

GUÍA PARA REALIZAR

un Estudio de Estado Mayor

William Sierra Gutiérrez
Faiver Coronado Camero
Fabio Baquero Valdés
Jorge Luis Mejía Rosas
Jorge Espinel Bermúdez



Escuela Superior de Guerra
"General Rafael Reyes Prieto"
Colombia

COLECCIÓN SEGURIDAD Y DEFENSA



Guía para realizar

un Estudio de Estado Mayor



Colección Seguridad y Defensa

Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto"

Guía para realizar

un Estudio de Estado Mayor

WILLIAM SIERRA GUTIÉRREZ

FAIVER CORONADO CAMERO

FABIO BAQUERO VALDÉS

JORGE LUIS MEJÍA ROSAS

JORGE ESPINEL BERMÚDEZ

Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto"

Escuela Militar de Cadetes "General José María Córdova"

Bogotá D.C., 2023

**Catalogación en la publicación – Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto” /
Escuela Militar de Cadetes “General José María Córdova”**

Guía para realizar un estudio de Estado Mayor / TC (R) William Sierra Gutiérrez, TC (R) Faiver Coronado Camero, CR (R) Fabio Baquero Valdés, CR (R) Jorge Luis Mejía Rosas y CN (R) Jorge Espinel Bermúdez - Bogotá : Editorial ESDEG, ESMIC Sello Editorial, 2023.

58 páginas : ilustraciones, tablas y gráficos ; 24 cm.

Incluye datos biográficos de los autores páginas 57-58 ; Incluye bibliografía página 57-58

ISBN impreso: 978-628-7602-36-6

E- ISBN: 978-628-7602-35-9

(Colección Seguridad y Defensa)

1.Doctrina militar -- Investigaciones -- Colombia 2.Fuerzas armadas -- Toma de decisiones -- Colombia 3.Mando de tropas -- Colombia 4.Administración militar -- Colombia i.Salamanca Rodríguez, Edgar Alexander, Brigadier General, (prefacio) ii.Sierra Gutiérrez, William, Teniente Coronel (R), (autor) iii.Coronado Camero, Faiver, Teniente Coronel (R), (autor) iv.Baquero Valdés, Fabio, Coronel (R), (autor) v.Mejía Rosas, Jorge Luis, Coronel (R), (autor) vi.Espinel Bermúdez, Jorge, Capitán de Navío (R), (autor) vii.Colombia. Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto” (ESDEG) viii.Colombia. Escuela Militar de Cadetes “General José María Córdova” (ESMIC)

UA625 .G85 2023
355.0330861 23

Registro Catálogo SIBFuP 991252112407231



Archivo descargable en formato MARC en: <https://tinyurl.com/esdeg9912521124072311>

Guía para realizar un Estudio de Estado Mayor

Primera edición, 2023

Autores:

William Sierra Gutiérrez
Faiver Coronado Camero
Fabio Baquero Valdés
Jorge Luis Mejía Rosas
Jorge Espinel Bermúdez

2023 Escuela Superior de Guerra

“General Rafael Reyes Prieto”

Vicedirección de Investigación

Sello Editorial ESDEG

Carrera 11 N°. 102-50 Bogotá D.C., Colombia

www.esdeglibros.edu.co

Cubierta:

José Vicente Gómez Álvarez con base en imágenes de freepik.es

2023 Escuela Militar de Cadetes

“General José María Córdova”

Departamento de I+D+i

Sello Editorial ESMIC

Calle 80 N°. 38-00 Bogotá D.C., Colombia

www.librosesmic.com

Colección Seguridad y Defensa

ISBN impreso: 978-628-7602-36-6

ISBN digital: 978-628-7602-35-9

DOI: <https://doi.org/10.25062/9786287602359>

Libro electrónico publicado a través de la plataforma Open Monograph Press.

Tiraje de 200 ejemplares

Impreso en Colombia

Libro resultado de investigación de la Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”, publicado en coedición con la Escuela Militar de Cadetes “General José María Córdova”.

El contenido de este libro corresponde exclusivamente al pensamiento de los autores y es de su absoluta responsabilidad. Las posturas y aseveraciones aquí presentadas son resultado de un ejercicio académico e investigativo que no representa necesariamente la posición oficial ni institucional de las instituciones participantes, la Escuela Superior de Guerra “General Rafael Reyes Prieto”, la Escuela Militar de Cadetes “General José María Córdova”, las Fuerzas Militares de Colombia y el Ministerio de Defensa Nacional.



Los libros publicados por el Sello Editorial ESDEG y el Sello Editorial ESMIC son de acceso abierto bajo una licencia Creative Commons: Reconocimiento-NoComercial-SinObrasDerivadas. <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



Brigadier General
Edgar Alexander Salamanca Rodríguez
DIRECTOR

Coronel
Oscar Otoniel Torres Conde
VICEDIRECTOR ACADÉMICO

Coronel
Andrés Eduardo Fernández Osorio
VICEDIRECTOR DE INVESTIGACIÓN

Capitán de Navío
Edwin Andrés Alonso Toloza
VICEDIRECTOR DE PROYECCIÓN INSTITUCIONAL

Teniente Coronel
Eliecer Suarez Sanchez
VICEDIRECTOR ADMINISTRATIVO



Coronel
Andrés Eduardo Fernández Osorio
JEFE SELLO EDITORIAL ESDEG

Teniente Coronel (R)
Carlos Alberto Ardila Castro
COORDINADOR SELLO EDITORIAL ESDEG

Erika Paola Ramirez Benítez
EDITORIA LIBROS ESDEG

Gustavo Adolfo Patiño Díaz
CORRECTOR DE ESTILO

José Vicente Gómez Alvarez
DIAGRAMADOR

Citación APA: Sierra Gutiérrez, W., et al., (2023). *Guía para realizar un Estudio de Estado Mayor*. Sello Editorial ESDEG. <https://doi.org/10.25062/9786287602359>

Contenido

Prefacio	9
BG Edgar Alexander Salamanca Rodríguez	
Generalidades	11
Definición	13
Trabajo finalizado en Estado Mayor	15
Técnicas para la preparación de un Estudio de Estado Mayor	17
Formato	19
Identificación y exposición del problema	25
Investigación y recopilación de datos	27
Interpretación de los datos	29
Evaluación de las posibles soluciones	31
Solución de problemas y Estudios de Estado Mayor	35
Comparación entre los esquemas de soluciones de problemas en un Estudio de Estado Mayor, un planeamiento industrial y un planeamiento militar	47
Guía metodológica para la elaboración de un Estudio de Estado Mayor	49

Prefacio

Brigadier General Edgar Alexander Salamanca Rodríguez

Director de la Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto"

La filosofía y propósito de trabajar conjuntamente de acuerdo con los lineamientos de nuestras Fuerzas Militares nos ha llevado a la construcción de documentos doctrinales mediante los cuales se emiten directrices claras para continuar la gran tarea de adquirir las capacidades necesarias en la conjuntes.

El mayor éxito de un Comandante militar es lograr la victoria usando la sinergia y el trabajo conjunto y coordinado. La verdadera cultura estratégica consiste en sumar los factores diferenciales de cada Fuerza en esta ecuación virtuosa, y con el resultado de sus capacidades obtendremos un equipo invencible.

Por lo anterior, la Escuela Superior de Guerra General "Rafael Reyes Prieto" —en su constante búsqueda y trabajo de investigación en pro de la construcción correcta de la doctrina de las Fuerzas Militares de Colombia— ha compilado la información necesaria y ha construido esta herramienta metodológica denominada Cartilla guía para realizar un Estudio de Estado Mayor.

Generalidades

Los tomadores de decisiones se ven inmersos en la compleja tarea de dar solución a una gran variedad de retos y desafíos militares, los cuales requieren más tiempo del que normalmente dispone una persona. Entre las funciones de su Estado Mayor se incluye ayudar al tomador de decisiones a seleccionar y poner por obra soluciones eficaces a los problemas.

El estudio que se realiza para buscar la solución a un problema se denomina Estudio de Estado Mayor. El Oficial de Estado Mayor a quien se le asigna un estudio de ese tipo tiene la obligación de investigar detalladamente todos los aspectos del problema, a fin de identificar la causa principal y recomendar la acción eficaz correspondiente, con base en todos los hechos pertinentes y en un debate fundamentado en la información positiva con respecto a posibles soluciones.

Durante el planeamiento, los cuadros de mando casi siempre someten por escrito el estudio determinando a su nivel de mando superior. En ciertas ocasiones, se llevan a cabo, de forma independiente, Estudios de Estado Mayor en relación con aspectos que componen una situación más compleja. Un Oficial de Estado Mayor particularmente interesado en un problema puede, en ciertas ocasiones, iniciar un Estudio de Estado Mayor.

A medida que usted estudia el problema, se dará cuenta de que casi nunca habrá una propuesta de solución a dicho problema a la que se pueda determinar como "evidentemente, la mejor".

Por consiguiente, se debe considerar todas las alternativas razonables y seleccionar la que, con base en el mejor criterio sobre todos los hechos disponibles, parece ser la mejor. Como en todas las decisiones, siempre se deberá hacer uso del buen juicio y estar preparado para defenderlas con hechos documentados. A tal efecto, es fundamental el proceso metodológico de evaluar la información pertinente y, cuando sea necesario, sustentarla con supuestos válidos.

Por lo general, se deberán solicitar opiniones a otros oficiales del Estado Mayor. Cuando haya quien no esté de acuerdo con las conclusiones o con algún aspecto del estudio que haya hecho, el miembro del Estado Mayor tiene, entonces, la oportunidad de explicar su desacuerdo. Cuando algo así suceda, debe agregarse la observación al informe en el que se debate la discrepancia; si no se puede contradecir la crítica, posiblemente se deberá revisar todo el estudio.

El procedimiento es, entonces, prever desacuerdos. Esto se logra determinando las posibles fuentes de desacuerdo a medida que se lleva a cabo el estudio y proporcionando una base firme, respaldada por hechos, para sus conclusiones.

Definición

Un Estudio de Estado Mayor es un instrumento o una memoria formal que vislumbra un análisis y una solución recomendada a un determinado problema.

Uno de los requerimientos que debe reunir el Estudio de Estado Mayor es que este debe ser conciso, sin perder profundidad. Si es necesario, debe hacerse la sustentación correspondiente en anexos: de esa forma, se dan al Comandante los principales elementos de juicio en un mínimo de espacio, y se evita que deba perder tiempo dedicándose a considerar ideas desarrolladas solo parcialmente, a redactar memorándums voluminosos y a escuchar presentaciones orales incompletas.

Sin importar su propósito o su grado de complejidad, los Estudios de Estado Mayor expresan el problema, identifican los supuestos sobre los cuales se basan, presentan los hechos y los sucesos de mayor relevancia, se discuten los hechos, los sucesos y suponen sus implicaciones, llegan a conclusiones y hacen recomendaciones y finalizan con la entrega de documentos que lo apoyen.

Trabajo finalizado en Estado Mayor

En la elaboración y la exposición de un Estudio de Estado Mayor debe aplicarse la metodología de "trabajo finalizado de Estado Mayor", la que consiste en el estudio y el análisis de un problema y la presentación de una posible solución por parte de un Oficial de Estado Mayor, en tal forma que la única actividad que el Comandante o el Jefe de Estado Mayor debe hacer es indicar su consentimiento o su reprobación de la acción que se sugirió tomar. La importancia a las palabras "trabajo finalizado" surge porque, entre mayor sea la complejidad del problema, tanto mayor es la tendencia a presentar de forma parcial el problema al nivel superior. Es deber del Oficial de Estado Mayor resolver todos los detalles y presentarlos al Comandante. No es de responsabilidad del Comandante determinar esos detalles, por difíciles que sean.

El Comandante necesita las respuestas, y no las preguntas. El Oficial de Estado Mayor debe consultar con otros órganos del Estado Mayor que tengan interés en el problema, y luego debe estudiar y describir cada situación compleja, hasta cuando haya llegado a la mejor propuesta de solución al problema en estudio.

- Escribir al Comandante un informe inicial no significa un "trabajo finalizado", pero escribir un documento oficial como un estudio, un oficio o una orden para la firma del nivel superior sí lo constituye. Las ideas del Oficial de Estado Mayor se exhiben de forma explícita al Comandante, para que puedan ser entendidas en los niveles superiores, y se materialicen una vez firmando el documento.
- La teoría de "trabajo finalizado", sin duda, produce más trabajo para el Oficial de Estado Mayor, pero se ve reflejada en más tiempo disponible para el Comandante; además, la entrega de un análisis completo protege al Comandante de las ideas vagas o desarrolladas a medias, o de

ideas que no han sido terminadas, así como de exposiciones verbales que en la mayoría de los casos no son completas.

- El ejercicio final del estudio y el análisis exige que el resultado sea reducido a frases breves y concisas, las cuales dan los hechos notables, muestran que los planes alterados han sido apreciados y definen las ventajas —y a la vez, las desventajas— del curso de acción recomendado.
- Si seguimos los lineamientos que acabamos de definir, somos conscientes de hacer un estudio completo, claro y que favorecerá al Comandante en cuanto a llegar a la conducción y la toma de la decisión correcta.
- De forma general y continua, un Estudio de Estado Mayor puede ser usado por cualquier Oficial de Estado Mayor o por cualquier comité que entregue un informe. Cada Estudio de Estado Mayor es un informe que se ocupa de un solo tema o fenómeno; si hay más problemas que requieran una solución, debe hacerse un estudio individual para cada uno.
- Cuando un oficial recibe la orden de resolver un problema sobre el cual tiene que dar recomendaciones, primero debe recoger los datos necesarios. A menudo puede hacerlo consultando con otros oficiales y con agencias que tengan un interés especial en el asunto o un conocimiento especial de este. Luego, las posibles soluciones se ponen en una lista, y se debaten los beneficios y las desventajas de cada una. Se aconseja, durante este proceso, el diseño de una metodología tipo matriz de comparación de los tópicos de soluciones, buscando una correcta apreciación de las ventajas y las desventajas de estas.

Técnicas para la preparación de un Estudio de Estado Mayor

Naturaleza del problema

Al escribir un Estudio de Estado Mayor para su superior, el Oficial de Estado Mayor debe recoger toda la información disponible relativa al problema, separar los hechos de las opiniones y definir la solución más viable al problema. Al resolver el problema, el Oficial de Estado Mayor que deba tomar la acción también debe consultar con todas las áreas funcionales del Estado Mayor, así como con otras agencias u otras entidades, para garantizar que las recomendaciones que él presente a su superior sean sólidas desde todos los puntos de vista. Fundamentales en este paso son la visión y el conocimiento profundo de la naturaleza del problema, para así iniciar orientado el trabajo, y no desviarse del objetivo del estudio. El Oficial de Estado Mayor está listo, entonces, para comenzar a escribir.

Objetividad y coordinación

El resultado del estudio debe ser la objetividad. Las conclusiones deben ser derivadas de un análisis muy cuidadoso y, ante todo, metódico, sobre las ventajas y las desventajas que tendrán las posibles soluciones, tras un examen profundo de todos los hechos y los sucesos que se consideren oportunos.

La metodología del trabajo finalizado de Estudio de Estado Mayor requiere que dicho estudio sea una pieza de trabajo pulida, que solo necesite la aprobación del nivel superior. El estudio debe ser una solución justa, regulada y lógica al problema planteado.

Redacción de un Estudio de Estado Mayor

La correcta redacción en el ambiente militar deben ser utilizada al preparar un Estudio de Estado Mayor. El estudio debe discutir solo un tema. Dicho asunto puede ser un tópico muy amplio o puede ser un tema muy limitado.

El tema o problema debe ser analizado y examinado desde diferentes perspectivas, de forma diferencial, por parte de las áreas funcionales de un Estado Mayor; además, deben examinarse todos los aspectos en una secuencia lógica, la que permita al comando superior seguir una línea de reflexión para la toma de decisiones. Los apartes más importantes deben ser destacados mediante una meticulosa selección del lenguaje y con amplitud de la información a presentar. No se debe agotar al lector con información detallada, que no sea relevante. Si el informe del estudio está basado en un análisis de datos estadísticos voluminosos o si tiene muchos factores involucrados, solo debe incluirse un resumen de la información sobresaliente y determinante. La información estadística, los cálculos y la mayor parte de la discusión deben ser presentados como anexos.

Formato

El formato para un Estudio de Estado Mayor es un documento estandarizado empleado por los oficiales de Estado Mayor (o por cualquier otro), y que le permite al Comandante hacer evaluaciones rápidas y tomar decisiones sobre las acciones recomendadas.

El formato también muestra la lógica empleada durante el proceso de desarrollo del problema, y proporciona un registro de las acciones recomendadas, e indica si fueron o no aprobadas. El formato tiene tres partes: encabezamiento, cuerpo y anexos. El encabezamiento contiene un breve título descriptivo del problema tratado, así como las referencias y la bibliografía empleadas.

Los elementos básicos del cuerpo se determinan en el siguiente bosquejo:

- Problema
- Factores relacionados con el problema
 - Hechos
 - Supuestos
 - Criterios
 - Definiciones
- Discusión
 - Posibles soluciones
 - Análisis de las posibles soluciones
 - Comparación de las posibles soluciones
 - Selección de la mejor solución
- Conclusiones
- Acción recomendada
- Anexos: Los anexos se emplean para mantener concisa la estructura del informe, lo cual provee mayor amplitud y detalle a ciertas partes del estudio, como:
 - Las referencias y bibliografías
 - Los hechos

- La discusión
- La acción recomendada

Los anexos son usados conforme lo determinen la naturaleza, la complejidad y las conclusiones del estudio, y pueden ser también reglamentos, directivas, citas, informes u otros documentos pertinentes.

Con base en lo anterior, y para ampliar un poco la concepción en cada aspecto relacionado con el bosquejo anterior, a continuación se delimita lo contenido en el formato anterior.

El problema

El problema es un enunciado conciso sobre qué es lo que se piensa acometer. El enunciado puede formularse como alguna de las tres descripciones que se detallan seguidamente.

- Como una pregunta. Ejemplo: ¿Cómo pueden reducirse los accidentes de trabajo en los talleres de mantenimiento de las Unidades Mecanizadas del Ejército?
- Como una necesidad. Ejemplo: Necesitamos reducir los accidentes de trabajo en los talleres de mantenimiento de las Unidades Mecanizadas del Ejército.
- Como una frase en infinitivo. Ejemplo: Adoptar un sistema para reducir los accidentes de trabajo en los talleres de mantenimiento de las Unidades Mecanizadas del Ejército.

El Oficial de Acción de Estado Mayor normalmente no hallará enunciado el problema en una de las tres formas mencionadas, sino un planteamiento muy general de dicho problema; por consiguiente, será su tarea enunciarlo de la forma correcta.

Además de lo anterior, el enunciado de un problema debe satisfacer los siguientes criterios:

- Ser enunciado de una de las tres formas aceptables.
- No debe contener discusión alguna del problema.
- Debe delimitar claramente el área que ha de ser considerada por el informe.

Es conveniente que, una vez esbozado el problema, se lo presente, para su consentimiento, a quien asignó el trabajo, a fin de estar seguro de que el enunciado del problema establece de manera específica lo que el comando superior quiere saber.

Factores relacionados con el problema

Hechos

Los hechos son enunciados de verdades que pueden ser probadas. Al enunciar los hechos, el Oficial de Estado Mayor debe estar seguro de que enuncia solo hechos directamente relacionados con el problema, y enumerados en una secuencia que se preste por sí misma para una discusión lógica de dicho problema.

Los hechos presentados deben ser indiscutibles, y no opiniones, ni especulaciones ni conjeturas probables o eventualidades.

A manera de ayuda para limitar la longitud del estudio, la suma de los hechos minuciosos se puede situar en un anexo a este, pero, de igual forma, un resumen de ellos debe estar en el cuerpo del estudio.

Supuestos

Un supuesto es un hecho que se presume cumplido, pero no se ha realizado. Frecuentemente, pese a los esfuerzos del Oficial de Estado Mayor para investigar un asunto, hallará que existen vacíos en la información sobre los hechos requeridos para hacer posible el estudio. Cuando tal cosa ocurre, debe considerar estas condiciones que deben ser cumplidas durante el razonamiento del estudio para que este tenga validez.

Esas condiciones son enunciadas como supuesto de hipótesis. Los supuestos establecen los límites dentro de los cuales debe resolverse el problema. El estudio debe contener supuestos únicamente si son totalmente obligatorios para sustentar las posibles soluciones que se van a exhibir.

En diferentes situaciones, el comando superior especificará y dará a conocer por adelantado los supuestos sobre los cuales debe desplegarse el estudio.

El Oficial de Estado Mayor debe considerar los siguientes puntos al desarrollar los supuestos: 1) debe hacer supuestos solo en caso de ser necesario con el fin de aportar los vacíos de alguna información requerida, que no se haya podido obtener después tras una investigación diligente; 2) debe estar seguro de que los supuestos son verdaderos y posibles; 3) debe enunciarlos positivamente usando el tiempo futuro; 4) debe preguntarse si sus conclusiones serán valederas, y si uno de sus supuestos no se materializará. Si la respuesta es afirmativa, debe eliminar el supuesto, por cuanto es un requerimiento que debe cumplirse; son preferibles las posibles soluciones basadas en hechos, pues son más realistas que las basadas en supuestos.

Criterios

Son normas, políticas, directrices, tópicos, guías, pautas, y opiniones aceptables emanadas de las autoridades superiores o de personas conocedoras del problema, y las cuales, a criterio, aportaran al desarrollo de una discusión lógica. Aunque los hechos y los criterios siempre son necesarios en el informe, este debe incluir solamente aquellos que tienen relación con el problema.

Definición

Las definiciones deben ir dirigidas al lector, y se sirven para explicar palabras o términos que se consideren desconocidos o difíciles de entender por el lector.

Las definiciones y los supuestos pueden ser omitidos en el Estudio de Estado Mayor, si no son absolutamente necesarios. De lo contrario, debe incluirse un buen glosario que enriquezca la comprensión del estudio.

Discusión

Tanto las conclusiones como las recomendaciones se basan en la discusión, la esencia del Estudio de Estado Mayor. Entre más clara y concisa sea redactada la discusión, se entenderá de mejor manera el análisis del problema.

En la discusión, el autor explora completamente las posibles soluciones al problema, como los supuestos y los hechos relacionados con este. Cada solución posible se analiza y se evalúa objetivamente de una forma similar a la conducida en los pasos 3 y 4 de la apreciación de la situación en el proceso del planeamiento. La discusión hace referencia a una mezcla de enunciados reales, opiniones razonadas y reflexiones profesionales de los que resultan conclusiones lógicas.

La discusión es, básicamente, el resultado del análisis de las posibles soluciones. La extensión de la discusión está sujeta a la génesis del problema, las necesidades y la intención del Comandante.

Conclusión

La conclusión es un enunciado derivado de un juicio razonado de los efectos y la aplicación de los hechos esenciales. La conclusión es, ciertamente, un enunciado concreto de la solución al problema. Se excluyen de esta sección el material nuevo, los argumentos y las líneas de acción alternas. La solución debe pasar las pruebas de factibilidad, aceptabilidad y de conducencia.

Acción recomendada

La acción recomendada es un enunciado completo, sucinto y claro de la acción necesaria para ejecutar la solución que se ha definido. Cualquier documento necesario para iniciar la acción se agrega en forma de anexo al estudio. La recomendación debe ser preparada a fin de que el Comandante solo necesite aprobarla para iniciar la acción necesaria.

Anexos

Se usan los anexos para mantener el cuerpo de Estudio de Estado Mayor tan corto y sucinto como sea posible. Los anexos recopilan información complementaria imprescindible para la argumentación sustento del estudio. Lo anterior evita hacer excesiva la extensión del informe, si la información complementaria no se consignara en los anexos.

Cada anexo debe ser identificado con claridad por un título sobre la materia y por una letra mayúscula. Si hay muchos anexos, se debe incluir un índice o una tabla de contenido.

Desacuerdos

Los conceptos contrarios o (desacuerdos) pueden ser otra clase de anexos. El Estudio de Estado Mayor queda completo hasta cuando los departamentos interesados del Estado Mayor y otras agencias lo hayan visto e indicado sus puntos de vista. Frecuentemente, un Oficial de Estado Mayor se ahorrará una gran cantidad de dificultades si consulta con dichas agencias en la etapa preliminar

del estudio, sin esperar a que haya terminado su trabajo. Si, una vez terminado el trabajo, las agencias interesadas oponen objeciones que no pueden ser refutadas, eso implicaría volver a desarrollarlo.

Un breve enunciado sobre la razón para no estar de acuerdo sigue a la firma del oficial. Si es necesario expresar un posterior desacuerdo con respecto a su aplicación, puede agregarse dicho desacuerdo al estudio, en forma de anexo. Los desacuerdos deben ser seguidos por una "consideración de desacuerdos" por parte del autor, replicando los argumentos considerados. Aquí, nuevamente, es apropiado un anexo, si la consideración de los desacuerdos es extensa.

Identificación y exposición del problema

Un paso decisivo en la mayoría de los Estudios de Estado Mayor es identificar el problema específico insinuado por el Comandante. Con frecuencia se da una descripción general de un problema, del cual deberá determinarse exactamente lo que quiere pretender resolver el superior. A menudo, el Comandante puede no estar seguro de cuál es el problema principal, y querrá que el Oficial de Acción, como primer paso, determine en el Estudio de Estado Mayor el problema principal.

A menos que el Oficial de Acción sea experto en el asunto, tendrá que investigar antes de tomar esa decisión. Una vez la haya tomado, redactará en borrador la exposición del problema, y lo someterá para que sea aprobado por parte del Comandante, antes de proseguir con el estudio, qué es lo que debe incluirse en él. Este paso de la aprobación determinará el alcance del problema y garantizará que el estudio que el Oficial de Acción lleva a cabo no sea demasiado extenso ni demasiado conciso.

Cualquier cambio subsiguiente en el alcance deberá ser aprobado por el Comandante.

Pasos para la exposición del problema

- 1) Lea el enunciado del problema tal como lo expone la autoridad que impone su estudio.
- 2) Verifique en un diccionario el significado exacto y el alcance de los términos que no se conocen con seguridad.
- 3) Si el problema no está definido, si no está delimitado con precisión, identifique el problema o los problemas específicos contemplados en el texto que lo enuncia.

- 4) Bosqueje un enunciado del problema.
- 5) Verifique que:
 - El enunciado describa el problema planteado en el texto o el documento que lo impone.
 - El alcance del problema sea claro y esté precisamente delimitado.
- 6) Remita el enunciado del problema ya reestructurado a la autoridad que lo impuso, para su aprobación.
- 7) Si no se aprueba el enunciado, repita el proceso a partir del paso 4.

Investigación y recopilación de datos

Una vez identificado el problema pertinente, y después de recibir la aprobación del superior con respecto a la "exposición del problema", el Oficial de Acción comienza la búsqueda de su solución.

El principal origen de la recopilación de información para el estudio serán los documentos oficiales. Estos incluyen: manuales de operaciones, informes técnicos, estudios anteriores de Estado Mayor, etc. Se puede lograr acceso a dicha información, por ejemplo, en las bibliotecas de documentos técnicos, en bibliografías y catálogos que estén disponibles en las respectivas oficinas, en las directivas de comandos superiores y en el archivo del Ministerio de Defensa.

Si el tiempo lo permite y se juzga conveniente, el Oficial de Acción puede completar los datos obtenidos de los documentos oficiales recopilando datos originales de personas íntimamente ligadas con el problema. En esta última categoría se incluyen:

- Oficiales que tengan experiencia.
- Expertos en la materia de que se trata.
- Personal operativo que tenga conocimiento directo del problema.

Los métodos que se toman en cuenta para la recopilación de datos originales incluyen:

- Entrevistas, ya sea por teléfono o mediante visitas personales.
- Cartas solicitando información específica.
- Convenciones con el personal operativo.
- Estudios de Estado Mayor anteriores.
- Investigaciones de las respectivas unidades (tácticas, operativas mayores, menores, comandos).
- Lecciones aprendidas.
- Informes oficiales de los comandos de Fuerza.

- Datos estadísticos de las oficinas de Estado Mayor del Comando de la Fuerza, la División, la Brigada o la Unidad Táctica.

Pasos para la investigación y recolección

- 1) Una vez definido y aprobado el enunciado del problema, formule tantas soluciones como pueda imaginar, antes de consultar cualquier referencia.
- 2) Empiece la búsqueda de datos elaborando una lista de potenciales fuentes de referencia y empleando ficheros de bibliotecas, índices de archivo, etc.
- 3) Analice de forma superficial las fuentes de referencia o consulta enumeradas en la lista, y elimine las que no sean apropiadas. Para eso, determine una casilla de prioridades (alta, media, baja).
- 4) Estudie en detalle las fuentes pertinentes, y tome las notas necesarias.
- 5) Al comenzar la fase investigativa, considere la conveniencia de obtener datos originales de expertos en la materia y de otras personas que tengan conocimiento del problema en estudio.
- 6) Finalizada la investigación exhaustiva, y con base en los hechos reunidos, bosqueje nuevas soluciones, para completar las que había enunciado en el paso 1.

Interpretación de los datos

Con el progreso en la recopilación de datos, el Oficial de Acción empieza a disminuir gradualmente sus listas de posibles soluciones. Rechaza primero todas las soluciones que, con base en los datos, no parecen conducentes a resolver el problema. Una solución no es conducente si no resuelve el problema o no cumple la misión.

Antes de terminar la investigación, de manera informal, se buscan fuentes de posibles desacuerdos respecto a las soluciones conducentes. Estos desacuerdos sirven como guía para hacer investigaciones adicionales. Otra guía para hacer investigaciones adicionales se obtiene considerando si cada solución conducente es factible y aceptable. Las soluciones son factibles si se pueden ejecutar con los recursos disponibles. Las soluciones son aceptables si vale la pena aceptar el costo o el riesgo que entraña ejecutarlas.

La aplicación de las normas que determinan la conducencia, la factibilidad y la aceptabilidad, por lo tanto, ayuda a dirigir las investigaciones de tres maneras:

- Eliminando las soluciones inacceptables.
- Identificando las soluciones que deben verificarse con respecto a posibles desacuerdos.
- Llamando la atención sobre hechos que se necesitan para evaluar las posibles soluciones.
- Por lo tanto, las investigaciones adicionales se encaminan hacia los hechos que se necesitan para:
 - Evaluar los desacuerdos.
 - Reemplazar los supuestos tentativos.

Pasos para la interpretación de datos

- 1) A la luz de los datos recolectados, descarte las soluciones que ni solas ni en combinación con otras son conducentes para lograr el propósito fijado.
- 2) Busque los motivos o las fuentes de probables desacuerdos que puedan formularse dentro del Estado Mayor, en relación con las posibles soluciones consideradas.
- 3) Revise y analice los hechos, para refutar los probables desacuerdos. Anote los vacíos que existen dentro de esos hechos, para llenarlos, a fin de estar en capacidad para evaluar los desacuerdos.
- 4) Confronte cada una de las soluciones enunciadas con las consideraciones de factibilidad y de aceptabilidad, a fin de revelar los hechos faltantes necesarios para una evaluación completa de las soluciones. Haga una lista de supuestos tentativos, si es necesario.
- 5) Vuelva a las fuentes de datos, o de información, y busque los que sean necesarios para evaluar los probables desacuerdos, y para reemplazar los supuestos tentativos.

Evaluación de las posibles soluciones

Después de una investigación exhaustiva, el Oficial de Estado Mayor debe elegir la mejor solución al problema. Comienza por eliminar aquellas soluciones evidentemente no factibles, o inaceptables. Las alternativas restantes deben, entonces, compararse una con las otras individualmente y, tal vez, en diversas combinaciones, para ver cuál es la que más conviene. La mejor solución es la que mejor llene las normas que determinan la conducencia, la factibilidad y la aceptabilidad. La solución que se escoja debe satisfacer los tres requisitos.

A fin de organizar su razonamiento, para el Oficial de Estado Mayor será provechoso hacerlo por escrito. Esto le permite, al igual que a los críticos ajenos al asunto, evaluar su lógica y señalar cualquier punto débil que pueda haber antes de someter a consideración el informe final.

Pasos para la evaluación de las posibles soluciones

- 1) De la enumeración de posibles soluciones, excluya las soluciones o la combinación de soluciones que, por ser manifiestamente irrealizables o inaceptables, no merecen considerarse en el Estudio de Estado Mayor.
- 2) Elabore listas de supuestos de hechos que influyan directamente en el problema, y dé otras soluciones que deban considerarse. Seleccione la mejor solución. La que cumple más ampliamente las soluciones básicas (conducente, factible, aceptable) y que implica el menor número de supuestos válidos. Esta solución puede ser una integración de dos o más de la lista inicial de soluciones.
- 3) Efectúe y redacte la discusión determinando las ventajas y las desventajas de las posibles soluciones, y luego haga un balance comparativo entre todas las soluciones consideradas.

- 4) Verifique si los hechos mencionados en la discusión son todos los enumerados en los hechos relacionados con el problema. Si se han incluido otros hechos en la discusión, es necesario agregarlos a la enumeración de los hechos relacionados con el problema.
- 5) Verifique si los supuestos mencionados en la discusión son todos los enumerados. Si los supuestos son válidos, se los debe discutir, se los debe analizar; si no son válidos, deben excluirse. Si en la discusión se hallan explicados o enunciados los supuestos que no se habían enumerado, deben agregarse a esa enumeración, o modificar la discusión.
- 6) Elabore un esquema de la discusión, para así organizarla en una secuencia ordenada y lógica.
- 7) Revise cuidadosamente la discusión, para verificar la validez, la concisión y la claridad del análisis realizado.
- 8) Analice detenidamente:
 - Enunciado del problema.
 - Supuestos.
 - Hechos relacionados con el problema (incluyendo definiciones).
 - Discusión.
 - Luego, hágase las siguientes preguntas:
 - ¿Son válidos los supuestos?
 - ¿Todos los hechos son pertinentes?
 - Tomando en cuenta los destinatarios del Estudio de Estado Mayor, ¿qué términos no están claros? ¿Deben definirse esos términos?
 - ¿Pueden cambiarse la terminología o los vocablos técnicos por otros términos mejores y más ampliamente conocidos?
 - ¿Se encuentra en la discusión referida alguna debilidad o alguna inconveniencia en la solución seleccionada?
 - ¿Está basada la conclusión en un supuesto implícito que deba mencionarse y enumerarse?
 - ¿Ha provisto la formulación de desacuerdos a la solución escogida?
 - ¿La solución cumple las condiciones de ser conducente, factible y aceptable?

- 9) De acuerdo con la revisión general efectuada, modifique las partes del estudio que sean necesarias.
- 10) Envíe a un colega de Estado Mayor el estudio provisional que ha adelantado hasta el momento, y solicitando que este dé respuesta a las preguntas 1-8 del paso 8.
- 11) Si es posible, repita el paso 10 con otros oficiales de Estado Mayor.

Solución de problemas y Estudios de Estado Mayor

Generalidades del análisis de problemas

Una valiosa cualidad que cualquier Comandante u Oficial de Estado Mayor debe tener es la habilidad para resolver problemas con lógica y prontitud. En campaña, el Comandante se encuentra constantemente con nuevos problemas a medida que cambia la situación, y necesita tomar decisiones con rapidez. Pero antes de tomar una decisión debe analizar cada problema y llegar a la mejor solución posible en el tiempo del que dispone. Al Oficial de Estado Mayor se le asignan ciertos problemas dentro de su especialidad, para ayudar al Comandante, y debe resolverlos e informar de los resultados que han de servir al Comandante, para tomar una decisión. El Oficial de Estado Mayor también dispone de poco tiempo, por lo cual debe aprender a vincular con prontitud los hechos, examinarlos críticamente y llegar a una solución lógica dentro de un tiempo limitado.

No solo en el combate, sino en cualquier cargo que desempeñe, tanto el Comandante como el Oficial de Estado Mayor encuentran problemas que resolver. Mientras la nación contemple problemas militares, y mientras continúen los adelantos técnicos, el oficial de las Fuerzas Militares (FF. MM.) debe prepararse para resolver más y más problemas.

Fundamentalmente, el proceso que se aplica en la solución de problemas es el mismo, sin importar qué clase de problemas se están resolviendo. Los pasos en la solución de problemas en el combate son aplicables también a la solución de los problemas que se presentan en un cuartel en la zona del interior.

Naturaleza del problema

Antes de examinar el proceso de la solución de problemas, es necesario comprender algo sobre la constitución de un problema. El simple hecho de que una tarea sea difícil no significa que constituya un problema; cualquier número de tareas difíciles puede ejecutarse mediante la aplicación de las destrezas adquiridas, el hábito o el adiestramiento. Pero un problema es lo que tiene siempre un elemento de poca familiaridad o poca novedad; un problema presenta una situación en la cual las viejas respuestas ya no son adecuadas. Los procedimientos que se aplicaron antes ya no dan el resultado que daban, y no son adecuados para enfrentarse a la nueva situación.

Errores de raciocinio

Tratar de encontrar una respuesta para una nueva situación —en otras palabras, resolver un problema— es una tarea dura. Es humano el tratar de evadir el problema, tratar de ignorar el obstáculo y tener una respuesta anticipada que sirva como solución. El hombre es por naturaleza mentalmente perezoso. No piensa lógicamente sin esfuerzo. Su pensamiento diario está influenciado por la emoción, la parcialidad, el prejuicio y la tradición.

Análisis del proceso de raciocinio

La solución de problemas es un procedimiento difícil, arduo; pero el oficial activo puede encontrar los medios para mejorar su técnica.

Al hacer un estudio de la técnica, es natural que se analice cómo han resuelto sus problemas los más expertos comandantes y oficiales de Estado Mayor. Los resultados a los que se ha llegado en la solución se han preservado por escrito, tal como sucede en un plan de operaciones, una apreciación de la situación o un Estudio de Estado Mayor. Algunas veces, tales documentos pueden reproducir muchos de los pasos que se siguieron para llegar a la solución. Debe suponerse, sin embargo, que muchas de las posibles soluciones fueron descartadas después de analizarlas y concluirse que no tenían nada que hacer con el problema. Estos pasos usualmente no aparecen por escrito.

Además, también el Comandante o los oficiales de Estado Mayor expertos resuelven muchos problemas por medio de un proceso puramente mental y llegando a ciertas conclusiones; un Comandante o un Oficial de Estado Mayor puede entonces impartir sus órdenes o rendir su informe oral, sin dejar en el papel evidencia alguna de su pensamiento. Por lo tanto, para examinar el proceso completo de la solución lógica de problemas es necesario retroceder en el proceso de raciocinio que descansa tras la palabra escrita. Con gran frecuencia, el proceso de raciocinio se ha completado ya cuando el oficial comenzó a escribir. Al trasladar sus pensamientos al papel, pueden ocurrírsele otras sugerencias, y puede que repase otra vez el problema. En este caso, es más frecuente que complete de nuevo el proceso de raciocinio, antes de que intente poner por escrito el resultado final de su pensamiento.

En el raciocinio reflexivo existe un esfuerzo consciente por demorar la aceptación del hecho; un esfuerzo derivado de la observación. El pensador reflexivo hace la suposición de que, por observarse que un grupo de fenómenos ocurre juntamente con otro grupo de fenómenos, debe de haber otro hecho que explique por qué existen juntos. Habiendo hecho esta suposición, quien resuelve el problema hace esfuerzos sistemáticos por encontrar el hecho que hace falta. Pueda que se le ocurra un número de posibilidades que se denominan sugerencias o posibles soluciones.

Para explicar el raciocinio reflexivo, Dewey reconoce en él cinco aspectos o fases:

- Encontrar una dificultad.
- Localizar y definir la dificultad.
- Enunciación de posibles soluciones.
- Desarrollo por raciocinio con respecto a la pertinencia de las soluciones enunciadas.
- Más observación y experimentos tendientes a probar su aceptabilidad o su rechazo. Los psicólogos están de acuerdo con estos cinco pasos, a pesar de que los describen en términos diferentes, o bien, los agrupan en una forma algo distinta.

A pesar de que las fases de la solución de un problema se arreglan en el orden en que ellas ocurren, normalmente en el proceso del raciocinio no debe suponerse que el raciocinio —aun en caso de que esté controlado— seguirá un patrón definido. Muy a menudo, por ejemplo, uno puede tener muchas intuiciones o sugerencias para una solución antes de que se haya comprendido

completamente cuál es la naturaleza del problema. Así mismo, algunas veces sucede que un problema se presenta claramente con solo observarlo por un instante, al mismo tiempo que se aprecia la dificultad. Después de cierto estudio de los cinco aspectos, es evidente que no existe una división marcada entre ellos, sino, más bien, que las fases se sobrepone una a otra. Por ejemplo, a medida que uno razona qué incumbencia puede tener en un problema una solución, es solo natural que uno esté haciendo una observación más detenida de los hechos. Tal observación puede traer consigo otra solución, incluso antes de que la hipótesis que se está examinando haya sido aceptada o descartada.

Pasos en la solución de problemas

La explicación de John Dewey con respecto al raciocinio reflexivo se ha adaptado a la solución de problemas militares. Los formatos de planeamiento y los procedimientos del Estado Mayor se han constituido ya en torno a los siguientes pasos:

- 1) Reconocimiento del problema.
- 2) Acopio de los datos pertinentes.
- 3) Anotación de todas las posibles soluciones.
- 4) Comprobación de las soluciones.
- 5) Escogencia de la mejor solución.

Estos cinco pasos se recomiendan, especialmente, para la solución de un problema militar formal. Dichos pasos sugieren un mayor control del proceso reflexivo, por el hecho de escribir las posibles soluciones y comparar cuidadosamente la una contra la otra.

Un problema militar formal puede descubrirse, definirse y limitarse en una operación. No obstante, este problema puede no solucionarse a pesar de tener una caracterización bien definida.

En vez de esto, un problema militar formal, de la misma forma como se lo presenta a través de la cadena del comando, ha sido definitivamente asignado o interpretado, en términos de una misión que se va a cumplir. A cada Comandante se le da, usualmente, cierta libertad en la escogencia de los medios que ha de usar en el cumplimiento de la misión, pero no se le deja libertad en cuanto a su objetivo. A medida que cada Comandante, a su vez, confía la misión a sus comandantes subalternos, él mismo interpreta posteriormente la misión o divide la misión mayor en misiones más pequeñas. A medida que asigna problemas a sus

oficiales, el Comandante los interpreta como una misión y les explica el conjunto de problemas que deben resolver.

En toda la cadena de procedimiento, desde el momento en que la misión es asignada al primer Comandante subalterno hasta que se expide la orden de combate final, cada Comandante y cada Oficial de Estado Mayor está resolviendo problemas, que encajan dentro de un problema mayor: la misión total del comando. Cada Comandante y cada Oficial de Estado Mayor puede encontrarse nuevos problemas al ejecutar los planes. Estos problemas pueden ser de naturaleza muy variada, y pueden también requerir el empleo de algún tiempo para su aislamiento o su definición. Los cinco pasos que se han esbozado aquí son igualmente adaptables para la solución de estos problemas menos formales, que surgen en la fase de planeamiento de una operación.

Los cinco pasos pueden tomarse como una lista útil de comprobación para ayudar a desdoblarse la destreza en la solución de problemas. No constituyen un patrón de instrucciones de cómo pensar; sin embargo, este procedimiento puede ayudar al Comandante o al Oficial de Estado Mayor a examinar su propio proceso de raciocinio y a descubrir los errores que cometa en él. Los errores de lógica pueden descubrirse finalmente y corregirse con solo someter a observación el propio proceso de raciocinio. Toda mejora en el proceso de raciocinio debe alcanzarla la propia persona.

Paso 1: reconocimiento del problema

Como la naturaleza del problema controla totalmente el proceso del raciocinio reflexivo, un Comandante o un Oficial de Estado Mayor debe llegar a comprender de forma global cada problema, antes de que intente completar el acopio de hechos. En cada problema existe cierto elemento de novedad y cierto obstáculo que debe vencerse, como ya se ha dicho. Ocasionalmente, vencer el obstáculo puede consistir tan solo en resistirse a un cambio en los planes, si el cambio parece improcedente. Para llegar a comprender el problema, los elementos nuevos deben aislarse, con el fin de analizar la naturaleza del obstáculo.

Si el problema asignado no se estudia por completo, existe el peligro de que la mente se acoja a las primeras soluciones, y estas conduzcan a otras sugerencias que alejarán más y más de su verdadero objetivo a la persona que no lo está resolviendo. Si uno tiene un interés particular en un problema, es fácil que le aplique su propio significado, en vez del que se le quiso dar. Con el fin de no extraviarse, es necesario regresar una y otra vez al enunciado durante

el proceso de investigación de soluciones. Si la misión o el problema han sido asignados oralmente, deben escribirse, porque pueden parecer bastante claros, hasta cuando se haga el intento de expresarlos; entonces se insinuarán por sí mismas muchas posibilidades de interpretación. Expresando el problema por escrito es posible clarificarlo.

Para conocer un problema militar, es necesario acomodarlo dentro de sus antecedentes. En este caso, quien resuelve un problema deberá hacer lo que se conoce con el nombre de resumen de la situación. Este resumen le da una visión clara de la acción tomada hasta el presente. De dicho resumen puede deducirse qué otra acción se necesita para obtener los resultados deseados. El problema puede tener muy poca significación hasta el momento en que se lo encaja dentro del resumen de la situación.

A medida que se le presta atención a cada elemento de la situación, se define más claramente el problema. En efecto, puede que tome un nuevo significado.

Después de haber juntado suficientes hechos para definir y limitar el problema, la persona que lo está resolviendo queda lista para comenzar el paso 2; o sea, el acopio de datos pertinentes. Es claro que no podrá haber una división definida entre los pasos 1 y 2, pues al analizar el problema puede que se haya juntado una gran cantidad de datos pertinentes. Un examen de tales datos proporcionará un indicio con respecto a los que han hecho falta, y que se deben adquirir.

Paso 2: acopio de datos pertinentes

En la resolución de la mayor parte de los problemas militares en campaña, hay ciertos procedimientos de rutina que deben seguirse. Tales procedimientos pueden esbozarse por medio de órdenes, listas de comprobación o guías. El Comandante o el Oficial de Estado Mayor sensato hace primero una comprobación de las soluciones más obvias; una solución que ha dado buen resultado en el pasado bien puede resultar de nuevo; sin embargo, el valor principal del estudio de las soluciones pretéritas es evitar los errores del pasado.

Para poder evaluar rápidamente la información, quien resuelve un problema debe tenerlo organizado. Puede resumir o esbozar un informe largo. Las cifras se interpretan mejor por medio de tablas o gráficos. Los cuadros y los diagramas pueden hacer que salgan a relucir relaciones que de otra forma pasarían inadvertidas. Es de verdadera ayuda para el raciocinio lógico desarrollar hábitos para arreglar el material de forma ordenada.

Durante todo el tiempo que un individuo está acoplando datos para solucionar un problema, está haciendo deducciones. Un hecho sugiere otro hecho. Cada deducción se examina o se comprueba por su relación con una posible solución. Si una deducción no tiene nada que hacer con una solución, se la descarta. Si una deducción parece tener algún valor puede sugerir otras soluciones que hacen necesario recolectar hechos adicionales. Es fácil, por tanto, notar cómo las fuentes de información pueden agotarse antes de que se haya hecho una investigación realmente efectiva, si no se ponen en juego la imaginación, ni la ingeniosidad ni el estímulo mental de quien está resolviendo el problema.

Con mucha frecuencia es necesario hacer suposiciones que reemplacen los hechos. Cuando es imposible obtener hechos concretos, o cuando el problema involucra una acción futura, puede encontrarse una solución basándose en tales suposiciones. La solución, desde luego, no tendrá mayor valor que las suposiciones que se hayan propuesto; su uso requiere una imaginación viva y una perspectiva lógica.

Es posible que sea en el paso 2 en el que un oficial demuestre mejor su habilidad para resolver problemas. Cualidades tales como el valor, la persistencia, el discernimiento, la vivacidad, la flexibilidad y la curiosidad son las claves para una acción superior en esta etapa.

Paso 3: anotación de todas las soluciones posibles

Un científico o un matemático pueden decidir con seguridad que una respuesta determinada es la única para su problema. Unos cuantos experimentos posteriores o cálculos pueden darle su prueba. En un problema militar, las soluciones alternativas tienen importancia. Cuando la situación fluctúa, la mejor solución puede variar de un día a otro; así mismo, lo que pueda parecer el curso de acción de más probable adopción o el más favorable desde el punto de vista del oficial de comunicaciones electrónicas puede no parecer bien a criterio del oficial del servicio de inteligencia.

Para aislar todas las soluciones posibles de un problema, el Comandante o el Oficial de Estado Mayor debe hacer una lista de ellas. La anotación de las soluciones es también de valor, pues lo obliga a hacer un resumen de su raciocinio, y a que se consideren todos los ángulos posibles del problema. No debe omitirse ninguna solución, aunque parezca errada; algunas veces, lo que en un principio parecía una solución mala puede complementarse con otra que indique el mejor curso de acción.

La mayor parte de las soluciones que vienen a la mente en medio del periodo en que se está haciendo la lista de ellas han sido sugeridas ya en el curso del acopio de datos. Es necesario repasar constantemente las deducciones o las posibles soluciones, para dirigir la acumulación de datos, como ya se ha indicado. A pesar de que quien resuelve el problema se abstiene de opinar durante el tiempo en que está reuniendo datos, esa misma persona somete a un escudriñamiento cada deducción, para controlar su propio raciocinio. Cuando hace el esfuerzo consciente de escribir todas las soluciones posibles, quien resuelve el problema se ve obligado a establecer la diferencia que existe entre ellas, y así llega naturalmente al paso 4.

Paso 4: comprobación de las posibles soluciones

Después de haberse hecho una lista de todas las posibles soluciones, apoyadas por los datos que ha reunido o por las deducciones que ha hecho, el Comandante o el Oficial de Estado Mayor comprueba sistemáticamente cada solución. Este paso es también una comprobación concienzuda y cuidadosa de algunos de los raciocinios que ya se han tenido. A cada deducción o a cada posible solución se les ha hecho una comprobación preliminar durante el acopio de datos.

En el raciocinio reflexivo cada posible solución se comprueba:

- Analizándola, y eliminándola luego si no parece ser pertinente.
- Haciendo una comparación de casos.
- Efectuando experimentos controlados. Es obvio que el Comandante o el Oficial de Estado Mayor no puede llevar a cabo experimentos controlados bajo condiciones de combate.

Cuando el Comandante o el Oficial de Estado Mayor comprueba una solución, lo hace por raciocinio, más bien que por acción. Una vez el comando superior haya tomado una determinación y lanzado sus fuerzas a la acción, no podrá haber más comprobación de la solución. El que resuelve un problema militar puede, sin embargo, comprobar una solución por la forma como hayan resultado soluciones semejantes en el pasado.

Para comprobar cada solución se recomienda el empleo de una lista que contiene tres elementos de comprobación: ¿Es conducente? ¿Es factible? ¿Es aceptable? Para que sea conducente, una solución debe producir el efecto inmediato que se quiere, al mismo tiempo que armoniza con la consideración futura o la más lejana a que se pueda llegar.

Una solución es factible solo cuando se puede disponer de los recursos físicos para llevarla a cabo, y estos recursos son lo suficientemente adecuados para oponerse a los recursos que trabajan en su contra. Los recursos que trabajan contra la acción incluyen los obstáculos, tanto naturales como artificiales, y la condición del campo de acción.

Una solución es aceptable si el costo para llevarla a efecto es tal que pueda soportarse. El costo debe computarse en términos de dinero, vidas, equipo, tiempo, moral, etc.

El uso de estas pruebas se ilustra en el ejemplo siguiente:

Supongamos que se ha presentado un problema que implica la selección de un tipo particular de bomba que va a usarse para destruir una estructura de hormigón armado. Las soluciones posibles pueden incluir:

- Bombas livianas.
- Bombas de propósitos generales.
- Bombas penetradoras de armadura.

Al probar estas tres soluciones con los hechos ya conocidos, por parte de quien resuelve el problema hipotéticamente, puede revelarse:

- Que las bombas livianas no serán conducentes, pues, aun cuando se dejen caer varias de dichas bombas sobre el edificio, no lo destruirán; por tanto, esta posible solución puede descartarse.
- Las bombas de propósitos generales serían conducentes si se las dejara caer en cantidad suficiente como para dejar destruida la estructura; sin embargo, no hay disponible un número suficiente de estas bombas, de suerte que esa posible solución se descarta, por no ser factible.
- Las bombas penetradoras de armadura destruirán fácilmente el objetivo, de suerte que esa solución es la adecuada; además, las pocas que se necesitarían están disponibles, de manera que dicha solución es también factible. A pesar de que las bombas penetradoras de armadura son costosas, su uso es aceptable, por la ganancia neta que se obtendrá al arrasar el edificio. Esta posible solución, por tanto, se convierte en la escogencia obvia.

También pueden probarse las soluciones buscando en cada una sus ventajas y sus desventajas, para luego hacer una eliminación seleccionando la que ofrezca mayores garantías.

Además, debe efectuarse una última prueba comparando cada solución con los criterios propuestos y las hipótesis o los supuestos, para asegurarse que la

selección obedece a un juicioso razonamiento y encaja perfectamente dentro de las normas, las limitaciones y las probabilidades que se establecieron en un principio.

Paso 5: selección de la mejor solución

Si el proceso de comprobación de cada solución no elimina naturalmente todas las soluciones a excepción de una, la persona que está resolviendo el problema tiene que repetir la prueba. Esta vez, su análisis deberá ser más crítico que el anterior. Los criterios que han sido usados para establecer los niveles de adaptabilidad, factibilidad y aceptabilidad deben hacerse más severos. Por ejemplo, si el 75 % de destrucción del edificio se había considerado antes adecuado, será necesario fijar ahora esta cifra en el 85 %; además, el Comandante o el Oficial de Estado Mayor deberá aplicar los principios de guerra, los cuales, a su vez, están identificados por las palabras clave: objetivo, masa, ofensiva, movimiento, sorpresa, seguridad, economía de esfuerzo, cooperación y simplicidad. En realidad, dichas palabras tienen poco significado, a menos que se entiendan los principios que ellas entrañan. Con tal comprensión, los principios de guerra servirán para esforzar los poderes discriminatorios de quien resuelve el problema, y podrán ser un apoyo preciso en la escogencia de la mejor entre un cierto número de soluciones.

Ejemplo de solución de un problema

Despego de A, a las 12:00, en un avión que tiene prohibido meterse entre nubes. Tengo orden de entregar en persona unos importantes documentos en B (unas 3 horas de vuelo) antes de las 17:00. El rumbo es de 90°, y la velocidad, de 130 millas/hora. A la hora y media de vuelo se cierra por delante y por detrás, con espesas nubes. Voy a ver si no se me calienta la cabeza. Debo afrontar con serenidad los problemas y las situaciones difíciles. Tengo que discurrir con orden y con lógica.

1. Determinar el problema: Entregar los documentos a salvo en B antes de las 17:00.
2. Reunir datos
 - **Realidades:** Miro el reloj; debo de estar por la mitad de la ruta.
 - **Miro el suelo:** Tengo un prado debajo, pero debe de estar muy blando por la lluvia.

- **Miro el mapa:** El aeródromo más próximo es C, a 100 km al norte. Debe de estar cerca de alguna indicación del radiofaro.
3. Normas:
 - Tengo que salvar el avión; por lo tanto, debo aterrizar antes de que se me acabe la gasolina.
 - No puedo volar entre nubes.
 - Debo aterrizar en un sitio desde donde pueda volver a despegar y llegar a mi destino antes de las 17:00.
 4. Hipótesis:
 - Interpreto que entregar personalmente los documentos a salvo, es más importante que hacerlo precisamente antes de las 17:00.
 5. Enunciar las posibles soluciones.
 - Volar rumbo este, a través de las nubes, hacia B.
 - Tomar tierra en el prado.
 - Irme a C.
 6. Comparar las posibles soluciones.

Tabla 1. Matriz de comparación de soluciones

N.º	FACTOR O CRITERIO	PESO 1-5	PRIMERA SOLUCIÓN	SEGUNDA SOLUCIÓN	TERCERA SOLUCIÓN
01	Presupuesto vigente	3	4 12	4 12	3 09
02	Sistemas requeridos	4	5 20	4 16	4 16
03	Procesos necesarios	5	3 15	5 25	5 25
04	Se incluyen otros factores lógicos, que tengan relación con el problema que se está estudiando, etc.				
	Totales		12 47	13 53	12 50

7. Elegir la mejor solución.
 - Elegimos la 2ª.
8. Aplicarla

Comparación entre los esquemas de soluciones de problemas en un Estudio de Estado Mayor, un planeamiento industrial y un planeamiento militar

Es muy importante llevar a cabo una comparación realista y objetiva del proceso de planeamiento teniendo como herramientas; el "Estudio de Estado Mayor" y el "Proceso Militar Para la Toma de Decisiones" desde un ámbito militar con el "Planeamiento Industrial" visto desde un ámbito empresarial, lo anterior en aras de buscar la solución a problemas para el logro de objetivos, y que le sirven a los comandantes y gerentes para que puedan tomar las mejores decisiones.

Podemos analizar como desde el planeamiento estratégico militar se ha derivado una metodología de planeamiento industrial y empresarial que ha sido referente para la construcción y conducción del desarrollo de los Estados a nivel mundial.

Proceso de planeamiento

Tabla 1. Cuadro comparativo

ESTUDIO DE ESTADO MAYOR	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	PROCESO MILITAR PARA LA TOMA DE DECISIONES	PLANEAMIENTO INDUSTRIAL
Establezca el problema	Reconozca el problema	Recibo de la misión	Establezca los objetivos
Factores relacionados con el problema	Reúna datos	Análisis de la misión	Establezca las premisas
Discusión	Enuncie posibles soluciones	Desarrollo de los cursos de acción	Desarrolle de los cursos de acción alternos
Conclusión	Compare las posibles soluciones	Análisis de los cursos de acción	Evalúe los cursos de acción alternativos
Acción recomendada	Seleccione la mejor solución	Comparación de los cursos de acción	Seleccione el mejor de los cursos de acción
	Aplicación	Aprobación del curso de acción	Formule los planes derivados
		Producción y difusión de la orden	

Guía metodológica para la elaboración de un estudio de Estado Mayor

Identificación y enunciado del problema

- 1) Lea la enunciación del problema tal como lo expone la autoridad que impone su estudio.
- 2) Verifique en un diccionario el significado exacto y el alcance de los términos que no se conocen con seguridad.
- 3) Si el problema no está definido, si no está delimitado con precisión, identifique el problema o los problemas específicos contemplados en el texto que lo enuncia.
- 4) Bosqueje un enunciado del problema.
- 5) Verifique que:
 - El enunciado describa el problema planteado en el texto o el documento que lo impone.
 - El enunciado del problema se inicia con una frase en infinito.
 - El alcance del problema está claro y precisamente delimitado.
- 6) Si es del caso, remita el enunciado del problema, ya reestructurado, a la autoridad que lo impulsó para su aprobación.
- 7) Si no es aprobado el enunciado, repita el proceso a partir del paso 4.

Conteste las preguntas 5 a 13 inclusive.

Investigación y recolección de datos

- 8) Una vez definido o comprobado el enunciado, formule tantas soluciones como pueda imaginar, antes de consultar cualesquiera referencias.
- 9) Empiece la búsqueda de datos elaborando una lista de potenciales fuentes de referencia, y empleando ficheros de bibliotecas, índices de archivos, etc.
- 10) Analice superficialmente las fuentes de referencia o consulta enumeradas en la lista, y elimine las que no sean apropiadas.
- 11) Estudie de forma detallada las fuentes pertinentes, y tome las notas necesarias.
- 12) Al comenzar la fase investigativa, considere la conveniencia de obtener datos originales de expertos en la materia y de otras personas que tengan conocimiento sobre el problema en estudio.
- 13) Finalizada la investigación exhaustiva, y con base en los hechos reunidos, bosqueje nuevas soluciones para complementar las que había enunciado en el paso 8.

Conteste las preguntas 14 a 20 inclusive.

Interpretación de datos

- 14) A la luz de los datos coleccionados, descarte las soluciones que ni so- las ni en combinación con otras sean conducentes a lograr el propósito fijado.
- 15) Prevea los motivos o las fuentes de probables desacuerdos que puedan formularse dentro del Estado Mayor, en relación con las posibles solu- ciones consideradas.
- 16) Revise y analice los hechos para refutar los probables desacuerdos. Anote los vacíos que existen dentro de esos hechos, para llenarlos, a fin de estar en capacidad para evaluar los desacuerdos.
- 17) Confronte cada una de las soluciones enunciadas con las condiciones de factibilidad y de aceptabilidad, a fin de revelar los hechos faltantes necesarios para una evaluación completa de las soluciones. Haga una lista de supuestos tentativos, si es necesario.

- 18) Vuelva a las fuentes de datos o de información, y busque los que sean necesarios para evaluar los probables desacuerdos y para reemplazar los supuestos tentativos.

Evaluación de las posibles soluciones

- 19) Dé la enumeración de posibles soluciones; excluya las soluciones o la combinación de soluciones que por ser manifiestamente irrealizables o inaceptables no merezcan considerarse en el Estudio de Estado Mayor.
- 20) Elabore listas de supuestos, de hechos que influyen directamente en el problema, y dé soluciones que se deban considerarse. Seleccione la mejor solución: la que cumpla más ampliamente las condiciones básicas (conducentes, factibles, aceptables), y que implique el menor número de supuestos válidos. Esta solución puede ser una integración de dos o más de la lista inicial de soluciones.
- 21) Adelante y redacte la discusión determinando las ventajas y las desventajas de toda solución, y luego haga un balance comparativo entre todas las soluciones consideradas.
- 22) Verifique si los hechos mencionados en la discusión son todos los enumerados en los hechos relacionados con el problema. Si se han incluido otros hechos en la discusión, es necesario agregarlos a la enumeración de hechos relacionados con el problema.
- 23) Verifique si los supuestos mencionados en la discusión son todos los enumerados. Si los supuestos son válidos, deben discutirse, analizarse; si no son válidos, pueden excluirse. Si en la discusión se hallan explicados o enunciados supuestos que no se habían enumerado anteriormente, deben agregarse a esa enumeración, o modificar la discusión.
- 24) Elabore un esquema de la discusión, para organizarla en una secuencia ordenada y lógica.
- 25) Revise cuidadosamente la discusión, para verificar la validez, la concisión y la claridad del análisis realizado.
- 26) Analice detenidamente:
 - Enunciado del problema.
 - Supuestos.
 - Hechos relacionados con el problema (incluyendo definiciones).
 - Discusión.

- Luego, hágase a sí mismo las siguientes preguntas:
 - ¿Son válidos los supuestos? ¿Se ha dado por definido el problema?
 - ¿Todos los hechos son pertinentes?
 - Tomando en cuenta los destinatarios del Estudio de Estado Mayor, ¿qué términos no están claros? ¿Deben definirse esos términos?
 - ¿Pueden cambiarse la terminología o los vocablos técnicos por otros términos mejor y más ampliamente conocidos?
 - ¿Se encuentran en la discusión referencias a alguna debilidad o alguna inconveniencia en la solución seleccionada?
 - ¿Está basada la conclusión en un supuesto implícito que deba mencionarse y enumerarse?
 - ¿Se ha previsto la formulación de desacuerdos a la solución escogida?
 - ¿La solución cumple las condiciones de ser conducente, factible y aceptable?
- 27) De acuerdo con la revisión general efectuada, modifique aquellas partes del estudio que sea necesario.
- 28) Envíe el estudio provisional, que ha adelantado hasta este momento, a un colega de Estado Mayor, y solicítele que dé respuesta a las preguntas 1-8 del paso 26.
- 29) Si es posible, repita el paso 28 con otro Oficial de Estado Mayor.

Estructuración definitiva del Estudio de Estado Mayor

- 30) Analice y evalúe las críticas preliminares que se le hayan formulado al estudio y, si es necesario, regrese a las fuentes de información, para obtener los datos adicionales que se requieran para complementar el estudio adelantado.
- 31) Redacte las conclusiones.
- 32) Redacte las recomendaciones, si es del caso.
- 33) Verifique si el contenido del cuerpo del estudio resume el material expuesto en los anexos.

- 34) Redacte y revise los anexos, los cuales deben incluir los documentos necesarios para la ejecución o la aplicación de sus recomendaciones.
- 35) Revise y corrija los posibles errores de ortografía o de alteración del respectivo formato.
- 36) Haga una revisión final del estudio elaborado, y dé su presentación general.
- 37) Si es apropiado, someta el estudio a consideración de otros oficiales de Estado Mayor que tengan conocimiento o relación con el problema, a fin de que formulen su acuerdo o su desacuerdo con la solución acogida.
- 38) Si se presentan desacuerdos, es necesario que se obtengan las informaciones adicionales, para hacer una evaluación objetiva de dichos desacuerdos, a fin de refutarlos mediante un análisis razonado. Si esto no es posible, haga una revisión general del estudio, para modificar las conclusiones.

Bibliografía

- Comando General de las Fuerzas Militares. (2000). *Manual de operaciones de combate irregular*. Imprenta de las Fuerzas Militares.
- Ejército Nacional de Colombia. (2005). *Manual Organización de Estado Mayor y operaciones*. Imprenta de las Fuerzas Militares.
- Ejército Nacional de Colombia. (2017). MFE 5-0 *Proceso de operaciones*. Centro de Doctrina del Ejército.
- Mulinen, F. (1991). *Manual sobre el derecho de la guerra para las fuerzas armadas*. CICR.

Autores

William Sierra Gutiérrez

Teniente Coronel (R) del Ejército Nacional de Colombia. Magister y Especialista en Seguridad y Defensa Nacionales de la Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto". Profesional en Ciencias Militares de la Escuela Militar de Cadetes "General. José María Córdova". Docente Investigador del Departamento de Estrategia de la Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto". Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3327-8386> - Contacto: william.sierra@esdeg.edu.co.

Faiver Coronado Camero

Teniente Coronel (R) del Ejército Nacional de Colombia. Magister y Especialista en Seguridad y Defensa Nacionales de la Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto". Profesional en Ciencias Militares de la Escuela Militar de Cadetes "General. José María Córdova". Docente Investigador del Departamento de Estrategia de la Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto". Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0640-7907> - Contacto: Faiver.coronado@esdeg.edu.co

Fabio Baquero Valdés

Coronel (R) de la Fuerza Aérea Colombiana. Magíster en Educación de la Universidad Santo Tomás. Especialista en Seguridad y Defensa Nacional, en Gerencia Estratégica de Costos y Gestión Empresarial, y en Control Interno. Administrador Aeronáutico de la Escuela de Posgrados de la Fuerza Aérea. Auditor líder de las normas ISO 9000 y NTSGP-1000. Docente Investigador del Departamento Fuerza Aérea de la Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto". Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5509-322X> - Contacto: fabio.baquero@esdeg.edu.co

Jorge Luis Mejía Rosas

Coronel (R) del Ejército Nacional de Colombia. Especialista en Inteligencia Militar, Escuela de Inteligencia y Contra inteligencia BG Ricardo Charry Solano; en Administración de Recursos Militares, Escuela de Armas y Servicios, y en Docencia Universitaria, Universidad Militar Nueva Granada. Profesional en Ciencias Militares y en Administración de Empresas, Escuela Militar de Cadetes "General José María Córdova". Docente Investigador del Departamento Ejército de la Escuela Superior de Guerra "General Rafael Reyes Prieto". Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3233-4948> - Contacto: Jorge.mejia@esdeg.edu.co

Jorge Espinel Bermúdez

Capitán de Navío (R) de la Armada de Colombia. Magíster en Ciberseguridad y Ciberdefensa de la Escuela Superior de Guerra. Magíster en Gerencia de Proyectos de la Universidad Ramón LLul. Especialista en Docencia Universitaria de la Universidad Militar, en Seguridad y Defensa Nacionales, Estado Mayor de la Escuela Superior de Guerra, en Política y Estrategia y Política Marítima de la Escuela Naval "Almirante Padilla. Ingeniero Electrónico y Profesional en Ciencias Navales de la Escuela Naval "Almirante Padilla". Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6073-0513> - Contacto: jorge.espinel@esdeg.edu.co



EDITORIAL ESDEG

Guía para realizar un Estudio de Estado Mayor

La filosofía y propósito de trabajar conjuntamente de acuerdo con los lineamientos de nuestras Fuerzas Militares nos ha llevado a la construcción de documentos doctrinales mediante los cuales se emiten directrices claras para continuar la gran tarea de adquirir las capacidades necesarias en la conjuntes.

El mayor éxito de un comandante militar es lograr la victoria usando la sinergia y el trabajo conjunto y coordinado. La verdadera cultura estratégica consiste en sumar los factores diferenciales de cada Fuerza en esta ecuación virtuosa, y con el resultado de sus capacidades obtendremos un equipo invencible.

Por lo anterior, la Escuela Superior de Guerra General “Rafael Reyes Prieto” –en su constante búsqueda y trabajo de investigación en pro de la construcción correcta de la doctrina de las Fuerzas Militares de Colombia– ha compilado la información necesaria y ha construido esta herramienta metodológica denominada Cartilla guía para realizar un estudio de estado mayor.



ISBN 978-628-7602-36-6



9 786287 602366