

***SISTEMA EXPLORADOR DE
EJÉRCITOS:***

VIGILANTE



(VERSIÓN 1.0)

POR BROTHER_LUTHER

ÍNDICE

	PÁGINA
PRÓLOGO	2
1. INTRODUCCIÓN: EL OJO CRÍTICO	5
2. MOVILIDAD	6
3. RESISTENCIA	11
3.1. PROTECCIÓN	11
3.2. RESISTENCIA	14
3.3. BLINDAJE	15
3.4. RESISTENCIA GLOBAL	17
4. NÚMERO	18
4.1. UNIDADES	18
4.2. MINIATURAS	19
5. POTENCIA DE FUEGO	22
5.1. CADENCIA Y TIPOS DE ARMAS	23
5.2. HABILIDAD DE PROYECTILES	24
5.3. RANGO ESTÁTICO Y DINÁMICO	27
5.4. POTENCIA DE FUEGO ANTIPERSONAL	31
5.5. CAPACIDAD DE PENETRAR ARMADURAS	38
5.6. POTENCIA DE FUEGO ANTITANQUE	40
6. ASALTOS	50
6.1. CAPACIDAD PARA IMPACTAR Y NÚMERO DE ATAQUES	50
6.2. CAPACIDAD PARA DAÑAR	52
6.2.1. INFANTERÍA LIGERA	55
6.2.2. INFANTERÍA PESADA	57
6.2.3. VEHÍCULOS Y BÍPODES LIGEROS	60
6.2.4. VEHÍCULOS Y BÍPODES PESADOS	63
6.3. INICIATIVA	67
7. MORAL	68
8. EJEMPLO DE LA APLICACIÓN	72

SISTEMA VIGILANTE 1.0

PRÓLOGO

Enhorabuena amigo lector, si estas leyendo estás palabras es porque de una u otra forma ha llegado a tus manos este peculiar artículo, una mezcla de estrategia y análisis, ya que buscas profundizar en el arte de este tipo de juego de tablero. No en vano, orientar a los jugadores, sean nuevos o veteranos, es la finalidad por la que lo he escrito y espero que os pueda aportar muchas respuestas...aunque no niego que me quedaré más satisfecho si al finalizarlo son todavía mayor el número de preguntas e inquietudes que éste os plantee.

Como sabéis, existen un gran número de sistemas de juego de tablero, y mi intención con este artículo no es otra que introducir algunos de los aspectos más importantes para la generación de cualquier ejército de Warhammer 40.000. Con esta idea, trataremos de profundizar en cada uno de los posibles atributos que pueden componerlos y aprender a valorarlos.

Sobre los derechos de autor:

Antes de continuar, debo hacer hincapié en que **este manuscrito no está creado con ningún interés comercial o lucrativo**, sino más bien está movido por un altruismo por aportar algo de rigor táctico teórico a este tipo de juegos. **Por lo tanto, quede constancia que todos los derechos de autor de los nombres y marcas que de forma directa o indirecta sean citados en este artículo corresponden por completo a sus dueños legales.** En cuanto al trabajo de análisis y la parte de discusión el autor se reserva su legitimidad, ya que éste, aunque fuera aplicado sobre un juego comercial concreto, supone un trabajo complejo realizado desde una perspectiva totalmente innovadora. Resumiendo, este artículo se escapa del ámbito de reglas y trasfondo habitualmente utilizado por los diseñadores de warhammer 40.000, **por lo que toda la aportación e ideas de carácter científico incluidas en el mismo son las que pertenecen únicamente al escritor de estas líneas.**

Sabemos que la percepción de cada individuo es un fenómeno singular que es difícil de transmitir o compartir con otras personas, sin embargo, para poder conferir a este artículo un mayor rigor analítico voy a tratar de establecer una serie pautas y suposiciones que me permitan “cuantificar” de una forma lo más sencilla posible los atributos o características de un ejército. En resumen, vamos a establecer una serie de parámetros que sirvan como patrones de referencia para que nos permitan traspasar el **conocimiento intuitivo**, que cualquiera de nosotros puede tener, hasta un **valor numérico** con el que poder comparar distintos ejércitos.

Es evidente que ésta es una tarea muy compleja y, una vez conseguida, no será para nada una escala absoluta. Esta imperfección se deberá en gran medida a que los parámetros escogidos a veces son más o menos arbitrarios y, por lo tanto, pueden ser modificados según los criterios de distintos jugadores (¡ya que estos pueden tener distinta opinión a la hora de darles una mayor o menor importancia a cada uno!). A pesar de ello, **estos serán los parámetros y suposiciones que yo he escogido, y a través de los cuales obtendremos un sistema de reglas que os podrán servir como referencia para contrastar el potencial entre dos ejércitos.** De todas formas, os animo a seguir este ejemplo y mejorarlo, así como desarrollar otros sistemas más fieles que puedan ofrezcan una información más veraz.

Finalmente, debo hacer hincapié en que este sistema, al que he bautizado como “**Vigilante**”, no es más que una herramienta; un instrumento que nos permitirá percibir más rápidamente y con menor error aquellos factores que, aunque probablemente un jugador veterano ya sepa de forma inexacta e intuitiva, calculamos al ojear una fuerza de combate. El objetivo final no es otro que poder darle forma a ese pensamiento abstracto hasta un valor para que nos resulte más cómodo:

- 1) modificar el ejército de acuerdo a lo que realmente se busca.
- 2) conocer mejor el ejército para sacarle el mejor partido.

Significado de la información obtenida

Una vez aplicados, obtendremos un valor en 0 y 5 para cada atributo calculado. A modo de referencia haré unos breves comentarios sobre el significado de estos valores:

- 0 a 0,75. Indica una carencia grave en ese aspecto. Enfrentarse a cualquier unidad potente en ese apartado ó si la partida se basa en jugar en esas circunstancias nos dejará virtualmente indefensos.
- 0,75 a 1,5. Muestra una cierta capacidad para responder en ese campo. Estos valores pueden darse en ejércitos en los que únicamente se cuenta con una unidad adecuada para esa finalidad. Evidentemente perderla o encontrarse en situaciones donde se requiera más recursos de ese tipo nos deja de nuevo con problemas.
- 1,5 a 2,5. Este aspecto es correcto, aunque no es un punto fuerte. Probablemente contra ejércitos especializados nos encontremos en clara desventaja, pero incluso así tendremos posibilidades para responder con ciertas garantías.
- 2,5-4. Se encuentra cuando ese aspecto es especialmente bueno, por lo que sólo explotándolo correctamente el jugador puede sacar ventaja en la partida sobre un ejército medio.
- mayor que 4. Implica un ejército muy especializado en ese punto. Para verlo más claro, si habláramos en términos de disparo contra infantería, equivaldría a un ejército capaz de limpiar la mesa de infantería enemiga en 2-3 turnos.

Sin más, pasemos a desarrollar este ensayo, después del cual espero al menos que podáis entender mejor lo que os quiero transmitir con esta retorcida introducción.

INTRODUCCIÓN: EL OJO CRÍTICO

Como dice el refrán “Dime tú de que te jactas, que yo te diré de que careces”. Este simple proverbio nos recuerda las ideas sobre la inexistencia del ejército perfecto. Esto es duro de asimilar para aquel que se encuentra confeccionando una lista, pero no es más que una realidad que debemos conocer y, más importante de todo, saber porqué es así. Cada ejército tiene unos atributos que le confieren unas características únicas, lo que se traduce en ventajas y desventajas. Por ello, conocer en qué eres bueno es tan importante como saber en qué fallas, e ignorar cualquiera de estos dos aspectos nos pone en grave riesgo de caer en una fatal cadena de derrotas. Si nos fijamos en la estructura de cualquier ejército de Warhammer 40.000, el siguiente listado de posibles atributos puede servirnos para caracterizarlo bastante bien:

- 1) Movilidad
- 2) Resistencia
- 3) Número
- 4) Potencia de Fuego
- 5) Asalto
- 6) Moral

Evidentemente pueden existir más, o bien pueden simplificarse en menos, pero estos serán los que nosotros vamos a atender. A continuación, mi intención será ir estudiando uno a uno estos atributos y descifrar aquellos factores que los condicionan. De este modo, estableceremos una serie de reglas mediante las cuales podremos cuantificar estos seis atributos, y gracias a ellos disponer de un conocimiento más tangible de los mismos. Sólo de este modo podremos modificar de una manera cómoda y justificada dichos atributos (mediante la inclusión o entrada de unidades o equipo), ganando una mayor precisión que al efectuar una estimación intuitiva que, sobre todo cuando somos nuevos e inexpertos, puede fallarnos.

Vamos a centrarnos en seguida con cada uno de estos aspectos. Debo advertir que para ello habrá que acudir algunas fórmulas matemáticas, aunque éstas serán básicas y creo que por medio de ejemplos podrán ilustrarse con relativa facilidad hasta que os podáis acostumbrar a ellas.

CAPÍTULO 1. MOVILIDAD

Entendemos por *Movilidad* a la capacidad de un ejército para desplazarse por el campo de batalla. Para cuantificar la *Movilidad* debemos dividir 7 bloques en los que agrupar las distintas unidades.

Tabla 1: Factores de movilidad de las unidades.

MOVILIDAD	FACTOR	UNIDADES
Extrema	5	Vehículos rápidos y motos gravitatorio/as
Real alta	4	Vehículos rápidos, motos e infantería en transportes gravitatorios rápidos
Real baja	3	Retroreactores, retrocohetes, caballería e infantería en transportes rápidos
Aparente alta	2	Vehículos e infantería en vehículo transporte
Aparente baja	1.5	Vehículos de artillería, bípodes, criaturas monstruosas e infantería con algún tipo de despliegue especial (capsulas / despliegue rápido / infiltración / exploradores)
Nula alta	1	Infantería
Nula baja	0.5	Infantería con avance sistemático, artillería

Transportes y unidades especiales

A la hora de calcular qué unidades pueden ser transportadas no siempre te encontrarás con unidades con vehículo asignado. Debes tener en cuenta que para determinar la movilidad de las unidades de tu ejército sólo puedes aplicar a una unidad el bono por transporte por cada vehículo con habilidad de transporte. Y por supuesto, la escuadra y su transporte cuentan como dos unidades independientes para el total.

Ejemplo:

Si incluyes un Land Raider en un ejército Ala de Muerte con varias escuadras de Exterminadores. En este caso cuentas el Land Raider como unidad de movilidad “aparente alta”, pero al ser un vehículo de transporte puedes considerar que una sola escuadra de exterminadores (normalmente de movilidad “aparente baja”) se clasifique como “aparente alta”, como si se tratara de infantería con vehículo de transporte.

Existen algunas unidades especiales, como el monolito necrón (a pesar de ser más lentos que un vehículo convencional puede presentar ciertas reglas que lo compensa), que no son fáciles de clasificar en uno u otro nivel. En estos casos se espera que el jugador use su sentido común e incluirla en uno u otro grupo según su criterio.

De este modo, para calcular la **Movilidad** total de un ejército se debe:

- 1) Sumar todas las unidades de cada tipo de **Movilidad**.
- 2) Multiplicar al número unidades de cada tipo por su factor.
- 3) Sumar todos los resultados anteriores.
- 4) Dividir el número anterior entre el número total de unidades.

Ejemplo:

Ejército del Ala de Muerte está formado por:

C.G. → Belial

Línea → 4 Escuadras de Exterminadores Ala de Muerte

Élite → 1 Dreadnought

A.P. → 2 Predator

Tenemos un total de 8 unidades. Si observamos la tabla 1 podemos comprobar que todas tienen movilidad “Aparente baja”, menos los Predator (“Aparente alta”) por ello:

1) la suma de todas las unidades de movilidad “aparente baja” es 6.

La suma de todas las unidades de movilidad “aparente alta” es 2.

2) multiplicamos cada una por su factor. $6 \times 1.5 = 9$ $2 \times 2 = 4$

3) sumamos ambos valores. $9 + 4 = 13$

4) dividimos por el número de unidades. $13 / 8 = \mathbf{1.62}$

Por lo tanto podemos concluir que el atributo de **Movilidad** de este ejército es **1.62**.

Este es un ejemplo fácil de calcular, vamos a compararlo con una lista de Compañías de batalla. Para hacer más sencilla su comprensión indicaremos junto a cada unidad e tipo de movilidad que le correspondería.

Ejemplo:

Nuestro ejército de la 3ª Compañía está formado por:

C.G. → Capellán Interrogador Lemariont (nula alta)

Línea → Escuadra Táctica Nathiel en rhino (dos unidades de aparente alta)

Escuadra Táctica Moyo en cápsula (dos unidades de aparente baja)

A.P. → Predator A (aparente alta)

Predator B (aparente alta)

Escuadra de Devastadores Matrix (nula alta)

A.R. → Escuadra de asalto Rael (real baja)

Land Speeder typhoon A (extrema)

Land Speeder typhoon B (extrema)

Tenemos un total de 11 unidades (9 más dos transportes). Si observamos la tabla 1 podemos comprobar que su factor de movilidad, por lo tanto:

1) la suma de todas las unidades de movilidad “extrema” es 2.

la suma de todas las unidades de movilidad “real baja” es 1.

la suma de todas las unidades de movilidad “aparente alta” es 4.

la suma de todas las unidades de movilidad “aparente baja” es 2.

la suma de todas las unidades de movilidad “nula alta” es 2.

2) multiplicamos cada una por su factor. $2 \times 5 = 10$

$$1 \times 3 = 3$$

$$4 \times 2 = 8$$

$$2 \times 1.5 = 3$$

$$2 \times 1 = 2$$

3) sumamos todos los valores. $10 + 3 + 8 + 3 + 2 = 26$

4) dividimos por el número de unidades. $26 / 11 = \mathbf{2.36}$

Por lo tanto podemos concluir que el atributo de *Movilidad* de este ejército es **2.36**.

De esta forma podemos concluir que el segundo ejército es sensiblemente más maniobrable que el primero. Este hecho, que puede percibirse a simple vista, queda reflejado en un valor que nos puede dar una noción de la ventaja o desventaja que podemos encontrarnos durante la batalla.

Si tenemos en cuenta que un valor de *Movilidad* 5 se considera un máximo, de acuerdo a este referente podemos saber con que tipo de ejército estamos tratando, algo muy de agradecer cuando tienes que manejarlo... o enfrentarte a él. Una diferencia notable entre dos ejércitos indicará que uno de ellos podrá desbordar al enemigo gracias su mayor maniobrabilidad, mientras que si son parecidas será la habilidad de los jugadores u otros atributos de ejército los que resulten decisivos.

Escuadras de combate

Es importante destacar que el cálculo de la *Movilidad* puede estar influenciado por la forma de desplegar una escuadra como escuadras de combate. Para ver el efecto que tiene veamos que ocurre con el ejército de Compañías anterior, considerando a varias de las escuadras (Nathiel y Matrix) separadas en escuadras de combate.

Ejemplo:

Nuestro ejército de la 3ª Compañía está formado por:

C.G. →Capellán Interrogador Lemariont asignado con Esc. Nathiel A (aparente alta)

Línea →Escuadra de combate A de la Táctica Nathiel en rhino (dos aparente alta)

Escuadra de combate B de la Táctica Nathiel (nula alta)

Escuadra Táctica Moyo en capsula (aparente baja)

A.P. →Predator A (aparente alta)

Predator B (aparente alta)

Escuadra de combate A de los Devastadores Matrix (nula alta)

Escuadra de combate B de los Devastadores Matrix (nula alta)

A.R. →Escuadra de asalto Rael (real baja)

Land Speeder typhoon A (extrema)

Land Speeder typhoon B (extrema)

Ahora tenemos un total de 13 unidades. Si observamos la tabla 1 podemos comprobar que su factor de movilidad, por lo tanto:

1) la suma de todas las unidades de movilidad “extrema” es 2.

la suma de todas las unidades de movilidad “real baja” es 1.

la suma de todas las unidades de movilidad “aparente alta” es 5.

la suma de todas las unidades de movilidad “aparente baja” es 2.

la suma de todas las unidades de movilidad “nula alta” es 3.

2) multiplicamos cada una por su factor. $2 \times 5 = 10$

$$1 \times 3 = 3$$

$$5 \times 2 = 10$$

$$1 \times 1,5 = 1,5$$

$$3 \times 1 = 3$$

3) sumamos todos los valores. $10 + 3 + 10 + 1,5 + 3 = 27,5$

4) dividimos por el número de unidades. $27,5 / 13 = 2.12$

Por lo tanto podemos concluir que el atributo de *Movilidad* de este ejército es **2.12**.

Como podemos ver en este ejemplo, no sólo el ejército, sino también la forma de desplegarlo o repartir las tropas puede alterar significativamente su capacidad de acción. Esta capacidad para modificar la fuerza de combate es una herramienta que los jugadores utilizaban ya de forma sistemática (con mayor o menor conciencia de lo que hacían), con estos cálculos únicamente hemos hecho patente su existencia.

CAPÍTULO 3. RESISTENCIA

Este atributo nos indica la dificultad que tendrá el adversario para poder acabar con tu ejército. Por lo tanto está determinado por las diferentes características de **Protección** (por armadura ó salvaciones especiales), **Resistencia** y **Blindaje** de las miniaturas que lo componen.

3.1. PROTECCIÓN

La **Protección** de las miniaturas es su capacidad para negar las heridas una vez que éstas han sido causadas. Las más habituales son las tiradas de salvación por armadura, aunque también existen tiradas especiales invulnerables...y por si fuera poco complicado algunas unidades disponen de ambas. Para abordar este aspecto vamos a distinguir entre **Protección por armadura** y **Protección invulnerable**. De este modo, se acude a la tabla 2, pero usando uno u otro factor según nos encontremos calculando el parámetro a un tipo u otro de unidades.

Tabla 2: Factores de protección por armadura/invulnerable.

	Simple	Con No Hay dolor	Con Repetición
Salvación	Factor	Factor	Factor
2+	4.17	4.58	4.86
3+	3.33	4.17	4.44
4+	2.50	3.75	3.75
5+	1.67	3.33	2.78
6+	0.83	2.92	1.53
-	0.00	2.50	0.00

Nota:

En el caso de contar con miniaturas con la regla “No hay dolor” en el ejército, se recomienda calcular la **Protección** (por armadura o invulnerable) dos veces: una primera teniendo en cuenta que puede usarse dicha regla, y una segunda en la que no. Así se podrá conocer el rendimiento del ejército en el mejor y el peor de los casos.

Ejemplo:

Un exterminador dispone una salvación por armadura de 2+ y una tirada de salvación invulnerable adicional de 5+. Esta figura tendría un factor de **Protección por armadura** 4.17, mientras que su factor de **Protección invulnerable** es 1.67.

Un explorador dispone de una salvación por armadura de 4+. Esta figura tendría un factor de **Protección por armadura** 2.5, mientras que su factor de **Protección invulnerable** es 0.

Un apotecario marine (servoarmadura más “No hay dolor”), tendrá factor de **Protección por armadura** 3.33 – 4.17, mientras que su factor de **Protección invulnerable** es 0 – 2.5. El primer valor corresponde a aquellas situaciones en las que el apotecario marine no tiene derecho a tirar la salvación por “No hay dolor”.

De este modo, para calcular la **Protección (por armadura ó invulnerable)** de un ejército lo haremos de la siguiente forma:

- 1) Suma un punto por cada miniatura de cada tipo de **Protección**.

Nota: Aquellas miniaturas con más de una herida que puedan sufrir “*muerte instantánea*” se consideran que aportan +0.5 puntos por herida adicional.

- 2) Multiplica al número puntos de cada tipo por su factor.
- 3) Suma todos los resultados anteriores.
- 4) Divide el número anterior entre el número total de puntos.

Ejemplo:

En un ejército del Ala de Muerte formado por:

C.G. → Belial

Línea → 4 Escuadras de Exterminadores Ala de Muerte

Élite → 1 Dreadnought venerable

A.P. → 1 escuadra de 10 Devastadores

Para calcular la Protección descartamos el dreadnought al ser un vehículo. Así, tenemos un total de 32 puntos (10 de los devastadores, 20 de los exterminadores + 2 de Belial por sus 3 heridas (1 + 0.5 + 0.5)). Si observamos la tabla 2 podemos comprobar que:

-Exterminadores y Belial tienen factor de *Protección por armadura* 4.17, mientras que su factor de *Protección invulnerable* es 1.67.

-Devastadores tienen factor de *Protección por armadura* 3.33, mientras que su factor de *Protección invulnerable* es 0.

Calculamos la *Protección por armadura* total:

1) la suma de puntos de todas las miniaturas de *Protección por armadura* 4.17 es 22.

la suma de puntos de todas las unidades de *Protección por armadura* 3.33 es 10.

2) multiplicamos cada una por su factor. $22 \times 4.17 = 91.74$ $10 \times 3.33 = 33.3$

3) sumamos ambos valores. $91.74 + 33.3 = 125.04$

4) dividimos por el número de puntos totales. $125.04 / 32 = \mathbf{3.91}$

Por lo tanto podemos concluir que el atributo de *Protección por armadura* de este ejército es **3.91**.

Calculamos la *Protección invulnerable* total:

1) la suma de puntos de todas las miniaturas de *Protección invulnerable* 1.67 es 22.

la suma de puntos de todas las unidades de *Protección invulnerable* 0 es 10.

2) multiplicamos cada una por su factor. $22 \times 1.67 = 36.74$ $10 \times 0 = 0$

3) sumamos ambos valores. $36.74 + 0 = 36.74$

4) dividimos por el número de puntos totales. $36.74 / 32 = \mathbf{1.15}$

Por lo tanto podemos concluir que el atributo de *Protección invulnerable* de este ejército es **1.15**.

De acuerdo con lo obtenido, vemos que nuestro ejército tiene una elevada capacidad para evitar heridas, pero que contra armas que nieguen la armadura, aunque existente, dicha *Protección* se ve muy reducida.

3.2. RESISTENCIA

El atributo de **Resistencia** de las miniaturas es su capacidad para negar las heridas una vez han sido impactadas. De forma similar a como llevamos a cabo con la **Protección**, vamos a hacer la siguiente suposición, agrupando las unidades de wh40k en 7 tipos según su atributo de resistencia (Tabla 3).

Tabla 3: Factores de resistencia de las unidades.

Resistencia	FACTOR
8 o más	5
7	4.5
6	4
5	3
4	2
3	1
2 o menos	0.5

De este modo, para calcular la **Resistencia** de un ejército lo haremos de la siguiente forma:

- 1) Suma un punto por cada miniatura de cada tipo de **Resistencia**.

Nota: Aquellas miniaturas con más de una herida que puedan sufrir “*muerte instantánea*” se consideran que aportan +0.5 puntos por herida adicional.

- 2) Multiplica al número puntos de cada tipo por su factor.
- 3) Suma todos los resultados anteriores.
- 4) Divide el número anterior entre el número total de puntos.

Ejemplo:

En el ejército anterior:

Si observamos la tabla 3 podemos comprobar que los exterminadores, Belial y los devastadores tienen resistencia 4, por lo que su “factor” es 2.

- 1) la suma de puntos de todas las miniaturas de “factor” 2 es 32.
- 2) multiplicamos cada una por su factor. $32 \times 2 = 64$
- 3) al no haber distintas resistencias no hay más que un valor.
- 4) dividimos por el número de puntos totales. $64 / 32 = 2$

Por lo tanto podemos concluir que el atributo de **Resistencia** de las unidades incluidas en este ejército es **2**.

3.3. BLINDAJE

El atributo de **Blindaje** de los vehículos es su capacidad para negar los daños una vez han sido impactados. De forma similar a como llevamos a cabo con la **Protección** y **Resistencia**, vamos a hacer la siguiente suposición, agrupando las unidades de wh40k en 8 tipos según la suma de los 3 valores indicados en su atributo de **Blindaje** (Tabla 4).

Tabla 4: Factores de blindaje de las unidades.

Blindaje (suma de 3 valores)	FACTOR
Superior	5
40+	4.5
38-39	4
36-37	3
34-35	2
32-33	1.5
30-31	1
Inferior	0.5

Nota:

- a. Las miniaturas con algún tipo de regla adicional (holopantalla, pantalla de sombras, blindaje orgánico, casco santificado, venerable) se clasifican en el tipo inmediatamente superior a su blindaje.
- b. Los vehículos descubiertos se clasifican en el tipo inmediatamente inferior a su blindaje.

De este modo, para calcular la resistencia de un ejército lo haremos de la siguiente forma:

- 2) Suma un punto por cada vehículo de cada tipo de **Blindaje**.
- 3) Multiplica al número puntos de cada tipo por su factor.
- 4) Suma todos los resultados anteriores.
- 5) Divide el número anterior entre el número total de vehículos.

Ejemplo:

En el ejército anterior:

Para calcular el **Blindaje** del ejército únicamente utilizamos el dreadnought (12/12/10 = 34). Así, tenemos un total de 1 vehículo. Si observamos la tabla 4 podemos comprobar que el dreadnought tiene “factor” es 2. Sin embargo, al tener la regla “venerable” es más duro de matar, por lo que se considera automáticamente del nivel inmediatamente encima. Por lo tanto su “factor” real será 3.

- 1) la suma de puntos de todas las miniaturas de “factor” 3 es 1.
- 2) multiplicamos cada una por su factor. $3 \times 1 = 3$
- 3) al no haber distintas resistencias no hay más que un valor.
- 4) dividimos por el número de puntos totales. $3 / 1 = 3$

Por lo tanto podemos concluir que el atributo de **Blindaje** de este ejército es **3**.

3.4. RESISTENCIA GLOBAL

Finalmente, si hacemos la media de estos 4 sub-atributos (*Protección por armadura*, *Protección invulnerable*, *Resistencia* y *Blindaje*) podremos obtener un valor que corresponderá al atributo general de **RESISTENCIA** de nuestro ejército.

Ejemplo:

En el caso anterior:

C.G. → Belial

Línea → 4 Escuadras de Exterminadores Ala de Muerte

Élite → 1 Dreadnought venerable

A.P. → 1 escuadra de 10 Devastadores

Hemos concluido que el atributo de *Protección por armadura* de este ejército es **3.91**.

Hemos concluido que el atributo de *Protección invulnerable* de este ejército es **1.15**.

Hemos concluido que el atributo de *Resistencia* de las unidades de este ejército es **2**.

Hemos concluido que el atributo de *Blindaje* de este ejército es **3**.

La media será:

$$(3.91 + 1.15 + 2 + 3) / 4 = 2.52$$

Por lo tanto el atributo de **RESISTENCIA** del ejército es **2.52**.

CAPÍTULO 4. NÚMERO

El *Número* es, por varios motivos, otro factor importantísimo en un ejército. Según lo numeroso que sea tu fuerza de combate mayor será tu capacidad para abordar distintas objetivos/misiones simultáneamente y/o disponer de un mayor margen de castigo al sufrir las inevitables bajas. Por ello, la primera capacidad vendrá determinada por el *Número de Unidades*, mientras que el segundo dependerá del *Número de Miniaturas*.

4.1. NÚMERO DE UNIDADES

El *Número de Unidades* es un factor muy a tener en cuenta ya que permite poder atacar en un mismo turno un mayor número de unidades enemigas o bien disputar objetivos (mientras otras unidades acosan al enemigo). Es por este motivo que, por norma general, un mayor *Número de Unidades* tiene un efecto positivo en la composición de un ejército.

Para determinar este factor se debe sumar todas las unidades independientes que componen la fuerza de combate (incluyendo transportes asignados) y se acudirá a la Tabla 5.

Tabla 5: Factores de número de unidades.

Número de unidades	FACTOR
16+	5
13-15	4.5
12	4
11	3.5
10	3
9	2.5
8	2
7	1.5
6	1
5	0.5
3-4	0

Al igual que el atributo de movilidad, este factor también puede verse afectado por la forma que el jugador despliega sus escuadras de combate. Evidentemente dividir las escuadras aumentará su capacidad para abordar distintas tareas a la vez.

Ejemplo:

El anterior ejército del Ala de Muerte formado por:

C.G. → Belial

Línea → 4 Escuadras de Exterminadores Ala de Muerte

Élite → 1 Dreadnought venerable

A.P. → 1 escuadra de 10 Devastadores

Sumamos todas las unidades, resultan ser 7, por lo que según la tabla 5 el factor *Número de Unidades* será 1.5. Dividir en este caso los devastadores supone tener 8 unidades, lo que mejora la situación ligeramente, quedando un factor 2.

4.2. NÚMERO DE MINIATURAS

El *Número de Miniaturas* es vital en cuanto a que una mayor cantidad de tropas suponen generalmente un mayor número de heridas independientes, lo que hace que al estar distribuidas sean más difíciles de destruir. Un ejército compacto suele ser más resistente, pero cada baja tiene un gran efecto en su posterior funcionamiento; una horda puede absorber muchísimas bajas y continuar siendo casi totalmente operativa.

Para determinar este factor se debe sumar todas las miniaturas que componen la fuerza de combate (incluyendo todo tipo de tropas y vehículos) y se acude a la Tabla 6.

Tabla 6: Factores de número de miniaturas.

Número de unidades	FACTOR
100+	5
85-99	4.5
70-84	4
60-69	3.5
50-59	3
40-49	2.5
35-39	2
30-34	1.5
25-29	1
20-21	0.5
15-19	0.25
14-	0

Ejemplo:

El anterior ejército del Ala de Muerte formado por:

C.G. → Belial

Línea → 4 Escuadras de Exterminadores Ala de Muerte (20 exterminadores)

Élite → 1 Dreadnought venerable

A.P. → 1 escuadra de 10 Devastadores

Sumamos todas las miniaturas de sus unidades. Tenemos 32, por lo que según la tabla 6 el factor *Número de Miniaturas* será 1.5. Este ejército tiene un valor bajo, ya que está compuesta por bastantes unidades de élite muy bien pertrechadas.

Así, para obtener el valor final del atributo de *NÚMERO* de nuestro ejército debemos hacer la media entre los factores de unidades y miniaturas.

Ejemplo:

En el caso anterior:

Hemos concluido que el factor *Número de Unidades* es **2**.

Hemos concluido que el factor *Número de Miniaturas* es **1.5**.

La media será:

$$(2 + 1.5) / 2 = 1.75$$

Por lo tanto el atributo de **NÚMERO** del ejército es **1.75**.

CAPÍTULO 5. POTENCIA DE FUEGO

El cálculo aproximado de la *Potencia de Fuego* es uno de los parámetros más complicados de realizar. Es importante resaltar que a pesar de que invirtamos mucho tiempo en un meticuloso estudio de los factores que influyen, debido a la gran cantidad de suposiciones que han de llevarse a cabo, el valor final obtenido siempre estará sujeto a una cierta inexactitud. Sin embargo, tras darle muchas vueltas al asunto, he propuesto el siguiente sistema que, aunque no es absoluto, si puede servir bastante bien para nuestro cometido.

Nota Importante:

Este apartado puede hacerse especialmente tedioso, y a aquellos jugadores poco amigos de los números les recomiendo que no se planteen el porqué se aplica uno u otro criterio. Simplemente con un poco de paciencia y seguir los pasos cuidadosamente el sistema nos permitirá obtener el valor que buscamos. A aquellos lectores que tengan mayor curiosidad, les estaré encantado de resolver por correspondencia cualquier duda que tengan sobre el porqué se han aplicado cada factor, criterios a seguir, etc...

Centrándonos en materia, debemos indicar los dos aspectos fundamentales del disparo:

- 1) el **Rango** (estático o dinámico)
- 2) la **Capacidad de Daño**. Recordar que la potencia de fuego de un ejército se puede clasificar en los siguientes tipos:
 - a) contra *infantería ligera*. (Usan atributo Resistencia y es igual o menor a 5)
 - b) contra *infantería pesada*. (Usan atributo Resistencia y es mayor a 5)
 - c) contra *vehículos ligeros*. (Usan atributo de blindaje igual o inferior a 12)
 - d) contra *vehículos pesados*. (Usan atributo de blindaje igual o superior a 12)

Por lo tanto, estos serán los parámetros que estudiaremos, los cuales nos servirán para caracterizar la *Potencia de Fuego* de nuestro ejército.

Sin embargo, antes de comenzar con el primero de ellos debemos tener en cuenta dos conceptos importantes.

5.1. CADENCIA Y TIPOS DE ARMAS

Para calcular el daño que puede causar cualquier arma de fuego debemos tener en cuenta el número máximo de bajas potenciales que puede causar, y esto queda determinado por la “*Cadencia*” y el “*tipo*” de arma. A modo de ejemplo, un arma clasificada como “*Pesada 1*” únicamente podrá provocar como máximo una baja enemiga por turno, mientras que una “*Asalto 4*” podrá infligir hasta 4 si tiene suerte. El número de disparos o *Cadencia*, por tanto, es un factor clave para su potencial daño.

Sin embargo, en *Warhammer 40k* existen armas de *tipo* especial (armas de área, plantilla, etc...) que hacen que esta cuantificación no sea tan sencilla, debido a la variable cantidad de impactos logrados en función de cómo estén dispuestas las miniaturas enemigas. Por este motivo, introducimos el concepto de “*Disparos Equivalentes*” (*DE*), que corresponden a lo que sería el número de impactos medio producido por un único disparo de este *tipo* de armas especiales. En la tabla 7 se incluye mi propuesta de *Disparos Equivalentes*:

Tabla 7: Equivalencia para armas de tipo especial.

Tipo de arma	Nº de Disparos Equivalentes por cada tiro	
	Contra infantería ligera	Contra infantería pesada o vehículos
Normal	1	1
Plantillas	4	1
Área	3	1
Área Grande	5	1
Fuego Rápido	1.5	1.5

Ejemplo:

Un Bolter de Asalto (arma normal clasificada “Asalto 2”) tiene 2 *DE*.

.

Un Bolter (arma de Fuego Rápido) tiene 1.5 *DE*.

Un Cañón de Plasma (arma de Área clasificada “Pesada 1”) tiene 3 *DE*.

Un Cañón Demolisher (arma de Área grande de artillería) tiene 5 *DE*.

Un Lanzamisiles Cyclone Modelo Marte (arma área “Pesada 2) tendría 6 *DE* (3 × 2).

Establecer el número de *Disparos Equivalentes* de todas las armas que utilice nuestro ejército correctamente es fundamental para obtener un cálculo final representativo.

5.2. HABILIDAD DE PROYECTILES

Además de su *Cadencia*, la probabilidad de impactar es el atributo más influyente en la eficacia de un arma de fuego, y en las miniaturas de *Warhammer 40k* esta probabilidad viene definida por su *Habilidad de proyectiles (HP)*.

Sin embargo, según el *tipo* específico de arma puede haber grandes diferencias en su uso y posibilidades de éxito independientemente de su atributo de *HP*, por lo que es necesario diferenciar en 4 *tipos*:

- 1) *Armas de fuego directas.* (Tabla 8a)
- 2) *Armas de fuego de área.* (Tabla 8b)
- 3) *Armas de fuego de área grande.* (Tabla 8c)
- 4) *Armas de fuego de área con posibilidad de sobrecalentamiento.* (Tabla 8d)

De acuerdo con esta clasificación se incluyen prácticamente todos los *tipos* de armas de disparo que se pueden emplear en el juego, por lo que una vez que sabemos en

cual se incluye el arma que estamos evaluando simplemente debemos saber que **HP** tiene la miniatura y acudir a la tabla correspondiente.

Tabla 8a: Tiros directos

HP	No Repite	Con Repetición
10	0.97	1.00
9	0.94	1.00
8	0.92	1.00
7	0.89	1.00
6	0.86	1.00
5	0.83	0.94
4	0.67	0.89
3	0.50	0.75
2	0.33	0.56
1	0.19	0.31

Tabla 8b: Tiros de área

HP	No Repite	Con Repetición
10	0.98	1.00
9	0.94	0.99
8	0.89	0.98
7	0.81	0.95
6	0.72	0.88
5	0.61	0.77
4	0.52	0.65
3	0.44	0.54
2	0.39	0.44
1	0.35	0.37

Tabla 8c: Tiros de área grande

HP	No Repite	Con Repetición
10	1.00	1.00
9	0.98	1.00
8	0.94	0.99
7	0.89	0.98
6	0.81	0.95
5	0.72	0.88
4	0.61	0.77
3	0.52	0.65
2	0.44	0.54
1	0.39	0.44

Tabla 8d: Tiros de área con sobrecalentamiento

<i>HP</i>	No Repite	Con Repetición
10	0.82	0.83
9	0.79	0.83
8	0.74	0.82
7	0.68	0.79
6	0.60	0.74
5	0.51	0.64
4	0.43	0.54
3	0.37	0.45
2	0.32	0.37
1	0.29	0.31

Ejemplos:

Un Bolter de Asalto (arma directa clasificada “Asalto 2”) usa la tabla 8a.

Un Cañón de Plasma (arma de Área “Pesada 1” con sobrecalentamiento) usa la tabla 8d.

Un Cañón de Plasma en un vehículo o bípode (arma de Área “Pesada 1” sin sobrecalentamiento) usa la tabla 8b.

Un Cañón Demolisher (arma de Área grande de artillería) usa la tabla 8c.

Un Lanzamisiles Cyclone Modelo Marte (arma área “Pesada 2) usa la tabla 8b.

Una vez introducidos los conceptos de *Disparos Equivalentes* y *Habilidad de Projectiles* podemos pasar a calcular lo verdaderos parámetros que caracterizan la potencia de fuego de un ejército.

5.3. RANGO ESTÁTICO Y DINÁMICO

El primer parámetro de gran importancia que vamos a tener cuenta a la hora de evaluar la potencia de fuego es el **Rango** medio de sus armas. Diferenciamos entonces entre dos tipos:

- 1) **Rango Estático**. Corresponde al rango máximo del arma suponiendo que la miniatura permanece inmóvil.
- 2) **Rango Dinámico**. Corresponde al rango máximo del arma suponiendo que la miniatura se ha movido a la distancia máxima siempre que le permita abrir fuego con ella.

Para determinar cual es la influencia del **Rango Estático** o **Dinámico** de un arma se consultan las tablas 9a o 9b.

Tabla 9ª: Rango estático

Alcance (cm)	Factor
180 ó +	5.00
150	4.17
120	3.33
90	2.50
75	2.08
60	1.67
45	1.25
30	0.83
Plantilla	0.50
No dispara	0.00

Nota:

Es importante indicar que, al calcular el **Rango Estático**, las armas de fuego rápido se considerarán de un rango inferior al que les corresponda por su alcance máximo; para representar su carácter especial debido a que su cadencia, y por ello la **Potencia de Fuego**, es mayor a 30cm o menos.

Las armas de fuego rápido (en unidades que no sean **vehículos** o **implacables**) tienen un rango de 30 cm al calcular el **Rango Dinámico**.

Tabla 9b: Rango dinámico

Alcance (cm)	Factor
210	5.00
180	4.29
165	3.93
150	3.57
135	3.21
120	2.86
105	2.50
90	2.14
75	1.79
60	1.43
45	1.07
30+plantilla	1.00
30	0.71
15+plantilla	0.50
plantilla	0.25
No dispara	0.00

Ejemplo:

Un marine con Rifle de Fusión (Asalto 1) tiene un factor de **Rango Estático** de 0.83 (30 cm de arma), y **Dinámico** de 1.07 (15 cm de movimiento + 30 cm del arma).

Un marine con Lanzamisiles (Pesada 1) tiene un factor de **Rango Estático** de 3.33 (120 cm de arma), y **Dinámico** de 0, ya que no puede disparar si mueve.

Un marine con Lanzallamas (Asalto 1) tiene un factor de **Rango Estático** de 0.5 (plantilla), y **Dinámico** de 0.5 (15 cm de movimiento + plantilla del arma).

Un marine con Bolter (Fuego rápido) tiene un factor de **Rango Estático** de 1.25 (60 cm de arma, pero un rango menos por ser arma de fuego rápido), y **Dinámico** de 1.07 (15 cm de movimiento + 30 cm del arma de fuego rápido).

Una motocicleta (“*implacable*”) con Bolters acoplados (Fuego Rápido) tiene un factor de **Rango Estático** de 1.25 (60 cm de arma, pero un rango menos por ser arma de fuego rápido), y **Dinámico** de 1.79 (30 cm de movimiento + 60 cm del arma de fuego rápido, pero un rango menos por ser arma de fuego rápido).

Cálculo del Rango total del ejército

Una vez consultada la tabla 9a o 9b y ya sabemos el factor que aplicar, para calcular el rango total de un arma se multiplica sus **Disparos Equivalentes** por dicho factor. Una vez tenemos este valor se suma al del resto de armas del ejército. Finalmente se divide la suma de todos estos valores entre el número de disparos totales, y lo que nos resulta es el **Rango** medio (**Dinámico** ó **Estático**) de nuestra fuerza de combate.

Ejemplo:

Un Bolter (para un marine) tiene un factor de **Rango Estático** de 1.25 (60 cm de arma, pero un rango menos por ser arma de fuego rápido). Como su N° de **Disparos Equivalentes** es 1.5, la contribución de **Rango Estático** total del arma será $1.25 \times 1.5 = 1.875$.

Un Lanzallamas (para un marine) tiene un factor de **Rango Estático** de 0.5 (arma de plantilla). Como su N° de **DE** es 4, la contribución de **Rango Estático** total del arma será $0.5 \times 4 = 2$.

Un Lanzamisiles (para un marine) tiene un factor de **Rango Estático** de 3.33 (120 cm, arma de área). Como su N° de **DE** es 3, la contribución de **Rango Estático** total del arma será $3.33 \times 3 = 10$.

Si calculamos la *contribución para una escuadra* de **8** marines con Bolter, **1** con Lanzallamas y **1** con Lanzamisiles:

$$(8 \times 1.875) + (1 \times 2) + (1 \times 10) = 27$$

Si esta escuadra fuera todo lo que compone nuestro ejército, el **Rango Estático** final sería el resultado de dividir este valor entre el número de **DE** totales.

$$\text{Contribución total} \rightarrow 27$$

$$\text{Nº de } \textit{Disparos Equivalentes} \text{ totales} \rightarrow (8 \times 1.5) + (1 \times 4) + (1 \times 3) = 19$$

$$\text{Rango Estático final del ejército} \rightarrow 27/19 = 1.42$$

Si observamos la tabla 9a , vemos que para un factor de 1.42 el **Rango Estático** medio quedaría entre 60 y 45 cm.

El conocimiento del **Rango Estático** y el **Dinámico** pueden aportarnos una gran información sobre el tipo de comportamiento que puede seguir nuestra fuerza de combate. A priori, salvo grandes dispersiones en el tipo de armamento, podemos hacernos una idea del rango en el que la mayoría de nuestra **Potencia de Fuego** debería ser realmente efectiva, algo muy útil para actuar más eficazmente. En segundo lugar, si existiera una diferencia muy grande entre el **Rango Estático** y el **Rango Dinámico** nos mostrará si nuestro ejército es capaz de mantener su **Potencia de Fuego** si se ve forzado a maniobrar, algo fundamental ya que en esas situaciones una elevada **Potencia de Fuego** estática podría ser totalmente ineficiente.

5.4. POTENCIA DE FUEGO ANTIPERSONAL

Dentro de la habilidad de causar daños que nos ofrece un ejército nos encontramos su capacidad de disparo contra miniaturas de baja resistencia, es lo que denominamos comúnmente “*Fuego Antipersonal*”. Como es un término ambiguo que engloba un amplio abanico de capacidades reales, para nuestro sistema en concreto lo definiremos de la siguiente manera:

“*La capacidad de Fuego Antipersonal (FAP) de un arma de disparo vendrá establecida por su nº de Disparos Equivalentes (DE) multiplicando por la Habilidad de Projectiles (HP) de la miniatura y la Dificultad para Herir infantería (DH) del arma.*”

$$\text{FAP} = (\text{N}^\circ \text{ DE}) \times \text{HP} \times \text{DH}$$

INFANTERIA LIGERA

Teniendo en cuenta que por *Dificultad para Herir* infantería ligera se entiende:

“*La probabilidad media que tiene un arma para herir a miniaturas de Resistencia 3, 4 y 5.*”

Si aceptamos este criterio, obtendremos la siguiente tabla para cuantificar esta magnitud para según que tipo de arma:

Tabla 10: Factor para la dificultad de herir

Fuerza/Tirada para herir	FACTOR	
	Sin repetición	Con repetición
7+, hiera 2+	4.29	5.00
6	4.00	4.86
hiera 3+	3.43	4.57
5	3.14	4.14
hiera 4+	2.57	3.86
4	2.57	3.76
3	1.71	2.76
2	1.14	2.00
1	0.57	1.05

Ejemplo:

Suponemos un marine (HP 4) con Bolter de Asalto (“Asalto 2” de Fuerza 4).

Si miramos la tabla 8a, para armas directas, vemos que el Factor por HP es **0.67**.

Si miramos la tabla 10 vemos que el Factor para Fuerza 4 es **2.57**.

Si tenemos en cuenta que el Bolter de Asalto tiene **2 DE**, entonces la capacidad de **Fuego Antipersonal Ligera** (FAPL) de este arma a manos de un marine será:

$$\text{FAPL} = 2 \times 0.67 \times 2.57 = 3.42$$

IMPORTANTE:

Al calcular la FAP de una miniatura, en el caso de aquellas miniaturas con varias armas sólo se podrá incluir la contribución de tantas armas como esta pueda disparar por turno. Evidentemente entre varias opciones debe escogerse la combinación más potente.

Ejemplo:

Un marine (HP 4) con Pistola Bolter (FAPL = 1.71) y Lanzallamas (FAPL =10.29), sólo puede disparar un arma por turno. Por lo tanto se escoge siempre el lanzallamas únicamente a la hora de calcular su FAPL.

Un vindicator (HP 4) dispone de un Bolter de Asalto (FAPL =3.43) y un Cañón Demolisher (FAPL =13.1), que en ningún caso pueden ser disparados a la vez. Por lo tanto, se escoge siempre el Cañón Demolisher únicamente a la hora de calcular su FAPL.

A la hora de calcular la capacidad de **Fuego Antipersonal Ligero** de todo un ejército se debe sumar la contribución de todas las armas incluidas en un mismo ejército y se consulta la tabla 11.

Tabla 11: Tabla de referencia de FAPL Total

Contribucion	FAPL
425	5.00
388	4.90
362	4.80
343	4.70
327	4.60
311	4.50
298	4.40
285	4.30
274	4.20
263	4.10
253	4.00
243	3.90
233	3.80
224	3.70
215	3.60
207	3.50
199	3.40
191	3.30
183	3.20
175	3.10
169	3.00
161	2.90
154	2.80
148	2.70
141	2.60
134	2.50
128	2.40
121	2.30
115	2.20
109	2.10
103	2.00
97	1.90
92	1.80
86	1.70
80	1.60
75	1.50
69	1.40
64	1.30
59	1.20
54	1.10
49	1.00
43	0.90
38	0.80
33	0.70
28	0.60
24	0.50
19	0.40
14	0.30
9	0.20
5	0.10

Ejemplo:

Un ejército del Ala de Muerte compuesto por:

Belial con Cuchillas Relámpago	FAPL = 0
Dreadnought con Cañón de Asalto y Lanzallamas Pesado	FAPL = 23.24
Escuadra de mando de exterminadores (1 Lanzallamas Pesado)	FAPL = 12.57
Escuadra de exterminadores (4 Bolter Asalto y 1 Cañón de Asalto)	FAPL = 24.38
Escuadra de exterminadores (4 Bolter Asalto y 1 Cañón de Asalto)	FAPL = 24.38
Escuadra de exterminadores (4 Bolter Asalto y 1 Cañón de Asalto)	FAPL = 24.38
Escuadra de exterminadores (4 Bolter Asalto y 1 Cyclone)	FAPL =
21.14	=

Si sumamos todas las contribuciones de las distintas unidades la suma total es 130.1.

Si observamos la Tabla 11 comprobamos que la contribución de Fuego Antipersonal ligero queda en el tramo 128-134, luego la **FAPL** es **2.40**.

INFANTERIA PESADA

Teniendo en cuenta que por *Dificultad para Herir* infantería pesada se entiende:

“ *La probabilidad media que tiene un arma para herir a miniaturas de Resistencia 6, 7 y 8.*”

Si aceptamos este criterio, obtendremos la siguiente tabla para cuantificar esta magnitud para según que tipo de arma:

Tabla 12: Factor para la dificultad de herir

a) armas convencionales

Fuerza	FACTOR	
	Sin repetición	Con repetición
10	4.29	5.00
9	4.00	4.86
8	3.43	4.48
7	2.57	3.76
6	1.71	2.76
5	1.14	2.00
4	0.57	1.05
3	0.29	0.52

b) armas aceradas

Fuerza	FACTOR	
	Sin repetición	Con repetición
10	4.29	5.00
9	4.00	4.86
8	3.43	4.48
7	2.57	3.76
6	1.71	2.76
5	1.14	2.00
4	0.86	1.43
3	0.86	1.29
2	0.86	1.14
1	0.86	1.14

c) armas envenenadas

Tirada para herir	FACTOR	
	Sin repetición	Con repetición
hiere 2+	4.29	5.00
hiere 3+	3.43	4.57
hiere 4+	2.57	3.86

Ejemplo:

Suponemos un exterminador (HP 4) con Cañón de Asalto (“Asalto 4” del tipo “acerado” de Fuerza 6).

Si miramos la tabla 8a, para armas directas, vemos que el Factor por HP es **0.67**.

Si miramos la tabla 12b vemos que el Factor para Fuerza 6 es **1.71**.

Si tenemos en cuenta que el Cañón de Asalto tiene **4 Disparos Equivalentes**, entonces la capacidad de **Fuego Antipersonal Pesada** (FAPP) de este arma a manos de un exterminador será:

$$\text{FAPP} = 4 \times 0.67 \times 1.71 = 4.58$$

A la hora de calcular la capacidad de **Fuego Antipersonal Pesado** de todo un ejército se debe sumar la contribución de todas las armas incluidas en un mismo ejército y se consulta la tabla 13.

Tabla 13: Tabla de referencia de FAPP Total

Contribución	FAPP
140	5.00
128	4.90
119	4.80
113	4.70
108	4.60
102	4.50
98	4.40
94	4.30
90	4.20
87	4.10
83	4.00
80	3.90
77	3.80
74	3.70
71	3.60
68	3.50
66	3.40
63	3.30
60	3.20
58	3.10
56	3.00
53	2.90
51	2.80
49	2.70
46	2.60
44	2.50
42	2.40
40	2.30
38	2.20
36	2.10
34	2.00
32	1.90
30	1.80
28	1.70
26	1.60
25	1.50
23	1.40
21	1.30
19	1.20
18	1.10
16	1.00
14	0.90
13	0.80
11	0.70
9	0.60
8	0.50
6	0.40
5	0.30
3	0.20
2	0.10

Ejemplo:

Un ejército del Ala de Muerte compuesto por:

Belial con Cuchillas Relámpago	FAPP = 0
Dreadnought con Cañón de Asalto y Lanzallamas Pesado	FAPP = 5.74
Escuadra de mando de exterminadores (1 Lanzallamas Pesado)	FAPP = 1.14
Escuadra de exterminadores (4 Bolter Asalto y 1 Cañón de Asalto)	FAPP = 7.62
Escuadra de exterminadores (4 Bolter Asalto y 1 Cañón de Asalto)	FAPP = 7.62
Escuadra de exterminadores (4 Bolter Asalto y 1 Cañón de Asalto)	FAPP = 7.62
Escuadra de exterminadores (4 Bolter Asalto y 1 Cyclone)	FAPP = 6.10

Si sumamos todas las contribuciones de las distintas unidades la suma total es 35.81.

Si observamos la Tabla 13 comprobamos que la contribución de Fuego Antipersonal pesado queda en el tramo 34-36, luego la **FAPP** es **2.00**.

5.5. CAPACIDAD DE PENETRACION DE ARMADURAS

Además de considerar la cantidad de *Fuego Antipersonal* debemos tener en cuenta la capacidad real de este disparo contra los distintos tipos de armadura que puede presentar la infantería. Es lo que vendrá determinado por el *Factor de Penetración (FP)* de las armas del ejército.

En esta ocasión, como ya hemos cuantificado la FAPL, lo que nos interesa es conocer dentro de este valor que porcentaje corresponde a cada FP. La utilidad es evidente, ya que, por ejemplo, si nos enfrentamos a un ejército de exterminadores, a pesar de contar con una elevada FAP nos interesará saber que proporción de ella tiene FP 1 o 2, ya que será más efectiva contra este tipo de tropas.

Para calcular esta distribución haremos lo siguiente:

- 1) calcular la contribución de FAP por separado a todas las armas del ejército con una misma FP (1, 2, 3, 4, 5, 6 y NO FP).
- 2) Una vez obtenido la contribución para cada FP, se divide por la contribución total y se multiplica por 100.

De este modo se obtiene una distribución de porcentajes de FP para nuestra capacidad de fuego antipersonal (FAP).

Nota: Para el cálculo de armas aceradas se considera que su contribución tendrá 5/6 del FP del arma y 1/6 de FP2.

Ejemplo:

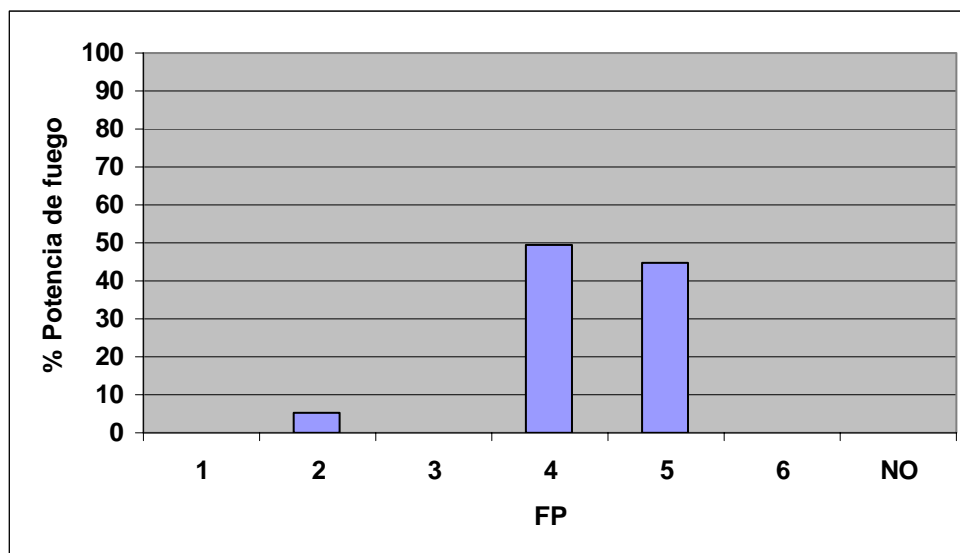
Para el ejército del Ala de Muerte anterior, como calculamos previamente la suma total da una FAPL = 130.1.

A continuación calculamos la FAPL para cada FP:

- FP 1 : FAPL = 0
- FP 2 : FAPL = 7.1 Porcentaje FP 2 del total = $(7.1/130.1)*100 = 5.5$
- FP 3: FAPL = 0
- FP 4: FAPL = 61 Porcentaje FP 4 del total = $(61/130.1)*100 = 46.6$
- FP 5: FAPL = 58 Porcentaje FP 5 del total = $(58/130.1)*100 = 44.8$
- FP 6: FAPL = 4 Porcentaje FP 6 del total = $(4/130.1)*100 = 3.1$
- No FP: FAPL= 0

Si hacemos un gráfico con los datos obtenidos podremos ver la distribución más claramente.

Podemos ver como este ejército cuenta con una FAPL muy buena para eliminar infantería media o ligera, pero que apenas podrá ser efectivo contra armaduras pesadas.



5.6. POTENCIA DE FUEGO ANTITANQUE

Dentro de la capacidad que nos ofrece un ejército para causar daños a tiros, nos encontramos su disparo contra vehículos; lo que denominamos comúnmente *Fuego Antitanque*. Como es un término ambiguo que engloba un amplio abanico de posibilidades reales, para nuestro sistema en concreto lo definiremos de la siguiente manera:

“La capacidad de Fuego Antitanque (FAT) de un arma de disparo vendrá establecida por su nº de Disparos Equivalentes multiplicando a la media entre la Habilidad de proyectiles (HP) de la miniatura y la Dificultad para Dañar vehículos (DD) del arma.”

$$\text{FAT} = \text{N}^\circ \text{ disparos} \times \text{HP} \times \text{DD}$$

IMPORTANTE:

Ahora las armas de área grande usan la tabla 8b (correspondiente a las armas de área normal) a la hora de tomar el factor correspondiente a la HP.

La capacidad para dañar dependerá del blindaje que lleve el vehículo/bípode, por lo que diferenciaremos entre ligeros y pesados.

VEHÍCULOS LIGEROS

Teniendo en cuenta que por *Dificultad para Dañar* vehículos ligeros se entiende:

“La probabilidad media que tiene un arma para destruir, inutilizar un arma o inmovilizar a vehículos de Blindaje 10, 11 y 12.”

Si aceptamos este criterio, obtendremos la siguiente tabla para cuantificar esta magnitud para según que tipo de arma:

Tabla 14: Factores para la dañar vehículos ligeros

a) Armas convencionales

Fuerza	Factor
10	2.96
9	2.50
8	1.94
7	1.39
6	0.83
5	0.37
4	0.09

b) Armas FP1

Fuerza	Factor
10	3.75
9	3.19
8	2.50
7	1.81
6	1.11
5	0.51
4	0.14

c) Armas artillería

Fuerza	Factor
10	3.24
9	3.04
8	2.67
7	2.11
6	1.37
5	0.65
4	0.17

d) Armas artillería FP1

Fuerza	Factor
10	4.07
9	3.83
8	3.40
7	2.72
6	1.82
5	0.89
4	0.25

e) Armas de penetración 2D6

Fuerza	Factor
10	3.32
9	3.26
8	3.12
7	2.89
6	2.56
5	2.15
4	1.67
3	1.19
2	0.77
1	0.45
0	0.22

f) Armas penetración 2D6 y FP1

Fuerza	Factor
10	4.15
9	4.08
8	3.92
7	3.64
6	3.25
5	2.74
4	2.15
3	1.54
2	1.01
1	0.59
0	0.29

g) Armas aceradas

Fuerza	Factor
10	2.96
9	2.50
8	2.08
7	1.53
6	1.06
5	0.62
4	0.43
3	0.28

h) Cañon D

Fuerza	Factor
*	1.67

i) Armas gauss

Fuerza	Factor
10	2.96
9	2.50
8	1.94
7	1.39
6	0.83
5	0.46
4	0.28

Ejemplo:

Suponemos un marine (HP 4) con Cañón Láser (“Pesada 1” de Fuerza 9).

Si miramos la tabla 8a, para armas directas, vemos que el Factor por HP es **0.67**.

Si miramos la tabla 14a (armas convencionales) vemos que el Factor para Fuerza 9 es **2.50**.

Si tenemos en cuenta que el Cañón láser tiene 1 disparo, entonces la capacidad de *Fuego Antitanque Ligero* de este arma a manos de un marine será:

$$\text{FATL} = 1 \times 0.67 \times 2.50 = 1.67$$

A la hora de calcular la capacidad de *Fuego Antitanque Ligero* de todo un ejército se debe sumar la contribución de todas las armas incluidas en un mismo ejército y se consulta la tabla 15.

Tabla 15: Tabla de referencia de FATL Total

Contribución	FATL
102	5.00
93	4.90
87	4.80
82	4.70
78	4.60
75	4.50
72	4.40
68	4.30
66	4.20
63	4.10
61	4.00
58	3.90
56	3.80
54	3.70
52	3.60
50	3.50
48	3.40
46	3.30
44	3.20
42	3.10
40	3.00
39	2.90
37	2.80
35	2.70
34	2.60
32	2.50
31	2.40
29	2.30
28	2.20
26	2.10
25	2.00
23	1.90
22	1.80
21	1.70
19	1.60
18	1.50
17	1.40
15	1.30
14	1.20
13	1.10
12	1.00
10	0.90
9	0.80
8	0.70
7	0.60
6	0.50
5	0.40
3	0.30
2	0.20
1	0.10

Ejemplo:

Un ejército del Ala de Muerte compuesto por:

Belial con Cuchillas Relámpago	FATL = 0
Dreadnought con Cañón de Asalto y Lanzallamas Pesado	FATL = 3.21
Escuadra de mando de exterminadores (1 Lanzallamas Pesado)	FATL = 0.37
Escuadra de exterminadores (4 Bolter Asalto y 1 Cañón de Asalto)	FATL = 3.33
Escuadra de exterminadores (4 Bolter Asalto y 1 Cañón de Asalto)	FATL = 3.33
Escuadra de exterminadores (4 Bolter Asalto y 1 Cañón de Asalto)	FATL = 3.33
Escuadra de exterminadores (4 Bolter Asalto y 1 Cyclone)	FATL =
1.91	=

Si sumamos todas las contribuciones de las distintas unidades la suma total es 15.49.

Si observamos la Tabla 15 comprobamos que la contribución de *Fuego Antitanque ligero* queda en el tramo 15-17, luego la *FATL* es **1.30**.

VEHÍCULOS PESADOS

Teniendo en cuenta que por *Dificultad para Dañar* vehículos pesados se entiende:

“La probabilidad media que tiene un arma para destruir, inutilizar un arma o inmovilizar a vehículos de Blindaje 12, 13 y 14.”

Si aceptamos este criterio, obtendremos la siguiente tabla para cuantificar esta magnitud para según que tipo de arma:

Tabla 16: Factores para la dañar vehículos pesados

a) Armas convencionales

Fuerza	Factor
10	1.94
9	1.39
8	0.83
7	0.37
6	0.09

b) Armas FP1

Fuerza	Factor
10	2.50
9	1.81
8	1.11
7	0.51
6	0.14

c) Armas artillería

Fuerza	Factor
10	2.67
9	2.11
8	1.37
7	0.65
6	0.17

d) Armas artillería FP1

Fuerza	Factor
10	3.19
9	2.72
8	1.82
7	0.89
6	0.25

e) Armas de penetración 2D6

Fuerza	Factor
10	3.12
9	2.89
8	2.56
7	2.15
6	1.67
5	1.19
4	0.77
3	0.45
2	0.22
1	0.08
0	0.02

f) Armas penetración 2D6 y FP1

Fuerza	Factor
10	3.92
9	3.64
8	3.25
7	2.74
6	2.15
5	1.54
4	1.01
3	0.59
2	0.31
1	0.12
0	0.04

g) Armas aceradas

Fuerza	Factor
10	1.94
9	1.39
8	0.93
7	0.62
6	0.43
5	0.28
4	0.12
3	0.03

h) Cañón D

Fuerza	Factor
*	1.67

i) Armas Gauss

Fuerza	Factor
10	1.94
9	1.39
8	0.83
7	0.46
6	0.28
5	0.28
4	0.28

j) Armas tipo lanza

Fuerza	Factor
10	2.50
9	1.94
8	1.39
7	0.83
6	0.28

Ejemplo:

Suponemos un marine (HP 4) con Cañón Láser (“Pesada 1” de Fuerza 9).

Si miramos la tabla 8a, para armas directas, vemos que el Factor por HP es **0.67**.

Si miramos la tabla 16a (armas convencionales) el Factor para Fuerza 9 es **1.39**.

Si tenemos en cuenta que el Cañón Láser tiene 1 disparo, entonces la capacidad de **Fuego Antitanque Pesado** de este arma a manos de un marine será:

$$FATP = 1 \times 0.67 \times 1.39 = 0.93$$

*A la hora de calcular la capacidad de **Fuego Antitanque Pesado** de todo un ejército se debe sumar la contribución de todas las armas incluidas en un mismo ejército y se consulta la tabla 17.*

Ejemplo:

Un ejército del Ala de Muerte compuesto por:

Belial con Cuchillas Relámpago	FATP = 0
Dreadnought con Cañón de Asalto y Lanzallamas Pesado	FATP = 1.15
Escuadra de mando de exterminadores (1 Lanzallamas Pesado)	FATP = 0
Escuadra de exterminadores (4 Bolter Asalto y 1 Cañón de Asalto)	FATP = 1.15
Escuadra de exterminadores (4 Bolter Asalto y 1 Cañón de Asalto)	FATP = 1.15
Escuadra de exterminadores (4 Bolter Asalto y 1 Cañón de Asalto)	FATP = 1.15
Escuadra de exterminadores (4 Bolter Asalto y 1 Cyclone)	FATP = 0.56

Si sumamos todas las contribuciones de las distintas unidades la suma total es 5.16.

Si observamos la Tabla 17 comprobamos que la contribución de **Fuego Antitanque Pesado** queda en el tramo 5-6, luego la **FATP** es **0.6**.

Tabla 17: Tabla de referencia de FATP Total

Contribución	FATP
80	5.00
73	4.90
68	4.80
65	4.70
61	4.60
59	4.50
56	4.40
54	4.30
52	4.20
50	4.10
48	4.00
46	3.90
44	3.80
42	3.70
41	3.60
39	3.50
37	3.40
36	3.30
34	3.20
33	3.10
32	3.00
30	2.90
29	2.80
28	2.70
27	2.60
25	2.50
24	2.40
23	2.30
22	2.20
21	2.10
19	2.00
18	1.90
17	1.80
16	1.70
15	1.60
14	1.50
13	1.40
12	1.30
11	1.20
10	1.10
9	1.00
8	0.90
7	0.80
6	0.70
5	0.60
4	0.50
4	0.40
3	0.30
2	0.20
1	0.10

CAPÍTULO 6. ASALTOS

Un cálculo sobre la capacidad de combate cuerpo a cuerpo es el segundo de los más complicados de realizar para un ejército de 40k.

Para calcular el daño que puede causar cualquier miniatura en cuerpo a cuerpo debemos tener en cuenta el número máximo de bajas potenciales que puede causar. Por ello, debemos indicar los dos aspectos fundamentales del cuerpo a cuerpo:

- 1) la capacidad para lograr impactos
- 2) la capacidad para herir.

El primer punto depende de la habilidad de las unidades para impactar y número de ataques, mientras que el segundo depende de la fuerza de los ataques y otro tipo de reglas especiales (como por ejemplo la capacidad para ignorar armaduras, tirar dos dados para penetrar blindajes, etc...)

De acuerdo con esto, es la capacidad de *Asalto* de un ejército puede clasificarse en los siguientes tipos:

- a) contra *infantería ligera*. (usan atributo Resistencia y es igual o menos que 5)
- b) contra *infantería pesada*. (usan atributo Resistencia y es mayor que 5)
- b) contra *vehículos*. (Usan blindaje y no tienen HA)
- c) contra *bípodas*. (Usan blindaje y tienen HA)

Por lo tanto, estos serán los parámetros que estudiaremos, los cuales nos servirán para caracterizar la capacidad de asalto de nuestro ejército.

1. CAPACIDAD PARA IMPACTAR Y NÚMERO DE ATAQUES

Como sabemos, la *Capacidad de Impactar* de la miniatura en el juego viene determinada según nos enfrentemos a:

- a) miniaturas con habilidad de armas (HA).
- b) Miniaturas sin HA, generalmente vehículos.

Combate contra miniaturas con habilidad de armas

En el primer caso dependeremos de la comparación entre HA de los oponentes, mientras que en el segundo caso dependerá de la velocidad a la que movió el vehículo en turno anterior.

Para el caso de combates entre miniaturas con HA, utilizaremos la tabla 18, que recoge el factor que se asocia a una miniatura con una determinada habilidad de armas.

Tabla 18: Factores para impactar a miniaturas con HA

HA	FACTOR	
	Sin repetición	Con repetición
1	0.346	0.570
2	0.450	0.690
3	0.492	0.736
4	0.546	0.785
5	0.613	0.844
6	0.638	0.865
7	0.646	0.872
8	0.654	0.878
9	0.658	0.882
10	0.663	0.885

Nota del diseñador:

Estos valores están calculados de acuerdo al porcentaje de éxito que tiene una miniatura con una determinada HA contra todas las HA del juego. Para ello se tiene en consideración una distribución aproximada de las HA existentes en el juego. Por ejemplo, existen más unidades con HA 4 que HA 10, por lo que estas tablas han tenido en cuenta esta diferencia.

Ejemplo:

Un marine con HA 4 presentará un factor 0.546.

Un héroe marine con HA 5 tiene factor 0.613. Pero si porta un arma de precisión (permite repetir un ataque) entonces uno de sus ataques se considerará con factor 0.844.

Combate contra miniaturas sin habilidad de armas

Para el caso de combates contra miniaturas sin HA, utilizaremos el **factor 0.556** independientemente del atacante. Este número indica la posibilidad media de éxito de un ataque de una miniatura con HA a un vehículo, teniendo en cuenta el número de impactos que lograría si ese vehículo se ha movido a distintas velocidades (inmóvil, combate o crucero). De este modo, cada miniatura dispondrá de una **Capacidad de Impactar** igual a su número de ataques por el factor anterior.

Ejemplo:

Si calculamos la **Capacidad de Impactar** para distintas miniaturas:

a) para un marine táctico (1 ataque) con HA 4: $1 \times 0.546 = 0.546$.

b) para un héroe marine (3 ataques de base) con HA 5 con dos armas (una de precisión) tiene tres ataques de factor 0.613 más un cuarto (bono por dos armas) con factor 0.844.

$$(3 \times 0.613) + (1 \times 0.844) = 2.683$$

c) para un dreadnought (2 ataques) con HA 4 sería: $2 \times 0.546 = 1.092$

2. CAPACIDAD PARA DAÑAR

La **Capacidad para Herir o Dañar** en un asalto vendrá condicionada por el tipo de objetivo al que pretendamos atacar. De este modo, no será igual dañar miniaturas con atributo de resistencia que a vehículos con blindaje, por lo que distinguiremos 4 tipos de capacidad de asalto en función de los 4 tipos de grupos de unidades más comunes:

- 1) Infantería ligera. (usan atributo Resistencia y es igual o menos que 5)
- 2) Infantería pesada. (usan atributo Resistencia y es mayor que 5)
- 3) Vehículos ligeros. (usan atributo de blindaje igual o inferior a 12)
- 4) Vehículos pesados. (usan atributo de blindaje igual o superior a 13)

Cada grupo tiene una serie de tablas para obtener el factor de daño que aplicará.

INFANTERÍA LIGERA

Dentro de la habilidad de causar daños que nos ofrece una miniatura nos encontramos su *Capacidad de Herir* a miniaturas de baja resistencia, es lo que denominamos comúnmente “daño a infantería ligera”. Como es un término ambiguo que engloba un amplio abanico de capacidades reales, para nuestro sistema en concreto lo definiremos de la siguiente manera:

“La Capacidad para Dañar Infantería Ligera (DIL) de una miniatura vendrá establecida por su probabilidad media que tiene un arma para herir a miniaturas de Resistencia 3, 4 y 5.”

De este modo, en la tabla 19 se resume el factor que debemos utilizar en función de la fuerza (o tirada para herir en el caso de armas envenenadas) de nuestra miniatura.

Tabla 19: Factores para dañar en asalto a infantería ligera

Fuerza/Tirada para herir	FACTOR	
	Sin repetición	Con repetición
7+, hiera 2+	4.29	5.00
6	4.00	4.86
hiera 3+	3.43	4.57
5	3.14	4.14
hiera 4+	2.57	3.86
4	2.57	3.76
3	1.71	2.76
2	1.14	2.00
1	0.57	1.05

Llegados a este punto, multiplicando la la *Capacidad para Impactar* por el factor para *Dañar infantería Ligera* obtendremos la *Capacidad de Asalto* (CAS) de la miniatura en cuestión.

Ejemplo:

Si calculamos la *Capacidad de Asalto* (CAS) contra infantería para distintas miniaturas:

a) para un marine táctico (1 ataque) con HA 4, F 4.

$$\text{Capacidad para impactar} \rightarrow 1 \times 0.546 = 0.546.$$

$$\text{Factor de Daño a Infantería Ligera} \rightarrow 2.57 \text{ (ver tabla 19)}$$

$$\text{CAS} = 0.546 \times 2.57 = 1.4$$

b) para un héroe marine (3 ataques de base) con HA 5, F 4 con dos armas (una de precisión).

$$\text{Capacidad para impactar} \rightarrow (3 \times 0.613) + (1 \times 0.844) = 2.683$$

$$\text{Factor de Daño a Infantería Ligera} \rightarrow 2.57 \text{ (ver tabla 19)}$$

$$\text{CAS} = 2.683 \times 2.57 = 6.89$$

c) para un dreadnought (2 ataques) con HA 4, F 10 (puño).

$$\text{Capacidad para impactar} \rightarrow 2 \times 0.546 = 1.092$$

$$\text{Factor de Daño a Infantería Ligera} \rightarrow 4.29 \text{ (ver tabla 19)}$$

$$\text{CAS} = 1.092 \times 4.29 = 4.68$$

Si sumamos todas las CAS de las miniaturas que integran una unidad obtendremos la CAS de esa unidad; y sumando las CAS de todas las unidades se obtiene la del ejército. Una vez calculado el CAS (en este caso contra infantería) de nuestro ejército compararemos el valor obtenido en la tabla 20, donde se indica el potencial que presenta en una escala de 0 a 5.

Tabla 20: Tabla de referencia de CAS a infantería ligera

Contribución	CAS IL
630	5.00
575	4.90
536	4.80
508	4.70
484	4.60
461	4.50
442	4.40
423	4.30
406	4.20
390	4.10
375	4.00
360	3.90
346	3.80
332	3.70
319	3.60
307	3.50
295	3.40
283	3.30
271	3.20
260	3.10
250	3.00
239	2.90
229	2.80
219	2.70
209	2.60
199	2.50
190	2.40
180	2.30
171	2.20
162	2.10
153	2.00
145	1.90
136	1.80
128	1.70
119	1.60
111	1.50
103	1.40
95	1.30
87	1.20
80	1.10
72	1.00
64	0.90
57	0.80
50	0.70
42	0.60
35	0.50
28	0.40
21	0.30
14	0.20
7	0.10

Armas que niegan armadura

Una vez calculado el CAS, un parámetro importante es conocer el porcentaje de éste que corresponde a armas de energía, ya que es de gran utilidad para discernir la verdadera capacidad contra ejércitos con buena armadura. Para ello simplemente se calcula el CAS únicamente con aquellas miniaturas cuyos ataques nieguen armaduras en asaltos (armas de energía, puños de combate, criaturas monstruosas, etc.), y se divide entre el CAS total. Si a este valor lo multiplicamos por 100 obtendremos el porcentaje CAS que niega armaduras.

Ejemplo:

Un ejército del Ala de Muerte compuesto por:

Belial con Cuchillas Relámpago	CAS IL = 11.52
Dreadnought con cañón de asalto y lanzallamas pesado	CAS IL = 4.68
Escuadra de mando de exterminadores (3 Martillos, 1 Puño Sierra y 1 Cuchillas Relámpago)	CAS IL = 36.28
Escuadra de exterminadores (4 Puños y 1 Arma de Energía)	CAS IL = 21.53
Escuadra de exterminadores (4 Puños y 1 Arma de Energía)	CAS IL = 21.53
Escuadra de exterminadores (4 Puños y 1 Arma de Energía)	CAS IL = 21.53
Escuadra de exterminadores (4 Puños y 1 Arma de Energía)	CAS IL = 21.53

Si sumamos todas las contribuciones de las distintas unidades la suma total es 138.6. Si observamos la Tabla 20 comprobamos que la contribución total queda en el tramo 136-145, luego el **CAS IL** es **1.80**.

Ya que todas las armas de este ejército niegan armadura (puños, martillos y cuchillas), el porcentaje **CAS IL** de energía será del 100%.

$$(138.57/138.57) \times 100 = \mathbf{100}$$

Estos datos nos dicen que nuestra Ala de Muerte es un adversario respetable en los asaltos contra infantería, pero que será mejor aprovechada contra aquellos ejércitos que dispongan de buenas armaduras.

INFANTERIA PESADA

Dentro de la habilidad de causar daños que nos ofrece una miniatura nos encontramos su *Capacidad de Herir* a miniaturas de alta resistencia, es lo que denominamos comúnmente “daño a infantería pesada”. Como es un término ambiguo que engloba un amplio abanico de capacidades reales, para nuestro sistema en concreto lo definiremos de la siguiente manera:

“La capacidad para Dañar Infantería Pesada (DIP) de una miniatura vendrá establecida por su probabilidad media que tiene un arma para herir a miniaturas de Resistencia 6, 7 y 8.”

De este modo, en la tablas 21 (a, b, c, d) se resume el factor que debemos utilizar en función de la fuerza (o tirada para herir en el caso de armas envenenadas) de nuestra miniatura.

Tabla 21. Factores para dañar en asalto a infantería pesada

a) Arma convencional

Fuerza	Sin repetición	Con repetición
	Factor	Factor
10	4.29	5.00
9	4.00	4.86
8	3.43	4.48
7	2.57	3.76
6	1.71	2.76
5	1.14	2.00
4	0.57	1.05
3	0.29	0.52

b) Armas envenenadas

Tirada	Factor
hiere 2+ (rept)	5.00
hiere 3+ (rept)	4.57
hiere 4+ (rept)	3.86
hiere 2+	4.29
hiere 3+	3.43
hiere 4+	2.57

c) Armas aceradas

Fuerza	Sin repetición	Con repetición
	Factor	Factor
10	4.29	5.00
9	4.00	4.86
8	3.43	4.48
7	2.57	3.76
6	1.71	2.76
5	1.14	2.00
4	0.86	1.43
3	0.86	1.29
2	0.86	1.14
1	0.86	1.14

d) Armas aceradas a 4+

Fuerza	Factor
10	4.29
9	4.00
8	3.43
7	2.57
6	2.57
5	2.57
4	2.57
3	2.57
2	2.57
1	2.57

El procedimiento es equivalente al explicado para infantería ligera, y de igual modo puede hacerse una estimación del CAS IP que ignora armadura. Una vez calculado el CAS (en este caso contra infantería pesada) de nuestro ejército compararemos el valor obtenido en la tabla 22, donde se indica el potencial que presenta en una escala de 0 a 5.

Tabla 22: Tabla de referencia CAS a infantería pesada

Contribución	CAS IP
175	5.00
160	4.90
149	4.80
141	4.70
134	4.60
128	4.50
123	4.40
118	4.30
113	4.20
108	4.10
104	4.00
100	3.90
96	3.80
92	3.70
89	3.60
85	3.50
82	3.40
79	3.30
75	3.20
72	3.10
69	3.00
66	2.90
64	2.80
61	2.70
58	2.60
55	2.50
53	2.40
50	2.30
48	2.20
45	2.10
43	2.00
40	1.90
38	1.80
35	1.70
33	1.60
31	1.50
29	1.40
26	1.30
24	1.20
22	1.10
20	1.00
18	0.90
16	0.80
14	0.70
12	0.60
10	0.50
8	0.40
6	0.30
4	0.20
2	0.10

VEHÍCULOS LIGEROS

Dentro de la habilidad de causar daños que nos ofrece una miniatura nos encontramos su *Capacidad de Dañar* a vehículos con bajo blindaje, es lo que denominamos comúnmente “daño a vehículos ligeros”. Para nuestro sistema concreto lo definiremos de la siguiente manera:

“La Capacidad para Dañar Vehículos Ligeros (DVL) de una miniatura vendrá establecida por su probabilidad media que tiene un arma para destruir o dañar (armamento o inmovilizar) de un impacto a miniaturas de Blindaje 10, 11 y 12.”

De este modo, en la tablas 23 (a, b, c, d, e,) se resume el factor que debemos utilizar en función de la fuerza o reglas especiales para penetrar blindaje de nuestra arma.

23: Factores para dañar en asalto a Vehículos ligeros**a) Arma convencional**

Fuerza	Factor
10	2.96
9	2.50
8	1.94
7	1.39
6	0.83
5	0.37
4	0.09

b) Arma de penetración 2d6

Fuerza	Factor
10	3.32
9	3.26
8	3.12
7	2.89
6	2.56
5	2.15
4	1.67
3	1.19
2	0.77
1	0.45
0	0.22

c) Armas aceradas

Fuerza	Factor
10	2.96
9	2.50
8	2.08
7	1.53
6	1.06
5	0.62
4	0.43
3	0.28

d) Granadas de disrupción

Fuerza	Factor
*	1.67

e) Armas gauss

Fuerza	Factor
10	2.96
9	2.50
8	1.94
7	1.39
6	0.83
5	0.46
4	0.28

El procedimiento es equivalente al explicado para infantería, pero es necesario diferenciar entre:

- 1) *bípodes*. Se usa la tabla 18.
- 2) *Vehículos*. Se usa el factor 0.556 para todos los ataques (0.685 si tiene derecho a repetir para impactar)..

De este modo debemos hacer un cálculo de CAS independiente para bípodes y vehículos ligeros.

Una vez calculado el CAS (en este caso contra bípodes ligeros o contra vehículos ligeros) de nuestro ejército compararemos el valor obtenido en la tabla 24, donde se indica el potencial que presenta en una escala de 0 a 5.

Tabla 24: Tabla de referencia CAS bípodes y vehículos ligeros

Contribución	CAS VL ó BL
102	5.00
93	4.90
87	4.80
82	4.70
78	4.60
75	4.50
72	4.40
68	4.30
66	4.20
63	4.10
61	4.00
58	3.90
56	3.80
54	3.70
52	3.60
50	3.50
48	3.40
46	3.30
44	3.20
42	3.10
40	3.00
39	2.90
37	2.80
35	2.70
34	2.60
32	2.50
31	2.40
29	2.30
28	2.20
26	2.10
25	2.00
23	1.90
22	1.80
21	1.70
19	1.60
18	1.50
17	1.40
15	1.30
14	1.20
13	1.10
12	1.00
10	0.90
9	0.80
8	0.70
7	0.60
6	0.50
5	0.40
3	0.30
2	0.20
1	0.10

VEHÍCULOS PESADOS

Dentro de la habilidad de causar daños que nos ofrece una miniatura nos encontramos su *Capacidad de Dañar* a vehículos con elevado blindaje, es lo que denominamos comúnmente “daño a vehículos pesados”. En nuestro sistema concreto lo definiremos de la siguiente manera:

“La Capacidad para Dañar Vehículos Pesados (DVP) de una miniatura vendrá establecida por su probabilidad media que tiene un arma para destruir o dañar (armamento o inmovilizar) de un impacto a miniaturas de Blindaje 12, 13 y 14.”

De este modo, en la tablas 25 (a, b, c, d, e, f) se resume el factor que debemos utilizar en función de la fuerza o reglas especiales para penetrar blindaje del arma.

25. Factores para dañar en asalto a Vehículos pesados

a) Arma convencional

Fuerza	Factor
10	1.94
9	1.39
8	0.83
7	0.37
6	0.09

b) Arma de penetración 2d6

Fuerza	Factor
10	3.12
9	2.89
8	2.56
7	2.15
6	1.67
5	1.19
4	0.77
3	0.45
2	0.22
1	0.08
0	0.02

c) Armas aceradas

Fuerza	Factor
10	1.94
9	1.39
8	0.93
7	0.62
6	0.43
5	0.28
4	0.12
3	0.03

d) Armas tipo lanza

Fuerza	Factor
10	2.50
9	1.94
8	1.39
7	0.83
6	0.28

e) Granadas de disrupción

Fuerza	Factor
*	1.67

f) Armas gauss

Fuerza	Factor
10	1.94
9	1.39
8	0.83
7	0.46
6	0.28
5	0.28
4	0.28

El procedimiento es equivalente al explicado para infantería, pero es necesario diferenciar entre:

- 3) bípodes. Se usa la tabla 18.
- 4) Vehículos. Se usa el factor 0.556 para todos los ataques.

De este modo debemos hacer un cálculo de CAS independiente para bípodes y vehículos pesados.

Una vez calculado el CAS (en este caso contra bípodes pesados o contra vehículos pesados) de nuestro ejército compararemos el valor obtenido en la tabla 26 respectivamente, donde se indica el potencial que presenta en una escala de 0 a 5.

Tabla 26: Tabla de referencia CAS bípode/vehículos pesados

Contribución	CAS VL ó BL
83	5.00
76	4.90
71	4.80
67	4.70
64	4.60
61	4.50
58	4.40
56	4.30
53	4.20
51	4.10
49	4.00
47	3.90
46	3.80
44	3.70
42	3.60
40	3.50
39	3.40
37	3.30
36	3.20
34	3.10
33	3.00
31	2.90
30	2.80
29	2.70
28	2.60
26	2.50
25	2.40
24	2.30
23	2.20
21	2.10
20	2.00
19	1.90
18	1.80
17	1.70
16	1.60
15	1.50
14	1.40
13	1.30
11	1.20
10	1.10
9	1.00
8	0.90
8	0.80
7	0.70
6	0.60
5	0.50
4	0.40
3	0.30
2	0.20
1	0.10
0	0.00

A modo de ejemplo, se muestran a continuación todos valores obtenidos de los distintos *CAS* para un ejército Ala de Muerte.

Ejemplo:

Un ejército del Ala de Muerte compuesto por:

Belial con Cuchillas Relámpago

Dreadnought con cañón de asalto y lanzallamas pesado

Escuadra de mando de exterminadores

(3 Martillos, 1 Puño Sierra y 1 Cuchillas Relámpago)

Escuadra de exterminadores (4 Puños y 1 Arma de Energía)

Escuadra de exterminadores (4 Puños y 1 Arma de Energía)

Escuadra de exterminadores (4 Puños y 1 Arma de Energía)

Escuadra de exterminadores (4 Puños y 1 Arma de Energía)

Para este ejército al aplicar el Sistema obtenemos los siguientes valores *CAS*:

- | | | |
|--------------------------|---|------------------------------------|
| 1) vs. Infantería | → | 1.80 (100% arma de energía) |
| 2) vs. Infantería pesada | → | 3.77 (100% arma de energía) |
| 3) vs. Bípodes ligeros | → | 3.64 |
| 4) vs. Bípodes pesados | → | 2.45 |
| 5) vs. Vehículos ligeros | → | 3.69 |
| 6) vs. Vehículos pesados | → | 2.49 |

CAS (media) → 2.98

Estos datos nos indican que nuestra Ala de Muerte dispone de un potencial en asaltos muy equilibrado, ya que es muy eficaz contra casi todo tipo de adversarios, resultando especialmente letal contra criaturas monstruosas y bípodes/vehículos de blindaje bajo o medio. Sin embargo, aunque no es mala, su capacidad contra ejércitos tipo horda es algo limitada.

3. INICIATIVA

Para concluir este capítulo se puede calcular la iniciativa media del ejército en el asalto, otro aspecto que puede ser vital en los combates. En este caso basta con:

- 1) multiplicar los ataques de cada miniatura por su iniciativa.
- 2) Sumamos todos los valores obtenidos.
- 3) Dividimos por el número de ataques total del ejército.

Así obtendremos un valor entre 1 y 10 que será la iniciativa media de nuestro ejército. Este valor es de gran utilidad ya que al comparar dos ejércitos una mayor iniciativa puede llegar a compensar un menor valor de CAS.

Ejemplo:

Un ejército del Ala de Muerte compuesto por:

Belial con Cuchillas Relámpago	$5 \times 5 \rightarrow 25$
Dreadnought con cañón de asalto y lanzallamas pesado	$2 \times 4 \rightarrow 8$
Escuadra de mando de exterminadores (3 Martillos, 1 Puño Sierra y 1 Cuchillas Relámpago)	$(12 \times 1) + (4 \times 4) \rightarrow 28$
Escuadra de exterminadores (4 Puños y 1 Arma de Energía)	$(8 \times 1) + (2 \times 4) \rightarrow 16$
Escuadra de exterminadores (4 Puños y 1 Arma de Energía)	$(8 \times 1) + (2 \times 4) \rightarrow 16$
Escuadra de exterminadores (4 Puños y 1 Arma de Energía)	$(8 \times 1) + (2 \times 4) \rightarrow 16$
Escuadra de exterminadores (4 Puños y 1 Arma de Energía)	$(8 \times 1) + (2 \times 4) \rightarrow 16$

Si sumamos todos los valores de las distintas unidades la suma total es 125. Si dividimos por el número total de ataques (63):

$$\mathbf{INICIATIVA = 125 / 63 = 1,98}$$

CAPÍTULO 7. MORAL

Entendemos por *Moral* como la capacidad de un ejército para permanecer en la batalla a pesar de las bajas sufridas. La *Moral* es el aspecto más delicado a la hora de evaluar un ejército, ya que existen una gran variedad de excepciones en cuanto a reglas y la eficacia o no de éstas puede variar enormemente en función de la situación durante la batalla. Por ello hemos intentado resumir al máximo este parámetro, de forma que aunque no sea para nada exacto, nos dará una idea intuitiva de su psicología.

Al calcular la *moral* debes usar la tabla 27 (para moral contra disparos) o 28 (para moral en asaltos). De este modo:

- 1) Se multiplica el factor correspondiente al Liderazgo por el número de unidades que lo tengan.
- 2) Se hace la media entre el número total de unidades del ejército y ese será su atributo de Moral, bien frente a disparos o en asaltos.

Tabla 27: Factores de Liderazgo frente a disparos

Liderazgo	Sin repetición	Con repetición
	Factor	Factor
Coraje / Vehículos	5.00	
10	4.32	4.95
9	3.50	4.70
8	2.59	4.20
7	1.68	3.40
6	0.86	2.20
5	0.38	1.18
4	0.16	0.52
3	0.04	0.14
2	0.01	0.05
1	0.00	0.00

Tabla 28. Factores de Liderazgo en asaltos**a) Liderazgo modificable**

Liderazgo	Sin repetición	Con repetición
	Factor	Factor
Coraje / Vehículos	5.00	
10	3.55	4.40
9	2.90	3.85
8	2.10	3.10
7	1.40	2.25
6	0.80	1.40
5	0.45	0.80
4	0.20	0.45
3	0.10	0.15
2	0.00	0.00
1	0.00	0.00

b) Liderazgo no modificable (Testarudos)

Liderazgo	Sin repetición	Con repetición
	Factor	Factor
10	4.90	5.00
9	4.75	4.95
8	4.45	4.90
7	3.95	4.75
6	3.15	4.25
5	2.25	3.45
4	1.45	2.40
3	0.75	1.40
2	0.30	0.50
1	0.00	0.00

Ejemplo:

Nuestro ejército del Ala de Muerte está formado por:

C.G. →Belial

Línea →4 Escuadras de Exterminadores Ala de Muerte

Élite →1 Dreadnough

A.P. →2 Predator

Tenemos un total de 8 unidades. Si observamos la tabla 27 podemos comprobar que todas tienen “coraje” o son “Vehículos” por lo tanto:

- 1) la suma de todas las unidades de “coraje” o “vehículos” es 8.
- 2) multiplicamos cada una por su factor. $8 \times 5 = 40$
- 4) dividimos por el número de unidades. $40 / 8 = 5$

Por lo tanto podemos concluir que el atributo de **Moral** de este ejército es **5**, indistintamente si se trata en asaltos o frente a disparos.

Nota sobre las reglas especiales

Como podrán comprobar, en función del ejército pueden existir reglas especiales que modifiquen la **Moral** a una o más unidades del juego si se cumplen determinadas condiciones (Ritos de Batalla, Estandartes, Sinapsis tiránida, Peña orka,...). En estos casos se recomienda hacer dos cálculos de moral, uno considerando el peor de los casos, es decir, cada unidad con su propio liderazgo, y un segundo cálculo teniendo en cuenta dichas reglas. Así al menos podremos conocer el rango de **Moral** que presentará dicho ejército, y actuaremos en consecuencia para disponer de él o no durante la batalla.

Recomendación personal

En el caso de estandartes o artefactos equivalentes que confieran beneficios a la moral a aquellas unidades dentro de un radio determinado, se debería otorgar dicha ventaja únicamente a un discreto número de unidades del ejército, intentando que dicho valor sea lo más cercano posible al que, en función de su despliegue, podría beneficiarse del mismo. Por lo tanto, sólo a este número de unidades le modificaríamos su Liderazgo a la hora de calcular la **Moral** del ejército.

Ejemplo:

Comandante marine con “Ritos de batalla” (Mientras se encuentre en el tablero, otorga Liderazgo 10 a todas las miniaturas amigas en mesa)

En este caso calcularíamos la *Moral* del ejército: 1) considerando que todo el ejército dispone de su propio Liderazgo, y 2) considerando que todo el ejército dispone de Liderazgo 10 (o superior si lo tenía anteriormente).

Nota sobre el Coraje

Existe una gran discusión sobre la actual efectividad del coraje en asaltos en el actual reglamento, ya que algunos jugadores consideran que recibir heridas adicionales puede ser significativamente peor que efectuar chequeos sin modificar (unidades testarudas). Si bien esto puede ser cierto, dependerá de la situación (resultado del combate, armadura de la unidades, etc...), por lo que hemos decidido no tener en cuenta este factor a la hora de proponer el cálculo de la *Moral* del ejército. **El diseñador únicamente ha seguido como criterio el estudiar las posibilidades de permanecer en el combate, ¡no las consecuencias de ello!** Que este hecho suponga una ventaja o desventaja táctica queda fuera de este Sistema, pero esperamos que sabiendo esta limitación el usuario del mismo sepa valorar la información obtenida en consecuencia.

CAPÍTULO 8. EJEMPLO DE LA APLICACIÓN

Tras esta larga exposición del sistema hemos concluido. Para facilitar la comprensión de nuestro trabajo, como una imagen vale más que mil palabras, os muestro un ejemplo de lo que obtendríamos tras aplicar el sistema a una lista de Compañías de los Ángeles Oscuros:

Cuartel General

Luther, Señor con Martillo, retros, Bolter Asalto 155

Tropa de línea

Escuadra táctica 255

9 Marines Espaciales, sargento con Puño, Cañón Láser, Rifle Fusión y Rhino

Escuadra táctica 235

9 Marines Espaciales, Sargento con Arma de energía, Cañón Láser, Lanzallamas y Rhino

Elite

Dreadnought Venerable, Cañón de plasma y lanzallamas 150

Ataque Rápido

Escuadra de Asalto 260

Marines Espaciales, sargento con Puño

Apoyo Pesado

Escuadra de devastadores 245

9 Marines Espaciales, 4 lanzamisiles

Predator Destructor (Cañón Automático y dos Bolter Pesados) 95

Predator Aniquilator (Cañón Láser acoplado) 105

CÁLCULO DEL POTENCIAL TOTAL DEL EJÉRCITO

TOTAL **2.20**

MOVILIDAD **2.05**

RESISTENCIA **1.83**

ARMADURA	3.33
INVULNERABLE	0.00
RESISTENCIA	2.00
BLINDAJE	2.00

NÚMERO **1.92**

UNIDADES	0.00
MINIATURAS	3.85

Factor

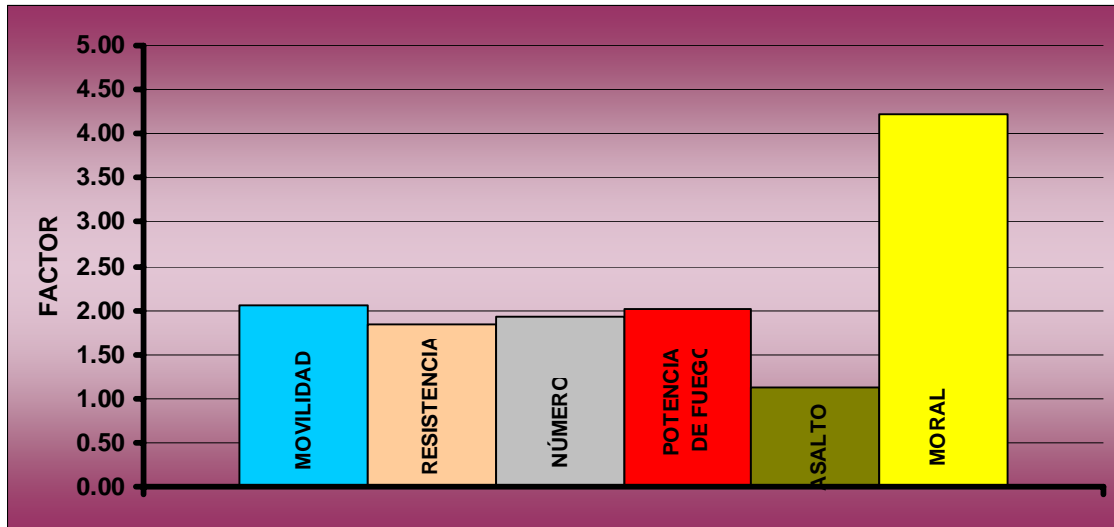
POTENCIA DE FUEGO	2.01	Rango Estático (cm)	Rango Dinámico (cm)
vs INFANTERIA LIGERA	2.91	61.69	53.33
vs INFANTERIA PESADA	2.69	56.96	62.64
vs TANQUE LIGERO	1.63	56.96	62.64
vs TANQUE PESADO	0.82	99.00	41.14

	%FP1	%FP2	%FP3	%FP4	%FP5	%FP6	%NO FP
vs INFANTERIA LIGERA	1.76	11.66	0.00	19.04	57.66	9.87	0.00
vs INFANTERIA PESADA	4.73	17.95	18.93	18.93	39.45	0.00	0.00

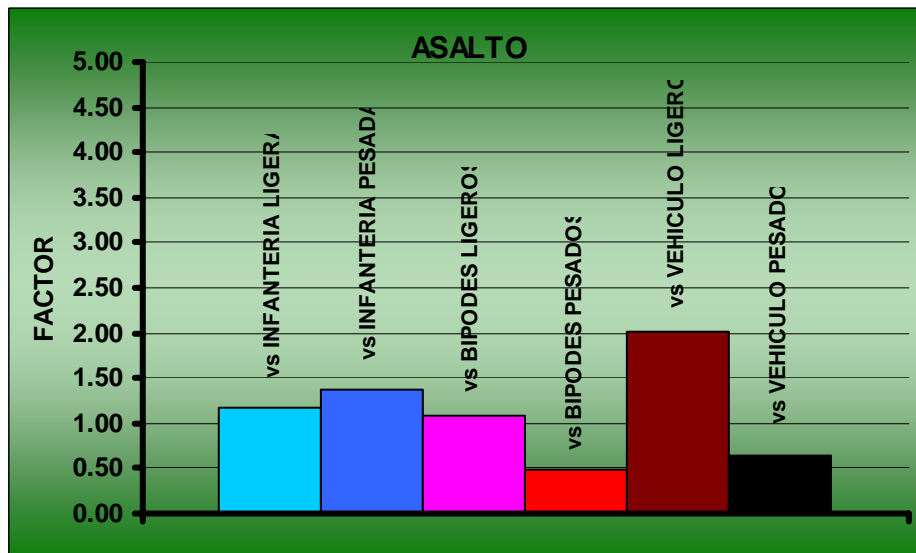
ASALTO	1.13	%Energia	Iniciativa
vs INFANTERIA LIGERA	1.16	21.67	3.79
vs INFANTERIA PESADA	1.36	47.19	3.79
vs BIPODES LIGEROS	1.09		
vs BIPODES PESADOS	0.50		
vs VEHICULO LIGERO	2.02		
vs VEHICULO PESADO	0.64		

	Máxima	Mínima
MORAL	4.23	4.13
DISPARO	4.66	4.56
ASALTO	3.79	3.70

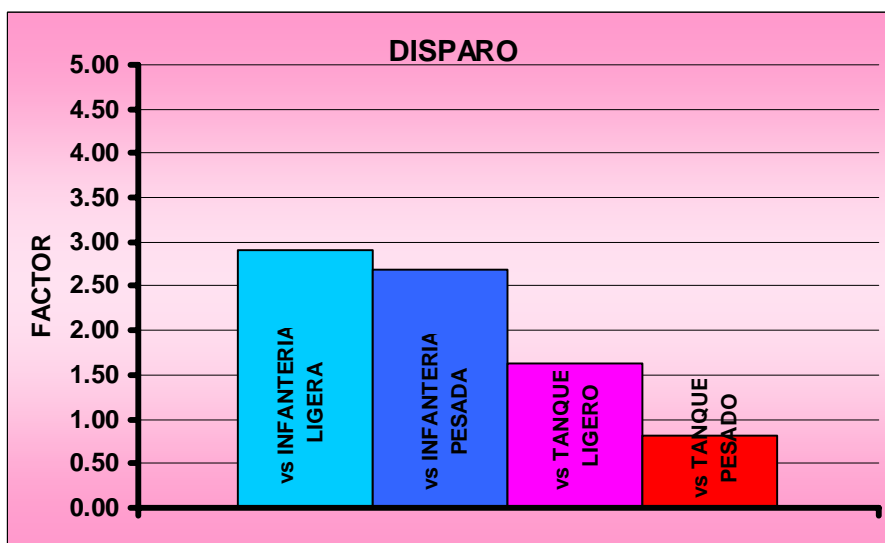
RESUMEN GENERAL DEL EJERCITO



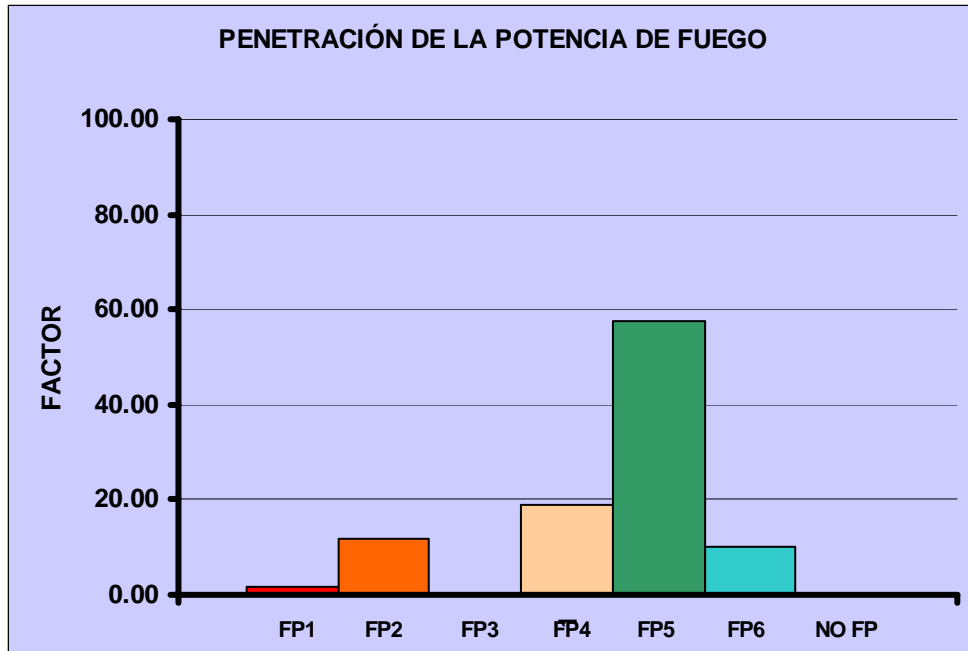
POTENCIA DE ASALTO



POTENCIA DE FUEGO



FP DEL EJÉRCITO CONTRA INFANTERIA LIGERA



FP DEL EJÉRCITO CONTRA INFANTERIA PESADA

