



# METODOLOGÍA PARA LA DETERMINACIÓN DE ESCENARIOS DEL ENTORNO OPERATIVO Y DE SEGURIDAD

MAYO de A.E Campaña Diego  
MAYO de A.E Sarmiento Diego  
Docentes Curso Estado Mayor

## RESUMEN

Este artículo muestra a la audiencia lectora la descripción de una metodología utilizada para la determinación de escenarios del entorno operativo y de seguridad que contempla el establecimiento de escenarios prospectivos y su utilidad para predecir y anunciar desarrollos futuros de un nuevo entorno. Además, este documento se destaca la aplicación de métodos cualitativos y cuantitativos en el proceso de planificación de capacidades y creación de una política de seguridad y defensa del Estado. Este documento además explora también las, aplicaciones prácticas, y limitaciones del uso de los métodos seleccionados para predecir el desarrollo futuro de un entorno operativo y de seguridad, que han sido aplicadas en la perspectiva del desarrollo de capacidades dentro da la planificación por capacidades adoptados por distintos ejércitos en el mundo.

**Palabras Clave:** Planificación de capacidades; Amenazas detectadas y las capacidades que posee para enfrentarlas; Políticas de seguridad y defensa del Estado.

## ABSTRACT

This article presents to the audience the description of a methodology used to determine scenarios of the operational and security environment that includes the determination of prospective scenarios and their usefulness to predict future developments of an operational and security environment. In addition, this document highlights the application of qualitative and quantitative methods in the capacity planning process and the creation of a State security and defense policy. This document also explores the practical applications and limitations of the use of the selected methods to predict the future development of an operational and security environment, which have been applied in the perspective of capacity development within the planning by capacities adopted by different armies in the world.

**Keywords:** Capacity planning; Threats detected and the capacities it has to face them; Security and defense policies of the State



## 1. Introducción

La política de seguridad nacional es un marco para describir cómo un país proporciona seguridad para el Estado y sus ciudadanos, el cual a menudo, se lo presenta como un documento integrado. Para que la política de seguridad del Estado sea exitosa, en función del fortalecimiento y el posicionamiento de este, en el transcurso del tiempo y espacio, se debe mantener la objetividad y coherencia entre los objetivos estratégicos planteados frente a las amenazas detectadas, y las capacidades que posee para enfrentarlas, sean en el presente o con una proyección estimada al futuro. La política de seguridad del Estado debe ser la política más razonada, porque, en caso de que falle, la existencia misma del Estado puede ser amenazada. Sin embargo, es una paradoja que, en la práctica cotidiana, esta política siempre perfectible se construya únicamente bajo modelos sin considerar a la realidad nacional y a sus expectativas, predominando la subjetividad y los intereses políticos o partidistas en detrimento de la ciencia, la técnica y la metodología aplicada.

Al diseñar e implementar la política de seguridad estatal, la necesidad de contar con la información y los aportes más completos y objetivos en el proceso de toma de decisiones conduce al análisis no solo de la situación actual, sino también del desarrollo futuro de un entorno de seguridad.

## 2. Problemática

El problema de la seguridad del Estado resulta amplio y complejo, partiendo de su definición misma, esta puede ser interpretada desde muchas perspectivas y tendencias, así la ideología política de los gobernantes o las coyunturas regionales, pueden definir las políticas relativas a la seguridad de muchos países, es así que para su determinación influyen, además de los intereses nacionales, la permanencia en el poder, el control social, la corrupción, o coyunturas con grupos de poder legales e ilegales. Sin embargo, la construcción de la seguridad depende de aspectos fundamentales como: el conocimiento del entorno y la realidad nacional, que incluye las amenazas, riesgos y capacidad para enfrentarlas; y del desarrollo de un sistema coordinado que permita una operatividad eficiente de la defensa en la cotidianidad o en la eventualidad, con respuestas coherentes a la magnitud de las amenazas o riesgos. Para esto se requiere de elementos técnicos como constituyen la gestión de la información y la metodología a ser aplicada en todo el proceso de construcción, aplicación, mantenimiento y proyección del sistema de seguridad. Estos elementos no siempre se encuentran definidos en función de la realidad propia sino que son adoptados de sistemas ajenos o en el mejor de los casos adaptados según necesidades parciales, así la definición previa de metodologías de análisis y predicción del entorno de seguridad específicas para los intereses de la seguridad del Estado deben constituir la base para su construc-

ción, sin que estas en un afán de originalidad necesariamente tengan que ser excluyentes con aquellas que han sido efectivas en otros entornos.

## 3. El papel de los métodos de análisis y predicción del entorno de seguridad en el proceso de creación de una política de seguridad y defensa.

El análisis y la predicción de un entorno operativo y de seguridad ante las amenazas y riesgos a la seguridad, constituyen una fuente esencial de información para la toma de decisiones en el campo de la política de seguridad y defensa. Los resultados básicos de dicho análisis y predicción incluyen básicamente, la identificación de la amenaza y la evaluación del riesgo, sea esta última en relación con el valor protegido o en relación con los riesgos de otras amenazas.

El análisis de la calidad y la predicción del desarrollo de la seguridad y el entorno operativo ante las amenazas y riesgos resultantes, son un requisito previo para seleccionar y decidir la creación de medidas de seguridad adecuadas que incluyen mejoras en el desarrollo de capacidades. También ayuda a reducir las pérdidas potenciales y los daños resultantes de los efectos de las amenazas. Sin embargo, al sacar conclusiones sobre las predicciones, siempre se deben tener en cuenta los factores limitantes como:

- La probabilidad de cumplir la predicción, disminuye en función de la disponibilidad de información.
- Imposibilidad de descartar eventos inesperados e impredecibles que pueden hacer que la predicción no tenga valor (“cisnes negros”).
- Las conclusiones y la predicción no tienen ninguna posibilidad de ser utilizadas al implementar una política de seguridad, si existe influencia de intereses parciales o personales.

Sin embargo, los métodos analíticos para la determinación de las políticas de seguridad tienden a omitir alguno de estos factores, lo que establece en la construcción de la misma falencia que en el futuro determinarían desajustes o incompatibilidades con el desarrollo de las amenazas. Por ejemplo, el alinearse con una ideología pacifista en un entorno regional convulsionado indefectiblemente conllevará a problemas en la seguridad, así confluyen la falta de información, imposibilidad de descartar eventos inesperados e intereses parciales o personales.

Sin embargo esto no quiere decir que no sea posible alinear la política de seguridad de un Estado con intereses transnacionales, sino que la metodología de análisis determinará otros caminos que conlleven a esta prospección, pero, ineludiblemente esto requiere la

determinación de políticas más complejas que incluyen intereses regionales y globales (por ejemplo la Unión Europea), lo que supone compromisos y la formulación de metas y objetivos tanto nacionales como regionales, los que a su vez demandan más recursos y el desarrollo de capacidades en función de dichas metas.

#### 4. Línea teórica y metodología del trabajo explicada y su pertinencia

##### Características básicas de los métodos cualitativos

Ya que existen muchas formas y métodos que pueden aplicarse al analizar el desarrollo de un entorno operativo en el ámbito de la seguridad, la selección de los métodos apropiados es muy importante. El enfoque debe ser apropiado para la situación, los objetivos y el contexto en el que se desarrolla el análisis, pero además el método a considerarse depende del propósito de la evaluación sobre la que se ha trabajado, la naturaleza de los datos disponibles, la disponibilidad de recursos y, a menudo, también el contexto sociopolítico. Aunque el mayor obstáculo para analizar y predecir la evolución de un entorno operativo y de seguridad, es generalmente la falta de datos e información, se debe tomar en cuenta que la falta de capacidad para seleccionar la información relevante y válida, también es importante, lo que implica contar con una gestión adecuada de la información.

En este sentido es importante seleccionar métodos apropiados y procedimientos analíticos. Según (Carreiras & Castro, 2013) en principio en el campo de las ciencias sociales, se utilizan dos tipos generales de métodos para analizar y predecir amenazas a la seguridad: los métodos cualitativos y cuantitativos. Así la metodología cualitativa es aplicada en los casos en que no existen datos cuantitativos disponibles o también cuando los problemas analizados son demasiado complejos, y son difíciles de describir utilizando este tipo de datos.

Los procedimientos básicos utilizados en los métodos cualitativos están fundamentados en la experiencia, el razonamiento y las opiniones de expertos, siendo exploratorios o normativos. Los métodos exploratorios se basan en información sobre el pasado y el presente, y aplican enfoques heurísticos hacia el futuro estudiando posibles escenarios o alternativas subsecuentes a la realidad presente. Por el contrario, el pronóstico normativo comienza con objetivos futuros y regresa de este punto de partida futuro al presente, identificando qué recursos y tecnologías son necesarios para alcanzar estos objetivos y qué restricciones debe ser eliminado (Sáenz & Tamez, 2014). Siendo el enfoque exploratorio el más utilizado y el normativo el menos recurrente.

Según (Ritz, 2001), los métodos cualitativos típicos de análisis y predicción de amenazas y riesgos de seguridad y el impacto de las futuras evoluciones en el entorno operativo o de las tendencias tecnológicas incluyen la llamada extrapolación simple, pronósticos de consenso, el método Delphi, o la analogía histórica en la cual la predicción utiliza el conocimiento histórico y se basa en los hallazgos de elementos idénticos y características entre el fenómeno ya conocido y el investigado, asume un mecanismo de desarrollo similar en el futuro en comparación a ambos.

Con estas consideraciones de los principales métodos utilizados, las ventajas de los métodos cualitativos incluyen principalmente la posibilidad de selección de grandes cantidades de información y su transformación en escenarios comprensibles o la determinación de futuros alternativos basados en el entorno presente. Sin embargo, sus principales desventajas constituyen, en primer lugar, la carencia de un sistema de medición y evaluación en el proceso de análisis y prospección, y especialmente una alta influencia de las evaluaciones subjetivas por parte de los expertos que intervienen. Los métodos cualitativos son particularmente adecuados para las predicciones a largo plazo de un entorno operativo y de seguridad, o la identificación de amenazas y riesgos, así como de las capacidades para afrontarlas.

Hay dos áreas críticas donde los métodos cualitativos pueden aportar una contribución considerable. Primero está la evaluación de las opciones de políticas y, segundo, la identificación de los requisitos de capacidad. Los métodos más adecuados para estas dos tareas son:

1. Evaluación de futuros alternativos
2. Desarrollo de escenarios

#### 5. Características de los métodos cuantitativos y su clasificación

A diferencia de los métodos cualitativos, los métodos cuantitativos de análisis y predicción de amenazas y riesgos en la seguridad tienen la ventaja de minimizar las influencias subjetivas utilizando datos cuantificables y objetivos, que a menudo involucran métodos estadísticos y modelos matemáticos. Los métodos cuantitativos se pueden dividir en dos grupos:

1. Métodos basados en series de tiempo de monitoreo
2. Métodos econométricos o causales

Los modelos de predicción basados en series de tiempo analizan fundamentalmente secuencias cronológicas de las variables implicadas en el sistema de seguridad (por ejemplo, datos económicos) y se basan en el supuesto

de que el estudio de valores pasados y su desarrollo a lo largo del tiempo pueden predecir valores futuros de las variables analizadas. Los modelos causales o los pronósticos econométricos derivan valores de las variables predichas (dependientes) del comportamiento de otras variables (independientes).

En cambio, el objetivo de los modelos causales es el de determinar las relaciones entre variables independientes a través de una fórmula matemática para determinar los valores predichos de la variable dependiente (por ejemplo, estimación del presupuesto de la defensa). Para la cual el flujo de información y selección de datos cuantificables y válidos debe contar con una gestión adecuada susceptible de verificación y evaluación.

Un método cuantitativo de uso frecuente en el campo del análisis y la predicción del entorno de seguridad y las amenazas y riesgos resultantes (especialmente para el desarrollo demográfico y económico) es el método de extrapolación cuantitativa, que se basa en la extensión de la serie de desarrollo observada mediante herramientas estadísticas.

Los métodos y enfoques cuantitativos son ventajosos en cuanto la objetividad de los resultados del análisis y la predicción se basen en la idoneidad de los datos y en su manipulación técnica, matemática o estadística, ya que se elimina el elemento subjetivo de los evaluadores (Targett, 2003). Sin embargo, la desventaja de estos métodos radica particularmente en la necesidad de una recopilación de datos extensa, precisa y que puede extenderse a largo plazo. Es por eso que su uso es adecuado para predicciones a corto o mediano plazo, lo que implica que al aumentar el horizonte temporal de predicción disminuye su precisión y el valor de información que genera.

Existen dos áreas críticas donde los métodos cualitativos pueden aportar una contribución considerable a los objetivos del desarrollo de políticas o sistemas de defensa. Primero está la evaluación de las opciones de políticas y, luego, la identificación de los requisitos de capacidad. Los métodos más adecuados para estas dos tareas son (Carreiras & Castro, 2013):

1. La evaluación de futuros alternativos
2. El desarrollo de escenarios prospectivos



El soldado ecuatoriano se prepara para emplearse en los diversos escenarios del entorno operativo y de seguridad.  
Fuente: Archivo fotográfico OPSIC - Ejército Ecuatoriano.

## 6. Evaluación de futuros alternativos

El marco metodológico de futuros alternativos como herramienta para evaluar la evolución del entorno estratégico es uno de los resultados de una planificación estratégica, éste, proporciona un método analítico eficaz para evaluar el desarrollo potencial de un entorno estratégico en apoyo de la formulación de políticas y la toma de decisiones a nivel estratégico frente a una creciente incertidumbre con respecto a las nuevas amenazas y riesgos. Su relevancia ha sido probada en varios casos, por ejemplo, Future Army Capability Assessment en Canadá o el Proyecto de Objetivo de Capacidades Militares (PROCAM) de España.

En este sentido, la metodología necesaria también podría concebirse como un proceso para la evaluación sistemática y rigurosa del panorama estratégico en constante evolución, incluida la tecnología militar, en la que los gobiernos formulan sus objetivos de visión y política de defensa, y el liderazgo militar superior diseña la estrategia militar más relevante en función del mandato constitucional y los objetivos institucionales de las Fuerzas Armadas.

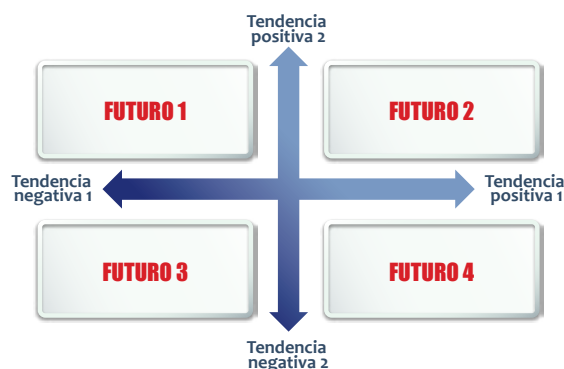
Para cumplir con estas expectativas políticas se requiere de un marco metodológico sólido para los estrategas, planificadores de la defensa y otras partes interesadas involucradas en la toma de decisiones y planificación a nivel estratégico en el área de la provisión de defensa nacional. Su principal objetivo es ayudar a quienes están encargados de la toma de decisiones y a los planificadores estratégicos, a abordar de una manera técnica la incertidumbre y la complejidad implícita en la prospección de escenarios a la hora de predecir el entorno estratégico y evaluar sus implicaciones.

Generalmente esta metodología, aunque difiere en algunos puntos dependiendo de los objetivos estratégicos y las características del entorno, según (Canadian Army Land Warfare Center, 2015: pp.23-24). se basa en un proceso que abarca los siguientes pasos:

Identificación de áreas de enfoque clave y posibles impulsores de cambio, tendencias y conmociones

- Análisis del entorno
- Determinación de incertidumbres y sus polaridades
- Incertidumbres de clasificación
- Desarrollo de un marco de futuro alternativo
- Definir futuros alternativos
- Validar y comunicar resultados
- Identificar y evaluar las implicaciones militares
- Identificación de signos e indicadores
- Seguimiento de los resultados mediante la evaluación de la implementación y actualización si fuera necesario.

El marco de futuros alternativos se crea seleccionando dos tendencias, como aquellas con incertidumbres críticas, en forma de una matriz simple de 2x2 con estas tendencias como los ejes. Un ejemplo ilustrativo (ver Figura 1) demuestra que los futuros alternativos se definen según si las tendencias se mueven hacia una positividad o negatividad de las mismas, lo cual también puede ser interpretado como incrementos o decrementos de las tendencias.



**Figura 2.** Tendencias de positividad o negatividad que definen los futuros alternativos.

Fuente: Elaboración propia.

Como resultado, tenemos un cruce simple de futuros alternativos. Cada uno de los cuatro cuadrantes representa una alternativa distinta, como el resultado de combinar una u otra opción de las tendencias seleccionadas. Los futuros alternativos (políticas) serán nombrados, elaborados más a fondo y se evaluará su impacto. El siguiente proceso implica una planificación más detallada y estructurada, implementación, monitoreo de resultados y, si es necesario, el proceso podría actualizarse.

## 7. Desarrollo de escenarios

Generalmente tras la determinación de los futuros alternativos, los escenarios planteados se utilizan para la identificación y verificación de los requisitos de capacidades necesarias para afrontar los mismos. Los escenarios representan las principales características del entorno en el que se emplearán las Fuerzas Armadas para ejecutar misiones militares, pero además dichos escenarios también reflejan conceptos operacionales en el sentido de uso doctrinal de las mencionadas fuerzas. Además, ofrecen la posibilidad de identificar y cuantificar las capacidades requeridas en un entorno operativo volátil, difícil de predecir, complejo, permanente y dinámico, y reducir el nivel de incertidumbre y los riesgos asociados.

En este sentido, los escenarios son importantes herramientas analíticas y de apoyo de la planificación



Las capacidades del Ejército ecuatoriano son fundamentales para la determinación de escenarios.  
Fuente: Archivo fotográfico OPSIC - Ejército Ecuatoriano.

de defensa con un alto valor agregado como, por ejemplo, la determinación de los Escenarios de Apuesta y Tendencia del Ejército Ecuatoriano 2021 (EIRE, 2016). La aplicación correcta de los escenarios permite definir un conjunto de capacidades necesarias para el éxito en posibles conflictos futuros. Además, Davis (2002) ha escrito que los escenarios permiten la planificación a largo plazo del desarrollo y la optimización de capacidades como plataforma para decisiones calificadas y bien informadas a nivel estratégico para el carácter, la estructura y el tamaño de las fuerzas armadas con respecto a las ambiciones y Compromisos internacionales del país.

## 8. Hallazgos

Basados en futuros alternativos, los encargados de tomar decisiones y los planificadores pueden

formular políticas más flexibles que aseguren que sus organizaciones tengan la agilidad necesaria para competir en cualquier futuro, incluso una que sea diferente de los futuros previstos. También les ayudará a anticipar los cambios y preparar a la organización para enfrentar los desafíos futuros y aprovechar las oportunidades emergentes.

También podría ayudar a comprender el impacto de la tecnología en el desarrollo de capacidades militares creíbles en un período de tiempo a largo plazo. Este período de tiempo a largo plazo se ocupa de la configuración de las Fuerzas Armadas futuras generalmente en períodos superiores al quinquenio. Este lapso de tiempo permite una reingeniería prudente de la postura de defensa, el mando y la estructura de la fuerza y las capacidades

existentes y planificadas, al tiempo que se tiene en cuenta tanto las oportunidades como los desafíos derivados del entorno externo, incluidos los avances tecnológicos militares.

Con el fin de facilitar la metodología para el diseño de escenarios y facilitar la identificación de los requisitos de capacidad y la validación rigurosa de las capacidades existentes y planificadas, la metodología implica el análisis de los entornos estratégicos, la orientación política y el tipo de operación. Sobre esta base, se desarrolla un escenario genérico que comprende un estado final político y militar que permite que la misión esté sujeta a la descomposición de la tarea. Las tareas identificadas definen las necesidades de requisitos de capacidad funcional, para propósitos de validación, los escenarios genéricos se sitúan en una ubicación geográfica específica que permite la evaluación de los requisitos de capacidad contra características operativas específicas y enemigos concretos.

## 9. Conclusión

El análisis y la predicción de alta calidad de un entorno operativo y de seguridad y sus posibles implicaciones para la formulación de políticas y el desarrollo de capacidades es un proceso continuo y cada vez más refinado. Su objetivo no es una descripción precisa de la realidad en una fecha futura, sino la elección de las opciones de desarrollo más probables basadas en la información actual con que cuente un equipo de planificación y desarrollo de políticas de seguridad. Llama la atención sobre importantes factores, eventos o restricciones que serán importantes en el futuro y ayuda a lograr una orientación más precisa, una mayor eficiencia y menores costos de seguridad y política de defensa. Además, la evaluación de futuros alternativos y el desarrollo de escenarios proporcionan un marco analítico adecuado para la identificación de las opciones de políticas y los requisitos de capacidad bajo niveles crecientes de incertidumbre y complejidad en el entorno externo. Los marcos metodológicos descritos fueron desarrollados en el proceso de modernización de las Fuerzas Armadas del Ecuador, aunque no existe un registro procedimental de las metodologías adoptadas en la constitución de los diferentes escenarios prospectivos.

## REFERENCIAS

- [3] Bernstein, S., Lebow Richard, Gross, J., & Weber, S. (2000). God Gave Physics the Easy Problems: Adapting Social Science to an Unpredictable World. *European Journal of International Relations*, Vol. 6, No 1, pp. 46-76.
- [4] Carreiras, H., & Castro, C. (2013). *Métodos Qualitativos en estudios militares: Búsquedas, experiencias y cambios*. London: Routledge.
- [5] Colom, G. (marzo de 2017). Una Revisión del planeamiento de la defensa por capacidades en España 2005-2016. Obtenido de Papeles de Europa: <https://revistas.ucm.es/index.php/PADE/article/viewFile/56335/50978>
- [6] EIRE. (2016). Determinación de capacidades estratégicas de las Fuerzas Armadas Ecuatorianas 2015. Quito: MIDENA. Obtenido de Equipo Interno de Reestructuración del Ejército.
- [7] EIRE. (2016). Escenario de Apuesta. Ejército 2021. Equipo interno de Reestructuración del Ejército. Quito, Ecuador: MIDENA.
- [8] EIRE. (2016). Escenario de Tendencia. Ejército 2021. Equipo Interno de Reestructuración del Ejército. Quito, Ecuador: MIDENA.
- [9] Libor, F., & Procházka, J. (2017). Scenarios and Capability Planning: Creation of Scenarios as a Tool for Predicting the Future Operating Environment. *Strategos*, 69-82.
- [10] Ministerio de Defensa de España. (Noviembre de 2014). Capacidades Futuras de las Fuerzas Armadas. Obtenido de Monografías 140. Escuela Superior de las Fuerzas Armadas: <https://publicaciones.defensa.gob.es/media/downloadable/files/links/P/D/PDF532.pdf>
- [11] Puig, M. (2015). Planificación y Diseño de la Fuerza Militar por capacidades: La importancia de una correcta comprensión y aplicación. Obtenido de Centro de Estudios Estratégicos de la Academia Nacional de Estudios Políticos y Estratégicos: <http://www.anepc.cl/wp-content/uploads/maqueta-cuaderno-N%C2%BA17.pdf>
- [12] Ritz, M. (2001). Theaters of future conflict: Creating, developing and writing future war scenarios for 21st century strategy and doctrine. Obtenido de USAF Counterproliferation Center.: <https://www.airuniversity.af.edu/CSAT/>
- [13] Sáenz, K., & Tamez, G. (2014). *Métodos y técnicas cualitativas y cuantitativas aplicables a la investigación en ciencias sociales*. México: Tirant Humanidades.
- [14] Santini, R. (2006). El Arte Operacional y la Estrategia Conjunta. Obtenido de REVISMAR: <https://revistamarina.cl/revistas/2006/3/navajas.pdf>
- [15] Targett, D. (2003). *Métodos Cuantitativos*. Obtenido de Edinburg Bussines School\_heriot-Watt University: <https://www.ebsglobal.net/documents/course-tasters/spanish/pdf/qm-bk-taster.pdf>
- [16] Urbelz, J. (2005). Extrapolación, Interpolación y Filtraje. Obtenido de MAPFRE: [https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/es/catalogo\\_imagenes/grupo.cmd?path=1057898](https://www.fundacionmapfre.org/documentacion/publico/es/catalogo_imagenes/grupo.cmd?path=1057898)