACIDAD PARA DESPLAZARSE: 10% del valor de 1.000 de la Toe. Tipo determina un máximo de 100 ptos.
5. APOYO DE INGENIEROS: 3% del valor de 1.000 de la Toe. Tipo determina un máximo de 30 ptos.
6. APOYO COMUNICACIONES: 3% del valor de 1.000 de la Toe. Tipo determina un máximo de 30 ptos.

Las tablas que a continuación se muestra para ser usadas con los Grupos Mecanizadas

1. Personal 20% = 200 Ptos

El poder de combate o capacidad de lucha, es una adecuada combinación de medios y condiciones dentro de los cuales los efectivos ocupan un puesto importante, se le ha dado un valor al personal de un 20 % teniendo en cuenta que la cantidad y el grado de preparación y entrenamiento de las tropas, van a incidir directamente en el desarrollo de la guerra

A. Tabla de Dotación 15 % = 150 Ptos.

DOTACIÓN	PTOS. 1.000 HOMBRE	PTOS. CADA HOMBRE
Personal	150	0.15

B. Capacitación 5% = 50 Ptos.

La capacitación surge como el elemento de unión entre los planos teórico y práctico de la actividad de un individuo, extrayendo una serie de normas y principios de enseñanza que permiten pasar de la teoría a la práctica y su correcta aplicación dará ciertas ventajas en la guerra. El grado de entrenamiento que tengan, influirá en la comprensión y el desarrollo de las maniobras y así mismo será su ejecución. Se ha distribuido el porcentaje de la siguiente manera: 1.5% en experiencia en combate y 3.5% en el grado de instrucción.

- Tablas de Experiencia 1.5% = 15 Ptos

EXPERIENCIA	PUNTOS
Amplia	15
Poca	10
Nula	5

- Tabla de Periodo de Instrucción 3.5% = 35 Ptos.

CAPACITACION	PUNTOS
Primera Fase	5
Segunda Fase	15
Tercera Fase	25
Cuarta Fase	35

NOTA: Cuando no se cuente con información y/o antecedentes acerca del tipo del Tipo de experiencia y/o periodo de instrucción del adversario se deberá considerar el puntaje máximo.

2. Material 60 % = 600 Ptos.

Medios importantes dentro del sistema de fuerza, compuestos por las armas individuales, de acompañamiento y de apoyo de fuego que aportan al sistema de fuerza una potencia determinada, producto de las características técnico-tácticas de esas armas y equipos. El total del porcentaje para este factor se asignó al armamento, debido a que los otros rubros, como son la munición, material de comunicaciones e ingenieros, se valorizan junto con los factores complementarios²⁷.

Para valorizar los diferentes tipos de armas, se tuvo en consideración los siguientes aspectos generales:

Tabla de Valorización Armamento Individual

TIPO DE MATERIAL	PTOS. 1.000 HOMB	PTS. C/D HOMB
Fusiles, Subametr. Etc.	50	0.05

La superioridad puede lograrse por medio de una acertada dosificación de los medios, la concertación de estos y su empleo frente a objetivos decisivos.

A. Tablas de valorización de Cohetes Antitanques

Las armas Antiblindaje consideradas en la TOE. Son los Cohetes Antitanques Livianos en función de la eficacia, poder destructivo, precisión, capacidad de

²⁷ Manual técnico de Operación computo de potenciales terrestres, Ministerio de Defensa Nacional Ejercito de Chile, Imprenta y Publicaciones Ministerio de Defensa Nacional, Santiago de Chile 1998, 6 p.

penetración en blindajes y demás características técnicas y tácticas para combatir el elemento unidades blindadas.

TIPO DE MATERIAL	PTOS. 128 COHETES	PTS. C/D COHETE
Cohetes Antitanques Livianos	60	0.46

Los cohetes antitanque tienen un valor en puntos de 60 en razón que esta arma representa un riesgo letal para los vehículos blindados.

B. Tabla de valorización de Ametralladoras

Las ametralladoras se le ha dado un valor de del 5 % teniendo en cuenta que estas prestan apoyo directo a las armas individuales, su capacidad de fuego y alcance son superiores a las armas de uso individual (fusiles).

TIPO DE MATERIAL	PTOS. 94 AMETRALLAD	PTS. C/D AMETRAD
Ametralladoras 7.62 y 5.56	50	0.53

C. Tabla de valorización de Fusiles Francotiradores

Al fusil que utilizan los francotiradores se la ha dado un valor de un 4% por su precisión y efecto que estos causan sobre el adversario (confundir, bajar el ímpetu y la moral).

TIPO DE MATERIAL	PTOS. 25 FUSILES F/T	PTS. C/D FUSILES
Fusiles F/T	40	1.6

D. Tabla de valorización de Morteros 60mm y 81mm

TIPO DE MATERIAL	PTOS. 37 MORTEROS	PTS. C/D MORTEROS
Morteros de 60mm y 81mm	50	1.35

Los morteros constituyen la base de fuego, se les ha dado un valor de un 5 % esta arma es altamente eficiente en el campo de combate y su fuego produce en el enemigo un estado de depresión, angustia y desmoralización afectando considerablemente en forma negativa su ímpetu en el combate.

F. Tabla Fusiles sin Retroceso

TIPO DE MATERIAL	PTOS. 6 FUSILES	PTS. C/D FUSILES
Fusiles S/R	30	5

G. Tabla de Ametralladoras A.A

El valor asignado se le da en razón a que su función es la protección de los vehículos blindados de las fuerzas aéreas enemigas y facilitar de esta forma las operaciones de los vehículos.

Dentro de las Armas Antiaéreas consideradas en la TOE podemos encontrar las Ametralladoras calibre .50, producto de la eficacia, precisión y distintas características técnicas y tácticas de estas armas para combatir elementos aéreos.

TIPO DE MATERIAL	PTOS. 52 AMETRALLAD	PTS. C/D AMETRALLAD
Ametralladoras MAC y Coax	48	0.76

TIPO DE MATERIAL	PTOS. 24 AMETRAD	PTS. C/D AMETRALAD
Ametralladoras A.A	60	2.25

H. Tablas Vehículos T/P

TIPO DE MATERIAL	PTOS. 12 VEHÍCULOS	PTS. C/D V.T.P.
Vehículos T/P	80	6.66

Los vehículos representan la protección y la capacidad de fuego del Batallón teniendo en cuenta que la velocidad la dan estos vehículos y así como la protección al combatiente por este motivo se le ha asignado un total de 80 puntos

I. Tabla de Vehículos Blindados

TIPO DE MATERIAL	PTOS. 26 V. DE REC	PTS. C/D E9
Vehículos Blindados de Rec.	100	3.84

Los vehículos blindados son fundamentales por su capacidad de fuego y la velocidad que le dan a las maniobras en el campo de combate, hace parte primordial de la maniobrabilidad del grupo, por este motivo se le asigna un peso de 100 puntos.

J. Tablas de Ametralladoras MAC y Coax.

TIPO DE MATERIAL	PTOS. 52 AMETRALLAD	PTS. C/D AMETRAD
Ametralladoras MAC y Coax	40	0.76

Las ametralladoras representan una gran defensa y protección contra el fuego directo del enemigo más en este caso que posee la capacidad de penetrar el blindaje de los vehículos blindados del enemigo motivo por el cual se le asigna un total de 40 puntos.

K. Tabla de valorización del Equipo Especial.

Se ha considerado otorgar un porcentaje hasta de 4% a aquellas Unidades que cuenten entre sus elementos con algún tipo de equipo especial como son los: visores nocturnos, radares tácticos, G.P.S., aparatos de puntería Etc. En síntesis, puede ser cualquier elemento que no sea de tipo común para la mayoría de las Unidades de su tipo y que al contra con él, le otorgue una capacidad especial que se traduce en una ventaja y dependerá del tipo, cantidad y característica de este equipo especial, como también del criterio de quien realice el cómputo, los puntos que se otorguen, pudiendo ser hasta 40 Puntos.

Se considera NORMAL cuando se cuente con este apoyo técnico y se disponga de elementos suficientes para la mayoría del personal orgánico de la unidad; LIMITADO cuando cuente con esta clase de material por lo menos para un 50 % de su personal. Y DEFICIENTE, cuando se cuente en un porcentaje inferior al 50% Cuando no se tenga información confirmada sobre las Unidades Adversarias, se las considerará con el puntaje máximo del rango correspondiente al concepto NORMAL.

NOTA: Cuando no se cuente con información y/o antecedentes acerca de alguno de los Ítems del adversario se deberá considerar el puntaje correspondiente al mayor Valor.

3. Apoyo Administrativo y Logístico.

El factor logístico tiene por objeto preparar, reparar, suministrar, almacenar, distribuir y administrar los recursos de material y servicios necesarios que requieren las tropas para su

funcionamiento tanto en tiempo de paz como en guerra. Es uno de los aspectos que influyen directamente en desarrollo de las campañas u operaciones militares.

- *Tabla de Valorización de Apoyo Administrativo y Logístico (4%).*

APOYO	PUNTOS
Normal	40
Limitado	20
Deficiente	10

4. Capacidad de Desplazamiento.

Consiste en los medios de movilización incluyendo sus características técnicas y tácticas, que una unidad posea para realizar movimientos, es decir la cantidad, calidad y eficacia de los medios de transporte disponibles para la acción y su relación con las vías de comunicación existentes, condicionan la maniobra y le imprimen una mayor o menor movilidad.

A. Tabla de valorización de la Autonomía en Km. (4%)

AUTONOMIA	PUNTOS.
1.000	40
900	36
800	32
700	28
600	24
500	20

400	16
300	12
200	8
100	4

La autonomía de los vehículos forma parte de las características más importantes y se tiene en cuenta para el rendimiento y velocidad de las unidades en el campo de combate sobretodo para programar los reabastecimientos en combustibles por esta razón se le ha dado un valor de 40 puntos.

B. Tabla de valorización de la Zona de Empleo (1%).

ZONA DE EMPLEO	VALOR
En zona apropiada	10 ptos
En zona con alguna restricción	5 ptos
En zona con seria restricción	3 ptos

La zona de empleo tiene que ver sobre la capacidad del vehículo de maniobrar en todos los tipos de terreno o por el contrario tiene restricciones a alguna clase de terreno por esta razón se le ha dado un valor de 10 puntos

C. Tabla de valorización del Sistema de Tracción (2%).

SISTEMA	PUNTOS.
Oruga	20
Semioruga	16
8X8	12
6X6	8
4X4	4

El sistema de tracción es importante si se tiene en cuenta que cada uno de los vehículos tenga limitante y no pueda ser empleado en todos los terrenos se le ha dado 20 puntos

D. Tabla de valorización de la relación HP/TON (3%)

RELACIÓN HP/TON	PUNTOS.
30 HP/TON	30
25 HP/TON	25
20 HP/TON	20
15 HP/TON	15
10 HP/TON	10
5HP/TON	5

La relación de caballos de fuerza hace referencia a la velocidad que el vehículo se va desplazar en el campo de combate y la cantidad de material de guerra que puede transporta se la asignado un puntaje de 30 puntos

5. Apoyo Ingernieros.

- *Tabla de valorización Apoyo Ingenieros. (3%)*

APOYO INGENIEROS	VALOR
Normal	30 ptos
Limitado	20 ptos
Deficiente	10 ptos

El apoyo de ingenieros en este caso ayuda a la movilidad de los vehículos blindados limpia todos los campos minados y minas barricadas que se le puedan presenta para el avance de los vehículos.

6. Apoyo Comunicaciones.

-Tabla de valorización de Comunicaciones (3%)

APOYO DE TELECOMUNICACIONES	VALOR
Normal	30ptos
Limitado	20 pts
Deficiente	10ptos

NOTA: Cuando no se cuente con información y/o antecedentes acerca de alguno de los Ítems del adversario se deberá considerar el puntaje correspondiente al mayor Valor.

12.1. INSTRUCCIONES PARA LLENAR EL FORMUALRIO N° 5.

1. Cada formulario sirve para valorizar los tipos de unidades que se quieran, (entendiéndose, como tipo, a la cantidad variable de los Grupos de Caballería Mecanizada, que se hayan agrupado por tener idénticos valores), en relación con el Grupo Tipo TOE.
2. Al llenar el encabezado del formulario, coloque la identificación de las unidades que va a valorizar en la forma más completa posible (números y/o nombres) para evitar confundirlas con otras similares, indicando claramente el país de origen entre paréntesis. También debe consignarse la fecha y lugar en la cual se procedió a llenar el formulario.
3. En la columna 1 se enuncian los factores de potencia en un orden de prioridad preestablecido.
4. En la columna 1 y 2 van los Factores Básico y Complementarios asignando valores correspondientes a cada arma en las columnas 3, este valor resultado de dividir el

numero de puntos de acuerdo a cada porcentaje por el numero de armas establecido en la TOE. .

5. En las columnas 4 y 6 se anotan las dotaciones que las Unidades tiene conforme a su respectivas T.O.E. o su Planificación de Guerra, o las cantidades que se deduzca de antecedentes que se tengan del o los adversarios.
6. Las columnas 5 y 7 aparecerán los resultados tanto propios como del adversario, producto de multiplicar la columna numero 3 por la cinco y siete respectivamente.
7. En la línea “TOTAL DE PUNTOS EN RELACIÓN A LA TOE.”, aparecerá automáticamente la suma de los valores parciales de las columnas 5 y 7.
8. En la línea “VALOR COMPARATIVO FINAL”, aparecerá automáticamente el resultado de dividir el total de puntos de las columnas 5 y 7 por 1.000 respectivamente, que corresponde al valor final de la Unidad.
9. El NÚMERO DE UNIDADES se utilizara para multiplicar el Valor Comparativo final por el número de unidades tácticas propias como del adversario a enfrentar o valorar de acuerdo al dispositivo u Orden de batalla que se conozca.
10. PROPORCIONES. Aparecerá automáticamente, donde se tomo la unidad propia siempre como 1, y procede a dividir el valor de la Unidad Adversaria, por el valor de la Unidad Propia y se establece automáticamente la proporción.

Ejemplo:

Valor de la unidad Propia	0,88
Valor de la Unidad Adversaria	1,04
Se divide 1,04 : 0,88	
La proporción final es	1 es a 1,18 o 1:1,18

11. Los valores obtenidos en la línea “VALOR COMPARATIVO FINAL” se deberán traspasar al formulario Valoración Final.
12. Cuando se trabaje con unidades cuya magnitud corresponda a Unidades Fundamentales se procederá a efectuar el llenado de la misma manera, solo que se deberá tener presente para cuando se realice el resumen de las unidades, donde una unidad Fundamental en vez de valer 1, solo tendrá un valor de 0,33.
13. En el caso de que la dotación de personal de alguna unidad se vea disminuida, automáticamente se deben disminuir en igual cantidad las armas individuales; sin embargo el resto de los elementos considerados el Pto. N°. 2 Material, deben consignarse en forma total, a no ser que se tenga el dato exacto con respecto a qué Unidad u organismo de la unidad que se está valorizando le afecta tal situación, a modo de ejemplo, si se tiene conocimiento que una unidad Táctica tienen 10 bajas y en su mayoría pertenecen a una Sección de Morteros, se deberá descontar también 10 armas individuales y en el caso de los Morteros no se colocaran 30 que sería el total de Morteros de la unidad táctica incluyendo los de 60 y 81mm de acuerdo a la TOE si no se descontaran los de la sección.

CONCLUSIÓN INTEGRADA

12.2. FORMULARIOS N° 5.a.

CONCLUSIONES GENERALES DE LA VALORIZACIÓN DE LOS GRUPOS DE CABALLERÍA MECANIZADA

Correspondiente al:

LUGAR: _____

1. _____

FECHA: _____

2. _____

CONCLUSIONES GENERALES	
PROPIAS	ADVERSARIAS

CONCLUSIÓN INTEGRADA

13. VALORACIÓN DE LA AVIACION

Para seleccionar los factores del potencial de la Aviación se tuvo en cuenta que este tipo de Unidad actúa básicamente bajo los siguientes fundamentos:

- por su velocidad y alcance, que facilitan por igual la dispersión y la concentración para el ataque.
- La flexibilidad para batir blancos de ocasión en las alternativas de lucha y para penetrar las defensas enemigas en todo tiempo.
- La capacidad para ser empleada contra objetivos vitales fuera del teatro de Operaciones, aunque su misión específica este circunscrita a este.
- La capacidad de operar en cualquier clima o relieve y normalmente desde bases transitorias.

En consecuencia, es imperativo considerar aquellos factores que se relacionan con las características táctico – técnicas del material más la capacitación técnica del personal y calidad del apoyo logístico.

Con los factores seleccionados se estructuró una aeronave Tipo de valor máximo de 1.000 puntos, donde los valores parciales se distribuyeron y calcularon como se señalan en el Cuadro N° 6.

Cuadro N° 6

A continuación se señala el detalle de los Factores Básicos y los Factores Complementarios que se establecieron para la aeronave tipo.

c. Factores Básicos (70% de 1.000 puntos = 700 puntos)

1) Personal 30%

13.1 VALORACIÓN DE LA AVIACION TIPO

AERONAVE TIPO 100%	FACTORES BÁSICOS 70%	PERSONAL 30% (Movimiento)	TRIPULACION	10%	
			CAPACITACION	10%	
			P. DEL PILOTO	10%	
	FACTORES BÁSICOS 70%	CARACTERISTICAS BASICAS 40%	AUTONOMIA	8%	
			ALCANCE	7%	
			R. DE ACCION	5%	
			VELOCIDAD	8%	
			C. BELICA	8%	
			E. DE LAS ARMAS	4%	
	FACTORES COMPMENT 30%	- SOPORTE LOGISTICO		10%	
			- COMUNICACIONES		6%
			- INFRAESTRUCTURA AERONAUTICA (Pistas, Radares, Bases)		7%
			- CONTRAMEDIDAS ELECTRONICAS (Bengalas, Chaff, IR jammers, Blaquendo IR)		7%

Cuadro No. 6

A continuación se señala el detalle de los Factores Básicos y los Factores Complementarios que se establecieron para la aeronave tipo.

c. Factores Básicos (70% de 1.000 puntos = 700 puntos)

1) Personal 30%.

El porcentaje asignado a este factor se distribuyo asignando un 10% al subfactor cuantitativo representado en la tripulación o cantidad de personal a emplear en la operación de la aeronave, el 10% al subfactor cualitativo capacitación y el 10% restante asignado al perfil del piloto.

La valorización asignada a los subfactores cualitativos obedece a la importancia e influencia que estos ejercen en el buen desempeño y empleo de la aeronave.

2) Características Básicas 40%

El porcentaje de las Características Básicas se obtuvo a partir de varios cálculos orientados a establecer una clara diferencia con los Factores Complementarios, sin correr el riesgo de minimizarlos, concluyéndose en un 40% como el porcentajes más adecuado que se distribuye como sigue:

-Autonomía: 8% de 1000 ptos = 80 puntos.

La autonomía la tomamos como la capacidad máxima de una aeronave en salir de una pista e ir a otra sin ser reabastecida es importante este factor si se tiene en cuenta en el planeamiento y ejecución de las operaciones con referencia a los objetivos y sobretodo el uso de la sorpresa e integridad de la aeronave. Se le da un valor de 80 puntos.

-Alcance: 7% de 1000 ptos = 70 puntos.

-Radio de acción. 5% de 1000 ptos = 50 puntos.

Se toma como la capacidad máxima de una aeronave en ir a un objetivo cumplir su misión y volver a la misma pista de donde salio sin necesidad de ser reabastecida en vuelo factor importante para el planeamiento de los

objetivos sin contar con el apoyo de otros sitios de aterrizaje teniendo nuevamente a la aeronave en el sitio de origen se le da un valor de 90 puntos

- Velocidad: 8% de 1000 ptos = 80 puntos

La velocidad es la relación que tiene la aeronave para transportar todo su material de guerra representada en millas o kilómetros dentro de un tiempo determinado ya sean horas o minutos. Factor importante en la planeación de objetivos por el cálculo del factor tiempo. Se le da un valor de 70 puntos.

-Carga Bélica: 8% de 1000 ptos = 80 puntos.

La carga bélica hace relación a la cantidad y clase de material de guerra que un aeronave puede transportar este factor es importante tener conocimiento para clasificar la clase de objetivos que puede atacar teniendo en cuenta el daño que este podrá causar en el adversario se le asigna un valor de 100 puntos

-Efecto de las Armas: 4% de 1000 ptos = 40 puntos.

Son los posibles daños y causas que las armas pueden causar.

d. Factores Complementarios (30% de 1000 ptos = a 300 ptos)

- Soporte Logístico: 10% de 1000 ptos = 100 puntos.

El soporte logístico se toma en este punto en forma general lo que tiene que ver con todo el apoyo que tengan las aeronaves, sin embargo estas se están tomando a su vez en todos los factores básicos es importante conocer el sistema logístico propio y del adversario esto nos da la oportunidad de realizar el planeamiento de operaciones teniendo en cuenta este factor se le ha asignado un valor de 100 puntos.

- Comunicaciones: 6% de 1000 ptos = 60 puntos.

Las comunicaciones representa el control el comando y la coordinación este caso son la esencia en la ejecución en las misiones sobre todo cuando la participación de aeronaves es numerosa. Se le ha otorgado un valor de 60 puntos

- Infraestructura Aeronáutica: 7% de 1000 ptos = 70 puntos.

En este factor representa la infraestructura aeronave como la cantidad de pistas y sitios adaptados para el aterrizaje de una aeronave de esto de pende la movilidad y la capacidad de realizar operaciones sin el desgaste de las aeronaves. Se le asigna un valor de 70 puntos.

- Contramedida electronica 7% de 1000 ptos = 70 puntos.

Las medidas contra electrónicas son todos los medios tecnológicos que se utilizan con el fin de detectar las aeronaves del adversarios de su capacidad para detectar depende la reacción de uno y otro, es importante tener en cuenta entre mas tecnología de avanzada utilicen estos medios mas eficientes serán. Se le ha asignado un valor de 70 puntos.

En conocimiento de cuáles son los Factores Básicos y los Factores Complementarios, y los correspondientes porcentajes y puntajes que se pueden asignar a una Unidad de Aviación, se puede pasar a la siguiente etapa, la que consiste en la confección de los formularios que se utilizan para valorizar las Unidades de Aviación.

Los formularios que se utilizarán para la valorización de la Aviación, corresponden a los formularios No. 6 y 6a, los cuales se deberán llenar conforme a las instrucciones que los preceden y al mismo tiempo se deberán aplicar las tablas que se le ha elaborado, con la finalidad de permitir que se asignen los puntajes correspondientes en función de los factores que se han analizado anteriormente.

A continuación se muestra el formulario N° 6 con sus correspondientes instrucciones para una mejor comprensión; además al final del presente trabajo de valoración de Potenciales se ha considerado un ejemplo en el cual se han desarrollado éste formulario.

13.2. INSTRUCCIONES PARA LLENAR EL FORMULARIO N° 6

1. Las fracciones se expresarán con todos sus decimales con el fin que los resultados sean más exactos.
2. En el encabezamiento del formulario se debe colocar el lugar y fecha en que se realizó el formulario, también es importante que se completen los antecedentes sobre los medios que se van a valorizar, tanto propios como adversarios, los que se identificarán mediante números o nombres si es el caso.
3. Este formulario tiene como finalidad valorizar, conforme a los factores de potencias definidos, los distintos medios de Aviación tanto propios como adversarios.
4. En la Columna A. se deben colocar los diferentes tipos de materiales que se valorizarán separándolos conforme al formulario, entre los medios propios y los del adversario.
5. Para poder valorizar los Factores Básico, se han asignando valores en las columnas B, C, D, E, F, G, H, I, y J, y los Factores Complementarios, relacionados con el Soporte Logístico, Comunicaciones, Infraestructura Aeronáutica y Contramedidas Electrónicas los cuales se debe consignar en las casillas con la letra K, L, M y P.
6. En la columna T se debe anotar el producto de la suma del puntaje obtenido de los subfactores de un determinado material.
7. En la columna U se anota la cantidad de aeronaves con que cuenta la unidad que se está valorizando.

8. En la columna V se debe anotar el puntaje obtenido de la multiplicación de la columna T por la columna U.
9. Finalmente para poder establecer la proporción que existe entre los medios propios y adversarios, con respecto a la valorización de la Aviación, se debe proceder a dividir el total de puntos obtenidos por las unidades adversarias, por el total de puntos de las unidades propias y establecer la proporción considerando que el N° 1 siempre corresponde a los propios medios. Tenga presente que el resultado final debe ser anotado en la casilla estructurada para ello.

Conforme a como fuera señalado en el Punto. N° 3 de “Las Instrucciones para el llenado del Formulario N° 6, a continuación se muestra las diferentes Tablas de Valoración de la Aviación, que permitirán efectuar la correspondiente aplicación del formulario.

13.3. TABLAS DE VALORACIÓN PARA LAS UNIDADES DE AVIACION

1. Tabla de valoración de Tripulantes (10%)

N° DE TRIPULACIONES	PUNTOS
1	25
2	50
3	75
4	100

2. Tabla de valoración de Capacitación (10%)

CAPACITACION	PUNTOS
AVANZADA	100
BASICA	80
PRIMARIA	60

3. Tabla de Valoración del Perfil del Piloto (10%).

PERFIL	PUNTOS
DESTACADO	100
NORMAL	60
INDECISO	40

4. Tabla de Valoración de Velocidad (8%)

VELOCIDAD	PUNTOS
0 A 300	20
301 A 600	30
601 A 900	40
901 A 1200	50
1201 A 1500	60
1501 A 1800	70
MAS DE 1800	80

5. Tabla de Valoración de Autonomía (8%)

AUTONOMIA	PUNTOS
0 A 60 minutos	10
61 A 90	20
91 A 120	30
121 A 150	40
151 A 180	50
181 A 210	60
211 A 240	70
MAS DE 240	80

6. Tabla de Valoración de Alcance (7%).

MILLAS	PUNTOS
1 A 250	10
251 A 500	20
501 A 750	30
751 A 1000	40
1001 A 1250	50
1251 A 1500	60
MAS DE 1500	70

7. Tabla de Valoración de Radio de Acción (5%)

MILLAS	PUNTOS
1 A 400	10
401 A 800	20
801 A 1200	30
1201 A 1600	40
MAS DE 1600	50

8. Tablas de Valoración de Carga Bélica (8 %)

C. BELICA	PUNTOS
AMETRALLADORAS	10
COHETES	20
AMETRAD Y COHETES	30
BOMBAS Y AMETRAD	40
MISILES	50
BOMBAS Y MISILES	60

AMETRALLADORAS, COHETE Y MISILES	70
BOMBAS, MISILES Y AMETRALLADORAS	80

NOTA: Cuando no se tenga conocimiento de la Carga Bélica que tiene el Adversario se colocara el puntaje mayor correspondiente a 80 puntos

9. Tabla de Valoración de Efectos de las Armas (4%).

METROS	PUNTOS
0 A 50	10
51 A 100	20
101 A 150	30
MAS DE 150	40

10. Tabla de Valoración de Soporte Logístico (10%)

SOPORTE LOGISTICO	PUNTOS
Normal	100
Limitado	60
Deficiente	20

NOTA: Cuando no se tenga información referida de la Valoración que le corresponde a las Unidades Adversarias en cualquiera de los Subfactores, le correspondera el puntaje mayor.

11. Tabla de Valoración de Comunicaciones (6%)

COMUNICACIONES	PUNTOS
Normal	60
Limitado	40
Deficiente	20

12. Tabla de Valoración Infraestructura Aeronáutica (7%)

INFRAESTRUCTURA A.	PUNTOS
Normal	70
Limitado	40
Deficiente	20

13. Tabla de Valorización de Contramedidas técnicas. (7 %).

CONTRAMEDIDA ELECT.	PUNTOS
Excelente	70
Normal	50
Limitado	30
Deficiente	20

NOTA: Cuando no se tenga información referida de la Valoración que le corresponden a las Unidades Adversarias en cualquiera de los Subfactores, le corresponderá el puntaje mayor.

Las tablas anteriores se deben aplicar a los materiales de Aviación, actualmente en uso, tanto en nuestro país como en los vecinos. Estos materiales han sido considerados en forma estándar o como normalmente están implementados, por lo que podrían existir algunas diferencias con Unidades que se analicen en la realidad, las que debieran ser incorporadas, al momento de la elaboración del Cómputo.

Una vez finalizado el formulario N° 6 se debe proceder al llenar el formulario N° 6a con la finalidad de dejar constancia de aquellos aspectos que los números por si solos en algunas ocasiones no reflejan. A continuación se muestra el Formulario N° 6a. y las correspondientes instrucciones para su llenado.

CONCLUSIONES GENERALES	
PROPIAS	ADVERSARIAS
CONCLUSIÓN INTEGRADA	

14. VALORACIÓN HELICOPTEROS DE ATAQUE

Para seleccionar los factores de potencial de los helicópteros de ataque se tuvo en cuenta los mismos factores con los que se compararon de los aviones de ataque, así:

- por su velocidad y alcance, que facilitan por igual la dispersión y la concentración para el ataque.
- La flexibilidad para batir blancos de ocasión en las alternativas de lucha y para penetrar las defensas enemigas en todo tiempo.
- La capacidad para ser empleada contra objetivos vitales fuera del teatro de Operaciones, aunque su misión específica este circunscrita a este.
- La capacidad de operar en cualquier clima o relieve y normalmente desde bases transitorias.

AERONAVE	TIPO	FACTORES	COMPLEMENTOS	VALORACIÓN
				100%
		SOPORTE LOGÍSTICO		13%
		COMUNICACIONES		7%
		CONTRAMEJORES ELECTRONICAS		3%
		(Bengala, Caza IR, misiles, Blaqueo IR)		

Cuadro No. 7

A continuación se schala el detalle de los Factores Básicos y los Factores Complementarios que se establecieron para un helicóptero tipo.

14.1 VALORACIÓN HELICOPTERO TIPO

1. Tabla de valoración de Tripulantes (10%)

AERONAVE TIPO 100%	}	FACTORES BÁSICOS 70%	}	PERSONAL 30% (Movimiento)	TRIPULACION	10%
					CAPACITACION	10%
					P. DEL PILOTO	10%
			}	CARACTERISTICAS BASICAS 40%	AUTONOMIA	8%
					ALCANCE	7%
					R. DE ACCION	5%
					VELOCIDAD	8%
}	FACTORES COMPMENT 30%	}	- SOPORTE LOGISTICO	15%		
			- COMUNICACIONES	7 %		
			- CONTRAMEDIDAS ELECTRONICAS	8 %		
			(Bengalas, Chaff, IR jammers, Blaquendo IR)			

Cuadro No. 7

A continuación se señala el detalle de los Factores Básicos y los Factores Complementarios que se establecieron para un helicóptero tipo.

14.2 TABLAS DE VALORACIÓN PARA LAS UNIDADES DE AVIACION

4. Tabla de Valoración de Velocidad (8%)

1. Tabla de valoración de Tripulantes (10%)

Nº DE TRIPULACIONES	PUNTOS
1	25
2	50
3	75
4	100

5. Tabla de Valoración de Autonomía (8%)

2. Tabla de valoración de Capacitación (10%)

CAPACITACION	PUNTOS
AVANZADA	100
BASICA	80
PRIMARIA	60

6. Tabla de Valoración de Avance (7%)

3. Tabla de Valoración del Perfil del Piloto (10%).

PERFIL	PUNTOS
DESTACADO	100
NORMAL	60
INDECISO	40

4. Tabla de Valoración de Velocidad KM/ H (8%)

VELOCIDAD	PUNTOS
0 A 200	20
201 A 250	40
251 A 300	60
MAS DE 300	80

5. Tabla de Valoración de Autonomía (8%)

AUTONOMIA	PUNTOS
0 A 90 minutos	20
91 A 120	40
121 A 150	60
MAS DE 150	80

6. Tabla de Valoración de Alcance (7%).

KMS	PUNTOS
1 A 200	10
201 A 400	20
401 A 600	30
601 A 800	40
801A 1000	50
1001A 1200	60
MAS DE 1200	70

7. Tabla de Valoración de Radio de Acción (5%)

MILLAS	PUNTOS
1 A 200	10
201 A 400	20
401 A 600	30
601 A 800	40
MAS DE 800	50

8. Tablas de Valoración de Carga Bélica (8 %)

C. BELICA	PUNTOS
COHETES- AMETRALL	10
CAÑON- COHETE- AMETRALLADORAS	20
MISILES- AMETRALLA	30
MISILES-CAÑON	40
MISILES-COHETES	50
MISILES-CAÑON- AMETRALLADORAS	60
MISILES-COHETES- CAÑON	70
COHETES-MISILES- CAÑON-AMETRALL	80

9. Tabla de Valoración de Efectos de las Armas (4 %).

METROS	PUNTOS
0 A 15	10
16 A 30	20
31 A 45	30
MAS DE 45	40

10. Tabla de Valoración de Soporte Logístico (15%)

SOPORTE LOGISTICO	PUNTOS
Normal	150
Limitado	100
Deficiente	50

11. Tabla de Valoración de Comunicaciones (7%)

COMUNICACIONES	PUNTOS
Normal	70
Limitado	50
Deficiente	40

11. Tabla de Valorización de Contramedidas técnicas. (8 %).

CONTRAMEDIDA ELECT.	PUNTOS
Excelente	80
Normal	60
Limitado	40
Deficiente	20

NOTA: Cuando no se tenga información referida de la Valoración que le corresponden a las Unidades Adversarias en cualquiera de los Subfactores, le corresponderá el puntaje mayor.

Las tablas anteriores se deben aplicar a helicópteros de ataque, actualmente en uso, tanto en nuestro país como en los vecinos. Estos materiales han sido considerados en forma estándar o como normalmente están implementados, por lo que podrían existir algunas diferencias con Unidades que se analicen en la realidad, las que debieran ser incorporadas, al momento de la elaboración del Cómputo.

Una vez finalizado el formulario N° 7 se debe proceder al llenar el formulario N° 7a con la finalidad de dejar constancia de aquellos aspectos que los números por si solos en algunas ocasiones no reflejan.

14.3. FORMULARIO N° 7a.

CONCLUSIONES GENERALES Y RESUMEN DE LA VALORIZACIÓN DE LOS HELICOPTEROS DE ATAQUE

Correspondiente al:

LUGAR: _____

1. _____

FECHA: _____

2. _____

CONCLUSIONES GENERALES	
PROPIAS	ADVERSARIAS

CONCLUSIÓN INTEGRADA

15. VALORACIÓN DEL POTENCIAL NAVAL

Para seleccionar los factores del potencial naval se tuvo en cuenta que este tipo de Unidad actúa básicamente bajo los siguientes fundamentos:

- Velocidad lograda mediante la potencia que posea cada uno de los motores, lo que facilitan por igual la dispersión y la concentración para el ataque.
- La organización adecuada de las fuerzas, la preparación técnica y el entrenamiento operativo y táctico del personal y el eficiente apoyo logístico desde las posiciones, bases y grupos de aprovisionamiento en el mar.
- Se consideraron adelantos técnicos como la autotomía, sistema de comunicaciones, sistemas de detección, sistema de armas, entre otros, los cuales constituyen factores fundamentales y prioritarios para un buen desempeño en la guerra.

Con los factores seleccionados se estructuró una nave Tipo de valor máximo de 1.000 puntos, donde los valores parciales se distribuyeron y calcularon como se señalan en el Cuadro N° 8.

FACTORES COMPLEMENTARIOS 15%	SOPORTE LOGÍSTICO	5%
	COMUNICACIONES	2%
	BASES NAVALES	4%
	CONTRAMEDIDAS ELECTRONICAS	4%

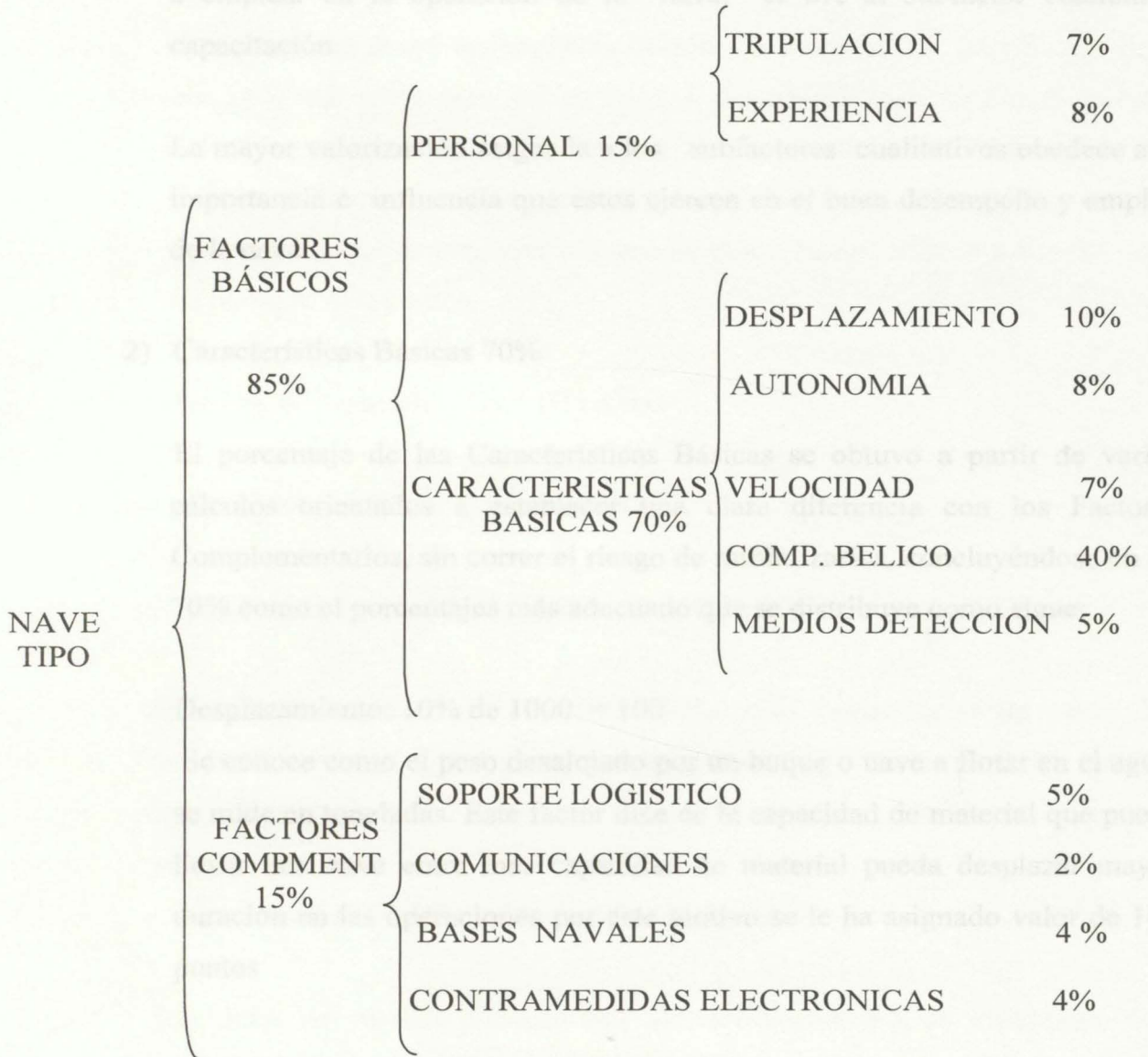
Cuadro No. 8

A continuación se señala el detalle de los Factores Básicos y los Factores Complementarios que se establecieron para la nave tipo.

e. Factores Básicos (85% de 1.000 puntos = 850 puntos)

15.1. VALORACION UNIDADES DE SUPERFICIE

15.2. VALORACIÓN NAVE TIPO



Cuadro No. 8

A continuación se señala el detalle de los Factores Básicos y los Factores Complementarios que se establecieron para la nave tipo.

e. Factores Básicos (85% de 1.000 puntos = 850 puntos)

1) Personal 15 %.

El porcentaje asignado a este factor se distribuyo asignando un 7 % al subfactor cuantitativo representado en la tripulación o cantidad de personal a emplear en la operación de la nave, el 8% al subfactor cualitativo capacitación.

La mayor valorización asignada a los subfactores cualitativos obedece a la importancia e influencia que estos ejercen en el buen desempeño y empleo de la nave.

2) Características Básicas 70%

El porcentaje de las Características Básicas se obtuvo a partir de varios cálculos orientados a establecer una clara diferencia con los Factores Complementarios, sin correr el riesgo de minimizarlos, concluyéndose en un 70% como el porcentajes más adecuado que se distribuye como sigue:

Desplazamiento: $10\% \text{ de } 1000 = 100$

Se conoce como el peso desalojado por un buque o nave a flotar en el agua, se mide en toneladas. Este factor dice de la capacidad de material que puede llevar una nave entre mas capacidad de material pueda desplazar mayor duración en las operaciones por este motivo se le ha asignado valor de 100 puntos

Velocidad: $7\% \text{ de } 1000 \text{ ptos} = 70 \text{ puntos}$

-Autonomía: $8\% \text{ de } 1000 \text{ ptos} = 80 \text{ puntos}$

Tiempo y espacio en el que una nave puede permanecer sin reabastecerse en el mar, comprende capacidad en combustible, agua potable y víveres.

De la autonomía depende la cantidad de días que dure sin necesidad de abastecerse por este motivo se le asigna un valor de 100 puntos.

-Componente Bélico: 40% de 1000 ptos = 400 puntos.

Se considera como componente bélico el material de guerra que lleva consigo una nave para su defensa y seguridad, este factor es el más determinante en la valoración de potenciales navales, esta comprendido por las ametralladoras, misiles, torpedos, lanzacohetes, etc. Factor que hace la capacidad bélica de una nave importante en la clase de misión a cumplir se le da un valor 400 puntos

Medios de detección: 5% = 50 puntos

f. Factores Complementarios (15% de 1000 ptos = a 150 ptos)

- Soporte Logístico: 5% de 1000 ptos = 50 puntos

Son todos los medios que sirven de apoyo en el desarrollo de las maniobras que realiza una nave ya sea en paz o en guerra, se puede tomar como ejemplo los buques que se utilizan para reabastecer las naves en mar adentro

- Comunicaciones: 2% de 1000 ptos = 20 puntos

Son todos los medios técnicos que utilizan una nave y su tripulación para establecer el mando y control

- Bases Navales: 4% de 1000 ptos = 40 puntos

Son todos los puntos fijos en tierra firme que se utilizan para apoyar el mantenimiento y sostenimiento de las naves un ejemplo de ello son los apostaderos navales, los astilleros

- Contramedida electrónica 4 % de 1000 pto = 40 puntos

15. Son todas las medidas que se toman para contrarrestar la ubicación de una nave en el desarrollo de las operaciones, utilizando para ello todos los medios electrónicos existentes, y a su vez sirven para mantener la integridad de la nave y su tripulación.

En conocimiento de cuáles son los Factores Básicos y los Factores Complementarios, y los correspondientes porcentajes y puntajes que se pueden asignar a una Unidad naval, se puede pasar a la siguiente etapa, la que consiste en la confección de los formularios que se utilizan para valorizar las Unidades navales.

Los formularios que se utilizarán para la valorización del poder naval, corresponden a los formularios No. 7 y 7^a, para las unidades de superficie (fragatas, corbetas) y los formularios 8 y 8^a para las unidades submarinas, los cuales se deberán llenar conforme a las instrucciones que los preceden y al mismo tiempo se deberán aplicar las tablas que se le ha elaborado, con la finalidad de permitir que se asignen los puntajes correspondientes en función de los factores que se han analizado anteriormente.

A continuación se muestra el formulario N° 7 con sus correspondientes instrucciones para una mejor comprensión; además al final del presente trabajo de valoración de Potenciales se ha considerado un ejemplo en el cual se han desarrollado éste formulario.

²⁰ Manual técnico de Operación computo de potenciales navales, Ministerio de Defensa Nacional Ejército de Chile, Imprenta y Publicaciones Ministerio de Defensa Nacional, Santiago de Chile 1998, 10 p.

15.3. INSTRUCCIONES PARA LLENAR EL FORMULARIO N° 8

1. Las fracciones se expresarán con todos sus decimales con el fin que los resultados sean más exactos.
2. En el encabezamiento del formulario se debe colocar el lugar y fecha en que se realizó el formulario, también es importante que se completen los antecedentes sobre los medios que se van a valorizar, tanto propios como adversarios, los que se identificarán mediante números o nombres si es el caso.²⁸
3. Este formulario tiene como finalidad valorizar, conforme a los factores de potencias definidos, los distintos medios navales propios como adversarios.
4. En la Columna A. se deben colocar los diferentes tipos de materiales que se valorizarán separándolos conforme al formulario, entre los medios propios y los del adversario.
5. Para poder valorizar los Factores Básico, se han asignando valores en las columnas B, C, D, E, F, G, H, I, J, K y L y los Factores Complementarios, relacionados con el Soporte Logístico, Comunicaciones, Bases Navales y Contramedidas Electrónicas los cuales se debe consignar en las casillas con la letra L, M, O Y P.
6. Para poder valorar las columnas H, I, J, K y L correspondientes a Misiles, Torpedos, Cañones, Lanzacohetes y Ametralladoras se debe tener en cuenta el valor dado por unidad al alcance de cada arma por el número de armas de determinado tipo que contenga una Unidad.

²⁸ Manual técnico de Operación computo de potenciales terrestres, Ministerio de Defensa Nacional Ejército de Chile, Imprenta y Publicaciones Ministerio de Defensa Nacional, Santiago de Chile 1998, 15 p.

7. En la columna Q se debe anotar el producto de la suma de los puntajes obtenidos de los subfactores de un determinado material.
8. En la columna R se anota la cantidad de aeronaves con que cuenta la unidad que se está valorizando.
9. En la columna S se debe anotar el puntaje obtenido de la multiplicación de la columna Q por la columna R.
10. Finalmente para poder establecer la proporción que existe entre los medios propios y adversarios, con respecto a la valorización de las Unidades Navales, se debe proceder a dividir el total de puntos obtenidos por las unidades adversarias, por el total de puntos de las unidades propias y establecer la proporción considerando que el N° 1 siempre corresponde a los propios medios. Tenga presente que el resultado final debe ser anotado en la casilla estructurado para ello, el cual debe considerar sólo 2 decimales.

Conforme a como fuera señalado en el Punto. N° 3 “Las Instrucciones para el llenado del Formulario N° 7, a continuación se muestra las diferentes Tablas de Valoración de las Unidades que permitirán efectuar la correspondiente aplicación del formulario.

15.4. TABLAS DE VALORACIÓN PARA LAS UNIDADES DE SUPERFICIE.

PERSONAL 15%

1. Tabla de valoración de Tripulantes (7%)

N° DE TRIPULANTES	PUNTOS
0 a 100 TRP	10
101 a 200	20

201 a 300	30
301 a 400	40
401 a 500	50
501 a 600	60
Mas de 601	70

2. Tabla de valoración de Experiencia (8%)

EXPERIENCIA	PUNTOS
AMPLIA	80
POCA	40
NULA	20

CARACTERISTICAS BASICAS

3. Tabla de Valoración de Velocidad (7%) Nudos

VELOCIDAD	PUNTOS
0 A 10	10
11 A 20	20
21 A 30	30
31 A 40	40
41 A 50	50
51 A 60	60
MAS DE 60	70

5. *Tabla de Valoración de Autonomía (8%) Millas*

AUTONOMIA	PUNTOS
0 A 1000	10
1001 A 2000	20
2001 A 3000	30
3001 A 4000	40
4001 A 5000	50
5001 A 6000	60
6001 A 7000	70
MAS DE 7001	80

6. *Tabla de Valoración Desplazamiento (10%) toneladas*

DESPLAZAMIENTO	PUNTOS
0 A 2000	15
2001 A 4000	32
4001 A 6000	49
6001 A 8000	66
8001 A 10.000	83
MAS DE 10.001	100

• Tabla de valoración de Misiles

8. Tablas de Valoración Medios de detección (5%)

ALCANCE KM	PUNTOS
0 A 100	1,25
101 A 200	2,5
201 A 300	3,75
301 A 400	5
MAS DE 400	6,25

MEDIOS	PUNTOS
MECANICOS	8
RADAR	15
SENSOR	22
MECANICO Y RADAR	29
MECANICO Y SENSOR	36
RADAR Y SENSOR	43
MECANICO-RADAR Y SENSOR	50

• Tabla de valoración de la Carga bélica

ALCANCE KM	PUNTOS
0 A 2.000	25
2.001 A 4.000	50
4.001 A 6.000	75
6.001 A 8.000	100
MAS DE 8.000	125

9. Tabla de Valoración de la Carga bélica (40%)

Esta carga bélica se ha distribuido en las siguientes armas a las cuales se les ha dado un porcentaje de acuerdo a su importancia y capacidad.

Misiles (10%) de 1000 = 100 puntos

Torpedos (10%) de 1.000 = 100 puntos

Cañones (8%) de 1.000= 80 puntos

Lanzacohetes (7%) de 1.000=70 puntos

Ametralladoras 5% donde cada ametralladora equivale a 5 puntos

- Tabla de valoración de Misiles

- Tabla de valoración de torpedos

ALCANCE KMs	PUNTOS
0 A 100	1.25
101 A 200	2.5
201 A 300	3.75
301 A 400	5
MAS DE 401	6.25

- Tabla de valoración de torpedos.

ALCANCE Mts	PUNTOS
0 A 2.000	1.25
2.001 A 4.000	2.5
4.001 A 6.000	3.75
6001 A 8.000	5
MAS DE 8.000	6.625

- Tabla de valoración de cañones

ALCANCE	PUNTOS
0 A 5 Km	1
6 A 10 Km	2
11 A 15 Km	3
16 A 20 Km	4
21 A 25 Km	5
26 A 30 Km	6
31 A 35 Km	7
MAS DE 36 Km	8

11. Tabla de Valoración de Comunicaciones (2%)

- Tabla de valoración de lanzacohetes.

LANZACOHETES	PUNTOS
0 A 30mm	1
31 A 60mm	2
61 A 90mm	3
91 A 120mm	4
121 A 150mm	5
151 A 180mm	6
MAS DE 181mm	7

AMETRALLADORAS: Se estableció un total de diez ametralladoras de acuerdo a las tablas de organización y equipo de los diferentes calibres (7.62mm, 5,56 mm o .50).

Dándole un valor de cinco puntos por cada ametralladora para un total máximo de 50 puntos en total, total del resultado de dividir el puntaje otorgado de acuerdo al porcentaje asignado por el numero de ametralladoras de acuerdo a la TOE..

NOTA: Cuando no se tenga conocimiento de alguno de los componentes bélicos que lleva la nave del Adversario se colocara el puntaje mayor correspondiente al porcentaje.

10. Tabla de Valoración de Soporte Logístico (5%)

SOPORTE LOGISTICO	PUNTOS
Normal	50
Limitado	30
Deficiente	10

11. Tabla de Valoración de Comunicaciones (2%)

COMUNICACIONES	PUNTOS
Normal	20
Limitado	15
Deficiente	10

12. Tabla de Valoración Bases Navales (4%)

INFRAESTRUCTURA A.	PUNTOS
Normal	40
Limitado	20
Deficiente	10

13. Tabla de Valorización de Contramedidas técnicas. (4%).

CONTRAMEDIDA ELECT.	PUNTOS
Excelente	40
Normal	30
Limitado	20
Deficiente	10

NOTA: Cuando no se tenga información referida de la Valoración que le corresponden a las Unidades Adversarias en cualquiera de los Subfactores, le corresponderá el puntaje mayor.

Las tablas anteriores se deben aplicar a los materiales de las unidades navales, actualmente en uso, tanto en nuestro país como en los vecinos. Estos materiales han sido considerados en forma estándar o como normalmente están implementados, por lo que podrían existir algunas diferencias con Unidades que se analicen en la realidad, las que debieran ser incorporadas, al momento de la elaboración del Cómputo.

Una vez finalizado el formulario N° 8 se debe proceder al llenar el formulario N° 8a con la finalidad de dejar constancia de aquellos aspectos que los números por si solos en algunas ocasiones no reflejan.

CONCLUSIONES GENERALES	
PROPIAS	ADVERSARIAS
CONCLUSION INTEGRADA	

**CONCLUSIONES GENERALES Y RESUMEN DE LA VALORIZACIÓN
DE LAS UNIDADES DE SUPERFICIE**

Correspondiente al:

LUGAR: _____

1. _____

FECHA: _____

2. _____

CONCLUSIONES GENERALES			
PROPIAS		ADVERSARIAS	
FACTORES BASICOS	PERSONAL 15%	TRIPULACION	7%
		EXPERIENCIA	8%
		DESPLAZAMIENTO	10%
		AUTONOMIA	10%
FACTORES BASICOS	CARACTERISTICAS BASICAS 7%	VELOCIDAD	10%
		COMP. BELICO	30%
		MEIOS DETECCION	10%

CONCLUSIÓN INTEGRADA			
FACTORES COMPMENT 15%	BASES NAVALES	SOPORTE LOGISTICO	5%
		COMUNICACIONES	2%
		CONTRAMEDIDAS ELECTRONICAS	4%

Cuadro No. 9

La estrategia Naval es parte de las estrategia marítima y de las estrategia Militar, que trata de las creación, mantenimiento y empleo del poder Naval incluyendo el Submarino para proteger los intereses del estado ente cualquier amenaza.

Siguiendo estos parámetros y en razón a que los factores analizados son similares, se determino que al analizar la Valoración de Unidades Submarinas solo Cambia su carga bélica en cuanto misiles y torpedos ya que esta no cuenta con otro tipo de armas, dándoles así porcentajes como aparecen relacionado en el cuadro N° 9.

16.1 UNIDADES SUBMARINAS TIPO

FACTORES BÁSICOS	85%	{	PERSONAL 15%	{	TRIPULACION 7%	EXPERIENCIA 8%	
			BASICAS 70%		{	DESPLAZAMIENTO 10%	AUTONOMIA 10%
COMP. BELICO 30%	MEDIOS DETECCION 10%						
FACTORES COMPMENT 15%	{	SOPORTE LOGISTICO 5%		COMUNICACIONES 2%		BASES NAVALES 4%	CONTRAMEDIDAS ELECTRONICAS 4%

Cuadro No. 9

A continuación se relacionan los datos que cambiaron según las Unidades Submarinas.

3. Tablas de Valoración Medios de detección (10%)

1. Tabla de Valoración de Velocidad (10%) Nudos

VELOCIDAD	PUNTOS
0 A 10	16
11 A 20	30
21 A 30	44
31 A 40	58
41 A 50	72
51 A 60	86
MAS DE 60	100

2. Tabla de Valoración de Autonomía (10%) Millas

AUTONOMIA	PUNTOS
0 A 1000	12.5
1001 A 2000	25
2001 A 3000	37.5
3001 A 4000	50
4001 A 5000	62.5
5001 A 6000	75
6001 A 7000	87.5
MAS DE 7000	100

3 .Tablas de Valoración Medios de detección 10%)

MEDIOS	PUNTOS
MECANICOS	25
RADAR	37.5
SENSOR	50
MECANICO Y RADAR	62.5
MECANICO Y SENSOR	75
RADAR Y SENSOR	87.5
MECANICO-RADAR Y SENSOR	100

9. Tabla de Valoración de la Carga bélica (30%)

Esta carga bélica se ha distribuido en las siguientes armas a las cuales se les ha dado un porcentaje de acuerdo a su importancia y capacidad.

Misiles (15%) de 1000 = 150 puntos

Torpedos (15%) de 1.000 = 150 puntos

- Tabla de valoración de Misiles

ALCANCE KMs	PUNTOS
O A 100	1.87
101 A 200	3.75
201 A 300	5.62
301 A 400	7.5
MAS DE 401	9.37

- Tabla de valoración de torpedos.

ALCANCE Mts	PUNTOS
0 A 2.000	1.87
2.001 A 4.000	3.75
4.001 A 6.000	5.62
6001 A 8.000	7.5
MAS DE 8.000	9.37

16.2. INSTRUCCIONES PARA LLENAR EL FORMULARIO N° 9

1. Las fracciones se expresarán Las fracciones se expresarán con todos sus decimales con el fin que los resultados sean más exactos.
2. En el encabezamiento del formulario se debe colocar el lugar y fecha en que se realizo el formulario, también es importante que se completen los antecedentes sobre los medios que se van a valorizar, tanto propios como adversarios, los que se identificarán mediante números o nombres si es el caso.
3. Este formulario tiene como finalidad valorizar, conforme a los factores de potencias definidos, los distintos medios submarinos tatos propios como adversarios.
4. En la Columna A. se deben colocar los diferentes tipos de materiales que se valorizarán separándolos conforme al formulario, entre los medios propios y los del adversario.
5. Para poder valorar los Factores Básico, se han asignando valores en las columnas B, C, D, E, F, G, H e I, y los Factores Complementarios, relacionados con el Soporte Logístico, Comunicaciones, Bases Navales y Contramedidas Electrónicas los cuales se debe consignar en las casillas con la letra J, K, L y M.

6. Para poder valorar las columnas H, e I, correspondientes a Misiles y Torpedos, se debe tener en cuenta el valor dado por unidad multiplicado por el número de armas teniendo en cuenta que de acuerdo a TOE el máximo es 16
7. En la columna N se debe anotar el producto de la suma de los puntajes obtenidos de los subfactores de un determinado material.
8. En la columna O se anota la cantidad de Submarinos con que cuenta la unidad que se está valorizando.
9. En la columna P se debe anotar el puntaje obtenido de la multiplicación de la columna N por la columna O.
10. Finalmente para poder establecer la proporción que existe entre los medios propios y adversarios, con respecto a la valorización de las Unidades Submarinas, se debe proceder a dividir el total de puntos obtenidos por las unidades adversarias, por el total de puntos de las unidades propias y establecer la proporción considerando que el N° 1 siempre corresponde a los propios medios. Tenga presente que el resultado final debe ser anotado en la casilla estructurado para ello.

16.3. FORMULARIO N° 9a.

Para seleccionar los factores de valoración se tuvo en cuenta que

CONCLUSIONES GENERALES Y RESUMEN DE LA VALORIZACIÓN DE LAS UNIDADES SUBMARINAS

Correspondiente al:

LUGAR: _____

1. _____

FECHA: _____

2. _____

CONCLUSIONES GENERALES	
PROPIAS	ADVERSARIAS

CONCLUSIÓN INTEGRADA

17. VALORACIÓN DE LA INFANTERÍA DE MARINA TIPO TOE

Para seleccionar los factores del potencial de la infantería de marina se tuvo en cuenta que este tipo de Unidad actúa básicamente bajo los siguientes fundamentos:

- Velocidad lograda mediante la potencia que posea cada uno de los motores de los botes tácticos, lo que facilitan por igual la dispersión y la concentración para el ataque.
- La organización adecuada de las fuerzas, la preparación técnica y el entrenamiento operativo y táctico del personal.
- Apoyo logístico desde las posiciones, bases y grupos de aprovisionamiento.

Con los factores seleccionados se estructuró un Batallón de Infantería de Marina Tipo TOE de valor máximo de 1.000 puntos, donde los valores parciales se distribuyeron y calcularon como se señalan en el Cuadro N° 10.

Cuadro 10.

Los factores básicos y sus porcentajes se distribuyeron como se señala a continuación:

1) Personal (35%)

El poder de combate o capacidad de lucha, es una adecuada combinación de medios y condiciones dentro de los cuales los efectivos ocupan un puesto importante, se le ha dado un valor al personal de un 35% teniendo en cuenta que la cantidad de efectivos, el grado de preparación y entrenamiento de los tropas al igual que la experiencia van a incidir directamente en el desarrollo de la guerra.

17.1. VALORACIÓN BATALLON DE INFANTERIA DE MARINA TIPO TOE

BAFLIM TIPO	{	1. PERSONAL	35% = 350 Pts	<table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="padding-right: 10px;">DOTACIONES:</td> <td>10 % de 1.000 = 100 pts. / 1.000 hbs del Btn. = 0.1 pts. c/u</td> </tr> <tr> <td>EXPERIENCIA</td> <td>15 % de 1.000 = 150 pts. Distrib. En amplia, poca, nula</td> </tr> <tr> <td>CAPACITACIÓN:</td> <td>10% de 1.000 = 100 pts. Distrib. En periodos de instruc y Entrenam.</td> </tr> </table>	DOTACIONES:	10 % de 1.000 = 100 pts. / 1.000 hbs del Btn. = 0.1 pts. c/u	EXPERIENCIA	15 % de 1.000 = 150 pts. Distrib. En amplia, poca, nula	CAPACITACIÓN:	10% de 1.000 = 100 pts. Distrib. En periodos de instruc y Entrenam.											
		DOTACIONES:	10 % de 1.000 = 100 pts. / 1.000 hbs del Btn. = 0.1 pts. c/u																		
		EXPERIENCIA	15 % de 1.000 = 150 pts. Distrib. En amplia, poca, nula																		
		CAPACITACIÓN:	10% de 1.000 = 100 pts. Distrib. En periodos de instruc y Entrenam.																		
		2. MATERIAL	25 %=250 Ptos	<table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td rowspan="6" style="font-size: 3em; vertical-align: middle; padding-right: 10px;">{</td> <td>ARMTO.</td> <td> <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>Armto Indial:</td> <td>3% de 1.000 = 30 pts. que Div. x 1.000 armas = 0.03 pts. C/u.</td> </tr> <tr> <td>Ametrall . 50</td> <td>6% de 1.000 = 60 pts. que Div. x 55 armas = 1.090 pts. C/u.</td> </tr> <tr> <td>Ametralla.M-60</td> <td>5 % de 1.000 = 50 pts. que Div. x 200 armas = 0.25 pts. C/u.</td> </tr> <tr> <td>Fusil F/T.</td> <td>2% de 1.000 = 20 pts. que Div. x 36 armas = 0.55 pts. C/u.</td> </tr> <tr> <td>Mort60 mm</td> <td>3 % de 1.000 = 30 pts. que Div x 70 armas = 0.4285 pts. C/u.</td> </tr> <tr> <td>Lz. Granadas MK-19</td> <td>4% de 1.000 = 40 pts que Div. x 10 armas = 0.4 pts. C/u.</td> </tr> <tr> <td>Equip.Esp.:</td> <td>2 % de 1.000 = 20 pts. como máximo para cada unidad</td> </tr> </table> </td> </tr> </table>	{	ARMTO.	<table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>Armto Indial:</td> <td>3% de 1.000 = 30 pts. que Div. x 1.000 armas = 0.03 pts. C/u.</td> </tr> <tr> <td>Ametrall . 50</td> <td>6% de 1.000 = 60 pts. que Div. x 55 armas = 1.090 pts. C/u.</td> </tr> <tr> <td>Ametralla.M-60</td> <td>5 % de 1.000 = 50 pts. que Div. x 200 armas = 0.25 pts. C/u.</td> </tr> <tr> <td>Fusil F/T.</td> <td>2% de 1.000 = 20 pts. que Div. x 36 armas = 0.55 pts. C/u.</td> </tr> <tr> <td>Mort60 mm</td> <td>3 % de 1.000 = 30 pts. que Div x 70 armas = 0.4285 pts. C/u.</td> </tr> <tr> <td>Lz. Granadas MK-19</td> <td>4% de 1.000 = 40 pts que Div. x 10 armas = 0.4 pts. C/u.</td> </tr> <tr> <td>Equip.Esp.:</td> <td>2 % de 1.000 = 20 pts. como máximo para cada unidad</td> </tr> </table>	Armto Indial:	3% de 1.000 = 30 pts. que Div. x 1.000 armas = 0.03 pts. C/u.	Ametrall . 50	6% de 1.000 = 60 pts. que Div. x 55 armas = 1.090 pts. C/u.	Ametralla.M-60	5 % de 1.000 = 50 pts. que Div. x 200 armas = 0.25 pts. C/u.	Fusil F/T.	2% de 1.000 = 20 pts. que Div. x 36 armas = 0.55 pts. C/u.	Mort60 mm	3 % de 1.000 = 30 pts. que Div x 70 armas = 0.4285 pts. C/u.	Lz. Granadas MK-19	4% de 1.000 = 40 pts que Div. x 10 armas = 0.4 pts. C/u.	Equip.Esp.:	2 % de 1.000 = 20 pts. como máximo para cada unidad
		{	ARMTO.	<table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>Armto Indial:</td> <td>3% de 1.000 = 30 pts. que Div. x 1.000 armas = 0.03 pts. C/u.</td> </tr> <tr> <td>Ametrall . 50</td> <td>6% de 1.000 = 60 pts. que Div. x 55 armas = 1.090 pts. C/u.</td> </tr> <tr> <td>Ametralla.M-60</td> <td>5 % de 1.000 = 50 pts. que Div. x 200 armas = 0.25 pts. C/u.</td> </tr> <tr> <td>Fusil F/T.</td> <td>2% de 1.000 = 20 pts. que Div. x 36 armas = 0.55 pts. C/u.</td> </tr> <tr> <td>Mort60 mm</td> <td>3 % de 1.000 = 30 pts. que Div x 70 armas = 0.4285 pts. C/u.</td> </tr> <tr> <td>Lz. Granadas MK-19</td> <td>4% de 1.000 = 40 pts que Div. x 10 armas = 0.4 pts. C/u.</td> </tr> <tr> <td>Equip.Esp.:</td> <td>2 % de 1.000 = 20 pts. como máximo para cada unidad</td> </tr> </table>		Armto Indial:	3% de 1.000 = 30 pts. que Div. x 1.000 armas = 0.03 pts. C/u.	Ametrall . 50	6% de 1.000 = 60 pts. que Div. x 55 armas = 1.090 pts. C/u.	Ametralla.M-60	5 % de 1.000 = 50 pts. que Div. x 200 armas = 0.25 pts. C/u.	Fusil F/T.	2% de 1.000 = 20 pts. que Div. x 36 armas = 0.55 pts. C/u.	Mort60 mm	3 % de 1.000 = 30 pts. que Div x 70 armas = 0.4285 pts. C/u.	Lz. Granadas MK-19	4% de 1.000 = 40 pts que Div. x 10 armas = 0.4 pts. C/u.	Equip.Esp.:	2 % de 1.000 = 20 pts. como máximo para cada unidad		
Armto Indial:	3% de 1.000 = 30 pts. que Div. x 1.000 armas = 0.03 pts. C/u.																				
Ametrall . 50	6% de 1.000 = 60 pts. que Div. x 55 armas = 1.090 pts. C/u.																				
Ametralla.M-60	5 % de 1.000 = 50 pts. que Div. x 200 armas = 0.25 pts. C/u.																				
Fusil F/T.	2% de 1.000 = 20 pts. que Div. x 36 armas = 0.55 pts. C/u.																				
Mort60 mm	3 % de 1.000 = 30 pts. que Div x 70 armas = 0.4285 pts. C/u.																				
Lz. Granadas MK-19	4% de 1.000 = 40 pts que Div. x 10 armas = 0.4 pts. C/u.																				
Equip.Esp.:	2 % de 1.000 = 20 pts. como máximo para cada unidad																				
3. CAPACIDAD DE DESPLAZAM	20 %=200 Ptos	<table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>Botes Tácticos</td> <td>12% de 1.000 = 120 pts que div x 15 Botes = 8 pts C/u</td> </tr> <tr> <td>Botes Cdo y Control</td> <td>8% de 1000=80 que div x 5 Botes = 16 pts C/u</td> </tr> </table>	Botes Tácticos	12% de 1.000 = 120 pts que div x 15 Botes = 8 pts C/u	Botes Cdo y Control	8% de 1000=80 que div x 5 Botes = 16 pts C/u															
Botes Tácticos	12% de 1.000 = 120 pts que div x 15 Botes = 8 pts C/u																				
Botes Cdo y Control	8% de 1000=80 que div x 5 Botes = 16 pts C/u																				
4. APOYO ADMINISTRATIVO LOG :		8 % del valor de 1.000 de la Toe. Tipo determina un máximo de 80 pts.																			
5. PUESTOS FLUVIALES AVANZADOS:		6 % del valor de 1.000 de la Toe. Tipo determina un máximo de 60 pts.																			
6. APOYO COMUNICACIONES:		6 % del valor de 1.000 de la Toe. Tipo determina un máximo de 60 pts.																			

Cuadro 10.

Los factores básicos y sus porcentajes se distribuyeron como se señala a continuación:

1) Personal (35%).

El poder de combate o capacidad de lucha, es una adecuada combinación de medios y condiciones dentro de los cuales los efectivos ocupan un puesto importante, se le ha dado un valor al personal de un 35 % teniendo en cuenta que la cantidad de efectivos, el grado de preparación y entrenamiento de las tropas al igual que la experiencia van a incidir directamente en el desarrollo de la guerra

a) **CANTIDAD:** 10 % Es evidente, en cuanto a efectivos se refiere, que en igualdad de condiciones técnicas y morales, efectivos al doble, triple o cuádruple, pesaran bastante dentro del resultado y desarrollo de las operaciones. Para valorar este subfactor sea tomado como base 1.000 hombres correspondientes a la TOE de un Batallón y se han dividido por 100 puntos correspondientes al 10 % del valor asignado a este subfactor.

Ejemplo:

-% asignado a los Hombres o Dotación. : 10 %

-10 % de 1.000 puntos. : 100 puntos.

-Dotación del TOE. : 1.000 hombres.

- 1.000 Dividido por 100 : 0.1 ptos. Para cada Hombre

b). Tabla de valoración de Experiencia (15%)

EXPERIENCIA	PUNTOS
AMPLIA	150
POCA	40
NULA	20

c). Tabla de valoración de Capacitación(10%)

Seleccione el período de instrucciones que corresponda. Si el período se está iniciando, es decir corresponde a la primera fase de instrucción seleccione el puntaje menor; si el período está terminando o corresponde a la cuarta fase de Instrucción, seleccione el puntaje mayor.

PERIODO DE INSTRUCCION	PUNTOS
Cuarta fase	100
Tercera Fase	75
Segunda Fase	50
Primera Fase	25

2) Material (25 %)

Medios importantes dentro del sistema de fuerza, compuestos por las armas individuales, de acompañamiento y de apoyo de fuego que aportan al sistema de fuerza una potencia determinada, producto de las características técnico-tácticas de esas armas y equipos. El total del porcentaje para este factor se asignó al armamento, debido a que los otros rubros, como son la munición, material de comunicaciones e ingenieros, se valorizan junto con los factores complementarios.

Para valorar este subfactor sea tomado como base la cantidad de armas de acuerdo a la TOE de un Batallón de infantería de Marina y se dividieron por el porcentaje dados a cada arma, los cuales se explicaron en el cuadro numero 10 y este resultado se debe multiplicar por el numero de armas que tenga el batallón, cuando se exceda del numero de armas de acuerdo a TOE aparecerá un letrero de advertencia que le indicara el máximo numero por el cual se puede multiplicar.

Ejemplo:

-% asignado a las ametralladoras	.50	: 6%
-6% de 1.000 puntos.		: 60 puntos.
-Dotación del TOE.		: 55 Ametr.
- 60 Dividido por 55		: 1.090 ptos. Para cada Ametr.

3) Capacidad de desplazamiento.

Para valorizar este factor, se consideraron los medios de desplazamiento que dispone la unidad para efectuar sus operaciones fluviales como son los botes tácticos y sin dejar atrás los botes de comando y control. A los cuales se les ha dado un porcentaje y para valorar este subfactor sea tomado como base la cantidad de Botes de acuerdo a la TOE de un Batallón de infantería de Marina y se dividieron por el porcentaje dados a cada uno, los cuales se explicaron en el cuadro numero 10 y este resultado se debe multiplicar por

17.2. FORMULARIO N° 10a.

**CONCLUSIONES GENERALES Y RESUMEN DE LA VALORIZACIÓN
DE LAS UNIDADES DE INFANTERIA DE MARINA**

Correspondiente al:

LUGAR: _____

1. _____

FECHA: _____

2. _____

CONCLUSIONES GENERALES	
PROPIAS	ADVERSARIAS

CONCLUSIÓN INTEGRADA

19. BIBLIOGRAFIA

1. Manual Técnico de Operación Cómputo de Potenciales, Proposición, MT. OP (R) 001, imprenta y publicaciones de las Fuerzas Militares de Chile, Santiago de Chile 1998.
3. Manual de Conducción Operativa para la Fuerza Militar 2-24, imprenta y publicación de las Fuerzas Militares, Bogotá 1999.
4. Manual de Estrategia Militar General 3-4, imprenta y publicación de las Fuerzas Militares, Bogotá 1997.
5. Manuel Fuerzas Militares 3-26 Reservado, imprenta y publicación de las Fuerzas Militares, Bogotá 2002.
6. Manuel de Seguridad y Defensa Nacional Primera Edición 3-43, imprenta y publicación de las Fuerzas Militares, Bogotá 1996.
7. Manual de Estado Mayor y Mando Conjunto para las Fuerzas Militares Primera edición, imprenta y publicación de las Fuerzas Militares, Bogotá 2004.

FORMULARIO Nº 1

VALORACIÓN UNIDADES DE INFANTERIA MECANIZADA

VALORACIÓN UNIDADES DE INFANTERIA

corrspondiente al:

1. _____

2. _____

1 FACTORES DE POTENCIA	2 FACTORES DE COMPARACIÓN	3 VALORES PARCIALES	4	5	6	7
			UU DOT	PROPIAS PTOS.	UU DOT.	ADVS. PTOS.
1. Personal						
a. Dotación	Cada Hombre	0,2500		0,0		0,0
b. Experiencia						
c. Periodo de Instrucción						
2. Armamento	Armamento Individual	0,0900		0,0		0,0
	Ametralladoras	1,0900		0,0		0,0
	Cohetes A/T Liviano	0,1500		0,0		0,0
	Fusiles Francotirador	2,5000		0,0		0,0
	Lanzagranadas	0,7894		0,0		0,0
	Morteros de 81 y 60 mm	2,0000		0,0		0,0
	Equipo Especial					
3. Apoyo Logistico						
4. C. Desplazamiento						
5. Aclimatación						
6. Apoyo Ign						
7. Comunicaciones						
TOTAL DE PUNTOS EN RELACIÓN A LA TOE				0		0
VALOR COMPARATIVO FINAL				0,0		0,0
NUMERO DE UNIDADES				0,0		0,0
		PROPORCIONES		#iDIV/0!		

VALORACIÓN UNIDADES DE INFANTERIA MECANIZADA

correspondiente al:

- 1. _____
- 2. _____

1 FACTORES DE POTENCIA	2 FACTORES DE COMPARACIÓN	3 VALORES PARCIALES	4 UU DOT	5 PROPIAS PTOS.	6 UU DOT.	7 ADVS. PTOS.
1. Personal						
a. Dotación	Cada Hombre	0,250		0,0		0,0
b. Experiencia						
c. Periodo de Instrucción						
2. Armamento	Armamento Individual	0,050		0,0		0,0
	Ametralladoras	0,727		0,0		0,0
	Cohetes A/T Liviano	0,125		0,0		0,0
	Fusiles Francotirador	1,875		0,0		0,0
	Lanzagranadas	0,526		0,0		0,0
	Morteros de 81 y 60 mm	1,470		0,0		0,0
	Sistema TOW	5,550		0,0		0,0
	Sistemas Antiaerios	1,363		0,0		0,0
	Vehículos Blindados	1,250		0,0		0,0
	Equipo Especial					
3. Apoyo Logistico						
4. C. Desplazamiento						
5. Aclimatación						
6. Apoyo Ign						
7. Comunicaciones						
TOTAL DE PUNTOS EN RELACIÓN A LA TOE					0	0
VALOR COMPARATIVO FINAL					0,0	0,0
NUMERO DE UNIDADES					0,0	0,0
				PROPORCIONES	# DIV/0!	

VALORACIÓN DE LOS GRUPOS DE CABALLERÍA MECANIZADA

correspondiente al:

1. _____
2. _____

1 FACTORES DE POTENCIA	2 FACTORES DE COMPARACIÓN	3 VALORES PARCIALES	4	5	6	7
			UU DOT	PROPIAS PTOS.	UU DOT.	ADVS. PTOS.
1. Personal						
a. Dotación	Cada Hombre	0,1500		0,0		0,0
b. Capacitación						
Experiencia						
Periodo de Instrucción						
2. Armamento	Armamento Individual	0,0500		0,0		0,0
	Cohetes A/T	0,4687		0,0		0,0
	Ametrall 7,62 y 5,56	0,5319		0,0		0,0
	Fusiles Francotirador	1,6000		0,0		0,0
	Morteros de 81 y 60 mm	1,3513		0,0		0,0
	Fusil S/R	5,0000		0,0		0,0
	Ametralladoras AA	2,5000		0,0		0,0
	Vehículos V.T.P	6,6666		0,0		0,0
	Vehículos Blindados	3,8461		0,0		0,0
	Ametrall MAC y Coax	0,7692		0,0		0,0
	Equipo Especial					
3. Apoyo Logístico						
4. C. Desplazamiento						
A. Autonomía						
B. Z. de Empleo						
C. Sistema de Tracción						
D. Relación HP/ton						
6. Apoyo Ign						
7. Comunicaciones						
TOTAL DE PUNTOS EN RELACIÓN A LA TOE				0,0		0,0
VALOR COMPARATIVO FINAL				0,0		0,0
NUMERO DE UNIDADES				0,0		0,0
PROPORCIONES				# DIV/0!		

VALORACIÓN UNIDADES SUBMARINAS

TIPOS DE MATERIAL	VALORACIÓN FACTORES DE PIEZA EN PUNTOS												TOTAL 1 SUBM 1.000	CANTIDAD SUBMARINOS	VALOR SUBMARINO	
	TRIPULACIÓN	EXPERIENCIA	DESPLAZAMT	VELOCIDAD	AUTONOMIA	MEDIOS DETE	CARGA BELICA		S. LOGISTICO	COMUNICACIONES	BASES NAVALES	CIM ELECTRONICAS				
							MISILES	TORPED								
							V/ TOTAL	V/ TOTAL								
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	
MEDIOS PROPIOS																
							0	0					0		0,00	
							0	0					0		0,00	
							0	0					0		0,00	
							0	0					0		0,00	
							0	0					0		0,00	
							0	0					0		0,00	
							0	0					0		0,00	
							0	0					0		0,00	
							0	0					0		0,00	
							0	0					0		0,00	
							0	0					0		0,00	
							0	0					0		0,00	
							0	0					0		0,00	
							0	0					0		0,00	
							0	0					0		0,00	
							0	0					0		0,00	
							0,00	0					0		0,00	
													TOTAL	0,00	0,00	
MEDIOS ADVERSARIOS																
							0	0					0		0,00	
							0	0					0		0,00	
							0	0					0		0,00	
							0	0					0		0,00	
							0	0					0		0,00	
							0	0					0		0,00	
							0	0					0		0,00	
							0	0					0		0,00	
							0	0					0		0,00	
							0	0					0		0,00	
							0	0					0		0,00	
							0,00	0					0		0,00	
													TOTAL	0,00	0,00	

PROPORCIÓN #DIV/0!

VALORACIÓN UNIDADES

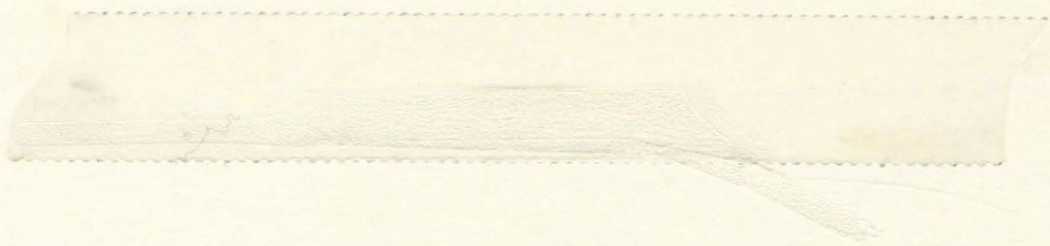
correspondiente al:

1. _____
2. _____

1 FACTORES DE POTENCIA	2 FACTORES DE COMPARACIÓN	3 VALORES PARCIALES	4	5	6	7
			UU DOT	PROPIAS PTOS.	UU DOT.	ADVS. PTOS.
1. Personal						
a. Dotación	Cada Hombre	0,100		0,0		0,0
b. Experiencia						
c. Periodo de Instrucción						
2. Armamento	Armamento Individual	0,030		0,0		0,0
	Ametralladoras .50	1,0900		0,0		0,0
	Ametralladoras M/60	0,250		0,0		0,0
	lanzagranadas mk/19	4,000		0,0		0,0
	fusiles francotirador	0,5555		0,0		0,0
	Morteros 60 mm	0,4285		0,0		0,0
	Equipo Especial					
3. Cap. Desplazamiento	Botes tacticos	8,00		0,0		0,0
	Botes de Cdo y control	16,00		0,0		0,0
4. Apoyo Logistico						
5. Puesto fluviales A.						
6. Comunicaciones						
TOTAL DE PUNTOS EN RELACIÓN A LA TOE				0		0
VALOR COMPARATIVO FINAL				0,0		0,0
NUMERO DE UNIDADES				0,0		0,0
PROPORCIONES				#¡DIV/0!		

BALANCE GENERAL DE POTENCIALES

FUERZA	MEDIOS PROPIOS	PUNTOS	MEDIOS ADVERSARIOS	PUNTOS
EJERCITO				
FUERZA AEREA				
ARMADA				
VALOR COMPARATIVO FINAL		0,00000		0,00000
PROPORCIÓN			#DIV/0!	



BIBLIOTECA CENTRAL DE LAS FF. MM.
"TOMAS RUEDA VARGAS"



05171