

TÍTULO : MANEJO DE RIESGO OPERACIONAL

REF : DIRECTIVA DE MANEJO OPERACIONAL COMOPER
RES. N° 3200/03/175.

OBJ : Establece procedimientos para el proceso de Manejo Riesgo
Operacional (M.R.O.) en todas las actividades del Cuerpo IM.

I.- INFORMACIONES:

- A.- Según las experiencias de otras marinas en operaciones de combate, la mayor parte de las bajas resultan de incidentes de seguridad y no de la acción directa del enemigo.
- B.- La incertidumbre en la guerra, invariablemente, implica la aceptación de riesgos; los riesgos que asumiremos en combate, son mucho mayores que aquellos que tomaremos en tiempo de paz; sin embargo, los procesos para determinar su aceptabilidad, son los mismos. Los riesgos están ligados a ganancias y por lo tanto, será responsabilidad de todos los mando determinar si la ganancia supera los potenciales efectos del riesgo a tomar.
- C.- Incertidumbre y riesgo son parte inherente a la naturaleza de una acción militar. El éxito de las Unidades de Combate se basa en la voluntad de balancear el riesgo con oportunidad de tomar acciones audaces y decisivas necesarias para vencer en combate. Al mismo tiempo, los Comandantes tienen la responsabilidad fundamental sobre su personal y material, aceptar solo el mínimo nivel de riesgo para cumplir su tarea.
- D.- Desde 1991, el Manejo del Riesgo Operacional, es aplicado en la Armada de los Estados Unidos en el día a día, como en períodos de crisis, esto ha producido significativos resultados en la reducción de pérdidas humanas como materiales.
- E.- El Manejo del Riesgo Operacional (en adelante M.R.O.) es un procedimiento complementario al proceso de toma de decisiones que mejora las capacidades operacionales; es un método para identificar peligros, evaluar sus riesgos e implementar controles para reducirlos. Persigue aumentar la efectividad al anticiparse a los potenciales peligros.

ORIGINAL

III.- EXPLICACION DEL PROCESO

A.- Terminología Conceptual:

- 1.- Peligro** : Condición con potencial para causar heridas o muerte, daño al material o degradación al cumplimiento de la misión.
- 2.- Riesgo** : Expresión de posible pérdida en términos de severidad y probabilidad.
- 3.- Probabilidad de accidente:** Expresión de la probabilidad que dada la exposición a un peligro se produzca un accidente.
- 4.- Severidad del Accidente** : Expresión que representa el grado de lesión o daño que se puede producir al estar expuesto a un peligro determinado.
- 5.- Evaluación del Riesgo** : El proceso de detección de peligros, y determinar su riesgo asociado.
- 6.- M.R.O** : El proceso de trabajar con los riesgos asociados a las operaciones militares, el que incluye: evaluación del riesgo, decisiones de tomar los riesgos y establecimientos de controles para reducirlos.
- 7.- Código de Evaluación de Riesgo (CER):** Es una expresión del riesgo que combina la severidad del riesgo del riesgo con la probabilidad de ocurrencia del mismo en un solo número.

Los niveles del M.R.O. son los siguientes:

- 1.- **URGENTE:** Revisión mental u oral de la situación sobre la marcha, usando los **pasos del proceso M.R.O.**, sin dejar registro escrito de la información; es empleado por personal con experiencia para tomar decisiones sobre la marcha cuando el tiempo disponible es insuficiente para algo mas elaborado. Es el nivel normal usado durante la fase de ejecución de entrenamiento u operaciones, como en la fase de planificación en escenario de crisis. Es particularmente bueno para tomar decisiones cuando algo no planificado sucede en el marco de una operación que ha sido planeada o en la rutina diaria.
- 2.- **DELIBERADO:** Aplicación del proceso completo, siguiendo los **pasos del proceso M.R.O.** en la planificación de una operación. Usa, principalmente, la experiencia en la identificación de los peligros y desarrollo de controles y tiene su efectividad máxima cuando es realizado en grupo.
- 3.- **EXHAUSTIVO:** Es planificado con una evaluación completa de peligros y riesgos, lo que involucra procesos de investigación, análisis de datos, pruebas formales, ensayos, etc. Se emplea para desarrollar y planificar todo tipo de ejercicios como operaciones anfibas, tiro de las armas (polígonos), prueba de vehículos, material IM y equipos nuevos, acciones tácticas diurnas y nocturnas, etc.

IV.- PROCESO M.R.O.

El proceso M.R.O. consiste en cinco pasos, cuyos puntos principales son:

- Identificar los peligros y/o riesgos.
- Evaluar los peligros y/o riesgos.
- Adoptar decisiones de riesgo (asumir los riesgos).
- Implementar controles.
- Supervisar.

ORIGINAL

Una vez evaluada la probabilidad de ocurrencia y la severidad de las consecuencias, se obtiene riesgo final.

Evaluación de riesgo	Probabilidad de ocurrencia			
Severidad de las consecuencias	A	B	C	D
I	1	1	2	3
II	1	2	3	4
III	2	3	4	5
IV	3	4	5	5

- Código: 1 CRÍTICO
 2 SERIO
 3 MODERADO
 4 MENOR
 5 DESPRECIABLE

E J E M P L O

“Un peligro con probabilidad de ocurrencia “C” y severidad “II” debe considerarse como de riesgo **MODERADO**”

C.- Adoptar decisiones de riesgo.

Previo a tomar las decisiones de riesgo, se deben desarrollar opciones de control que permitan reducirlo al mínimo consistente con el cumplimiento de la misión, comenzando con el riesgo más alto (CRÍTICO, SERIO, etc.). Una vez implementados estos controles, se debe analizar si el **beneficio de la operación supera el costo de ésta**, lo que influirá en la decisión final de su ejecución; por el contrario, si el resultado del análisis arroja que el **costo es mayor al beneficio** o si no es factible implementar los controles de riesgo en este nivel, se debe informar al mando superior para que resuelva la situación.

MANEJO DE RIESGO OPERACIONAL (MRO)

LOS CINCO PASOS DEL PROCESO

1.- IDENTIFICAR PELIGROS

2.- EVALUAR LOS PELIGROS

3.- ADOPTAR DECISIONES DE RIESGO

4.- IMPLEMENTAR CONTROLES

5.- SUPERVISAR (ATENCIÓN CON LOS CAMBIOS)

PRINCIPIOS DEL (M.R.O)

1.- ACEPTAR EL RIESGO CUANDO EL BENEFICIO ES MAYOR QUE EL RIESGO.

2.- NO ACEPTAR RIESGO INNECESARIO.

3.- ANTICIPAR Y MANEJAR EL RIESGO EN LA PLANIFICACIÓN.

4.- TOMAR DECISIONES DE RIESGO EN EL NIVEL ADECUADO.

B.- Tarjeta (Reverso).

MATRIZ DE RIESGO

1CRITICO

2SERIO

3MODERADO

4MENOR

5DESPRECIABLE

SEVERIDAD

I

II

III

IV

PROBABILIDAD

A

B

C

D

1

1

2

3

2

3

4

5

3

4

5

5

SEVERIDAD.

I MUERTE O PÉRDIDA DE RECURSOS GRAVES.

II HERIDAS GRAVES O PÉRDIDAS.

III LESIONES MENORES O DAÑOS MENORES.

IV MINIMA A LA SEGURIDAD O SALUD.

PROBABILIDAD

A. INMEDIATA O DENTRO DE UN PERIODO CORTO DE TIEMPO.

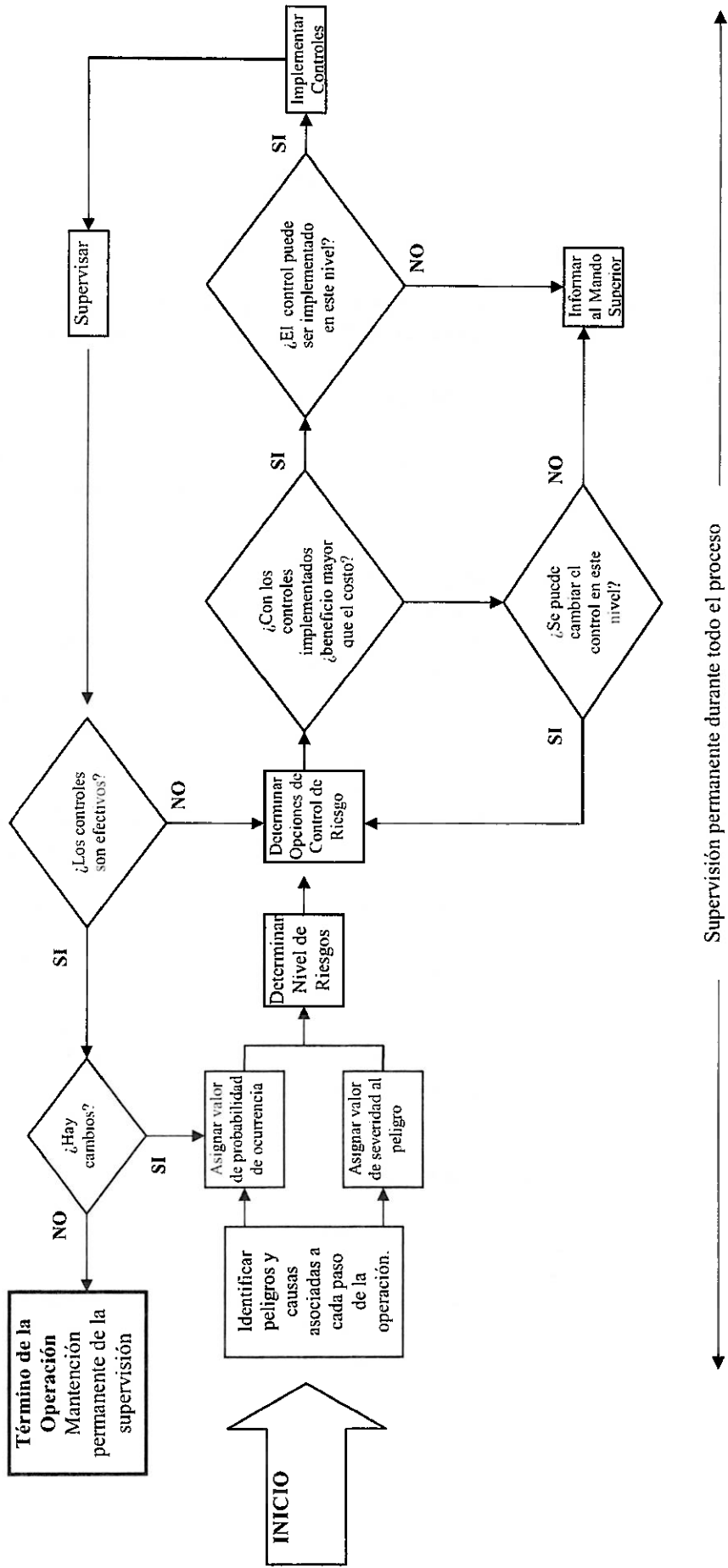
B. PROBABLE DURANTE LA OPERACIÓN.

C. POSIBLE DURANTE LA OPERACIÓN

D. IMPROBABLE.

ANEXO "A"

Diagrama de flujo Proceso Manejo Riesgo Operacional (M.R.O.)



III.- APLICACIÓN DEL M.R.O.

Resolución: El Comandante de Compañía de Fusileros IM N° 212 emite su Orden de Operaciones y establece dos fases para la operación ante lo cual designa a su Segundo Comandante como su Oficial Prevención de Riesgos Operacional:

Fase 1: Acción de repliegue:

- Por saltos a nivel Sección.
- Reconocimiento de ruta.

Fase 2: Reconocimiento de Playa:

- Contacto con Botes (Planificación, Horarios, Olas; Reembarco).

Una vez definido por el Comandante de Compañía la acción a desarrollar el Oficial de Riesgos Operacional designado (2° Comandante de Compañía) procede a identificar los peligros.

1.- PASO N° 1 IDENTIFICAR LOS PELIGROS:

Potencial Peligro	Posible Causa
Personal cae, resbala, extravía o se retrasa durante la marcha	- Malas condiciones del terreno, (mojado, resbaloso) - Personal con problemas físicos o heridas en los pies
Volcamiento de B.A.A. durante el reembarco, personal cae al mar	- Malas condiciones de la mar - Falta de experiencia del patrón para sortear la rompiente
Pérdida de armamento o equipo durante el reembarco en botes	- Corte del cabo de seguridad del bote por exceso de peso del armamento amarrado en él. - Armamento mal trincado en los cabos de seguridad - Personal con equipo militar mal trincado
Personal cae durante el ascenso por la red de desembarco	- Personal con equipo muy pesado al trepar por la red de desembarco
Pérdida de armamento durante la maniobra de izado del armamento por los cargadores altos y bajos.	- Mala trinka del armamento al ser izado - Movimientos del buque por malas condiciones de la mar.

ORIGINAL

Personal cae durante el ascenso por la red de desembarco	- Movimientos del buque producto de las malas condiciones de la mar. - El personal no se encuentra al 100 % de su capacidad física y de reacción. - Las condiciones de mar y de luz no son las óptimas, lo que aumenta la probabilidad de ocurrencia - De acuerdo a la tabla M.R.O., la probabilidad de ocurrencia se clasifica como subcategoría "C".
Pérdida de armamento durante la maniobra de izado del armamento por los cargadores altos y bajos.	- Las condiciones de la maniobra llevan al material de trinca a trabajar más allá de lo normal. - El personal no se encuentra al 100 % de su capacidad física y de reacción - Mala trinca del armamento al momento de ser izado. - Las condiciones de mar y de luz no son las óptimas, lo que aumenta la probabilidad de ocurrencia. - De acuerdo a la tabla M.R.O., la probabilidad de ocurrencia se clasifica como subcategoría "C".

Potencial Peligro	Severidad
Personal cae, resbala, extravía o se retrasa durante la marcha	- Lesiones menores. - De acuerdo a la tabla M.R.O., la severidad se clasifica como categoría "III".
Volcamiento de B.A.A. durante el reembarco, personal cae al mar	- Muerte si algún personal cae inconsciente al mar. - Hipotermia. - De acuerdo a la tabla M.R.O., la severidad se clasifica como

ORIGINAL

3.- PASO N° 3 ADOPTAR DECISIONES DE RIESGO.

A.- Se deben adoptar medidas de control que puedan reducir el riesgo a un mínimo en el cumplimiento de la misión partiendo por el riesgo mas alto (en este caso el personal cae al mar producto del volcamiento del B.A.A con riesgo **CRÍTICO**). Para este caso el Comandante de la Compañía analiza el control específico factible de implementar en este (indicado en **paso 4**), a su nivel y verifica la relación costo beneficio de la operación.

Si no se aplicara ningún control de riesgo y se ejecutara el ejercicio con las fases antes mencionadas, se puede apreciar que en este el **costo es mayor que el beneficio, ya que no hay real necesidad de realizarlo**, pero si hay alta probabilidad que ocurra un accidente grave a un miembro de la dotación de la Compañía. De mantenerse el ejercicio en estas condiciones no se estaría cumpliendo con los principios de: **aceptar el riesgo cuando el beneficio sobrepasa los costos y no aceptar riesgos innecesarios**, por el contrario si se implementan los controles indicados en el **paso 4**, puede reducirse el nivel de riesgo hasta clasificar este ejercicio con una evaluación de riesgo **MODERADO** o **MENOR**.

B.- Para definir los controles a implementar, aparece una serie de interrogantes que deben ser tomadas en cuenta para llegar a la decisión final, indicando como por ejemplo las siguientes:

- 1.- ¿Efectuar el ejercicio en estas condiciones, permite la obtención, mantención o incremento (según corresponda), del entrenamiento necesario que debe tener una Unidad de Combate, para el cumplimiento de rol principal?
- 2.- ¿Está el personal con las condiciones físicas adecuadas para efectuar este ejercicio en forma segura y eficiente?
- 3.- ¿Existe la opción de esperar por mejores condiciones de mar?
- 4.- ¿Se puede replanificar o cambiar el reembarco en B.A.A para las primeras luces del día siguiente?

Las interrogantes anteriores, permiten apreciar que hay ciertos controles que no son factibles de implementar por parte de la unidad que va a ejecutar el ejercicio, por lo que, para cumplir con el principio de **tomar decisiones de riesgo en el nivel adecuado**, se puede decidir al efectuar el ejercicio con el máximo de controles posibles o, en su efecto, sugerir al mando superior:

ORIGINAL

B.- DE INGENIERÍA:

- 1.- Omitido

C.- EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD:

- 1.- Verificar Botellas de CO² N° 82122-Z que lleva el salvavidas, estén operativas.
- 2.- Llevar cuerdas y cordines para amarrar armas colectivas.

5.- PASO N° 5 SUPERVISAR.

Mediante revistas continuas al personal y al material por parte de los diferentes niveles de mando, verificar que se cumplan los controles anteriormente implementados mejorándolos o agregando los controles que se requieran en el momento.

Impacto de bala o M-60/81 durante el ataque	- Por resbalo durante movimiento o AFUMO. - Por pérdida de frente unidad de maniobra. - Por empleo de guantes en el tiro. - Por no colocar seguro. - Por no tener claro qué atacar. - Por poca o escasa luminosidad. - Por agotamiento, frío, etc. - Por mala ubicación armas de apoyo. - Falla en las comunicaciones. - Por mal emplazamiento de las armas de apoyo. - Por disparar mientras controla la maniobra de su unidad. - Por disparar en movimiento.
Pérdida de equipo	- Por condiciones de escasa luminosidad. - Por no retrasar la maniobra durante el movimiento. - Por frío en las manos que dificultan el guardado del cargador.
Lesiones por frío como hipotermia, congelamiento	- No ocupar la ropa adecuada. - Por largas esperas en posición de ataque. - Transpirando, en ocasiones, después de una marcha larga. - Por haber cruzado una fuente de agua y no cambiarse de ropa.

2.- PASO N° 2 EVALUAR LOS PELIGROS:

- Potencial Peligro	Probabilidad de ocurrencia
Resbalo o caída del personal	PROBABLE-SUBCATEGORÍA B , ya que el terreno generalmente estará cubierto de nieve o agua, porque existe presencia de matorrales, troncos caídos y generalmente es irregular, producto del cansancio del personal y entumecimiento por el frío y por las condiciones de luminosidad.

ORIGINAL

Las categorías de probabilidad de ocurrencia y severidad asignadas entonces, son:

Potencial peligro	Severidad	Probabilidad
Resbalo o caída del personal	II	B
Impacto de bala o M-60/81 durante el ataque	I	B
Pérdida de equipo	III	B
Lesiones por frío como hipotermia, congelamiento	II	B

Ingresando a la matriz de riesgo, la evaluación final de éste será:

Potencial peligro	Evaluación
Resbalo o caída del personal	Serio
Impacto de bala o M-60/81 durante el ataque	Crítico
Pérdida de equipo	Moderado
Lesiones por frío como hipotermia, congelamiento	Serio

3.- PASO N° 3 ADOPTAR DECISIONES DE RIESGO:

En primer lugar, se ven las opciones de control que puedan reducir el riesgo a un mínimo consistente con el cumplimiento de la maniobra, partiendo con el riesgo más alto (en este caso, impacto de bala o de munición de mortero/ametralladora mediana, con riesgo "critico"). Para ambos casos, el Mando analiza los controles factibles de implementar (indicados en el paso 4), a su nivel, y verifica la relación costo/beneficio del ataque.

Si no se aplicara ningún control de riesgo y se ejecutara el ataque con las condiciones indicadas anteriormente, se puede apreciar que quizás el costo es mayor que el beneficio, ya que no hay real necesidad de efectuarla, pero sí hay alta probabilidad de que ocurra un accidente grave a un miembro de la dotación.. De mantenerse el ataque con estas condiciones, no estaría cumpliendo con los principios de: "**aceptar el riesgo cuando el beneficio sobrepasa los costos**" y "**no aceptar riesgos innecesarios**", por el contrario, si se implementan los controles indicados en el Paso 4 puede reducirse el nivel de riesgo hasta clasificar el ataque con una evaluación de riesgo "**MODERADA**" o menor.

4.- PASO N° 4 IMPLEMENTAR CONTROLES:

El resumen de los controles que se podrían implementar (puede haber más), en los diferentes niveles de decisión, son las siguientes:

A.- ADMINISTRATIVOS**NIVEL MANDO SUPERIOR:**

- 1.- Programar el ataque a una hora conveniente, que permita que el personal de la unidad descanse adecuadamente previo a su ejecución y que existan mejores condiciones meteorológicas.
- 2.- Reprogramar el ataque en un área más adecuada, aunque implique un cambio en la hora y fecha de regreso a Punta Arenas.

B.- NIVEL DEL EJECUTOR DEL EJERCICIO (COMANDANTE DE COMPAÑÍA)

- 1.- Realización de Briefing del ejercicio con su respectiva confirmación.
- 2.- Personal con chaleco antiesquirlas, placas, casco y equipamiento clima frío.
- 3.- Asegurar comunicaciones ante de iniciar el ataque.
- 4.- Empleo de Oficiales de Seguridad.
- 5.- Chequeo previo al ataque de la ubicación de las unidades.
- 6.- Designación de azimuth de fuegos para las unidades.
- 7.- Materializar el objetivo, colocando los límites.
- 8.- Designación de Oficiales de Seguridad.
- 9.- Revistas previas al ataque y chequeo instrucciones de seguridad.
- 10.- Efectuar tiro sin guantes.
- 11.- Verificar previo al ataque ubicación de unidades y emplazamientos de armas de apoyo.
- 12.- Verificar presencia de medio de evacuación y médico.
- 13.- Verificar presencia de civiles en el área.
- 14.- Instrucciones claras de disparar apuntado y sólo si se ve el blanco.

C.- DE INGENIERÍA

- 1.- Efectuar limpieza del armamento a emplear.
- 2.- Asegurar correcto funcionamiento del armamento a emplear.

ORIGINAL

ANEXO "Z"

DISTRIBUCION

DISTRIBUCIÓN POR UNIDADES Y REPARTICIONES

- 1.- Destacamento IM. N° 1 "Lynch"
- 2.- Destacamento IM. N° 2 "Miller"
- 3.- Destacamento IM. N° 3 "Aldea"
- 4.- Destacamento IM. N° 4 "Cochrane"
- 5.- A3 Operaciones "EMCIM.
- 6.- A5 Planes y Desarrollo.
- 7.- Archivo Publicaciones del Cuerpo IM.