

37/2025

19 de mayo de 2025

José María Cordero Aparicio*

Hacia una ponderada comparación de los gastos de defensa de las naciones

[Visitar la WEB](#)[Recibir BOLETÍN ELECTRÓNICO](#)

Hacia una ponderada comparación de los gastos de defensa de las naciones

Resumen:

En la cumbre de la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN) que tendrá lugar en La Haya (Países Bajos) del 24 al 26 de junio de 2025 se tratarán diversos temas, entre los que seguramente se encuentre la cuestión del tanto por ciento del Producto Interior Bruto (PIB) que la Organización fije para que las naciones miembros gasten en defensa, así como los plazos para alcanzarlo. En este artículo se plantea la conveniencia de que la aportación de una nación a la Alianza Atlántica no solo se determine por el indicador simple del porcentaje del PIB, sino también y especialmente por indicadores compuestos. En cualquier caso, no se pretende realizar un estudio exhaustivo ni de la comparativa de los gastos militares ni de los indicadores de gestión, sino principalmente ofrecer sugerencias sobre el camino a seguir en la adecuada comparación de los gastos de defensa, tanto entre las naciones de la OTAN como entre las de la Unión Europea.

Palabras clave:

Gastos de defensa, OTAN, Unión Europea, indicadores simples y compuestos, indicadores de economía, eficiencia y eficacia.

*NOTA: Las ideas contenidas en los *Documentos de Opinión* son responsabilidad de sus autores, sin que reflejen necesariamente el pensamiento del IEEE o del Ministerio de Defensa.

Towards a weighted comparison of nations' defence expenditure

Abstract:

At the North Atlantic Treaty Organisation (NATO) summit to be held in The Hague (Netherlands) from 24-26 June 2025, several issues will be discussed. Among these is likely to be the question of the percentage of Gross Domestic Product (GDP) that the Organisation sets for member nations to spend on defence, as well as the timeframe to achieve it. This article argues that a nation's contribution to the Atlantic Alliance should not only be determined by the simple indicator of percentage of GDP, but also and especially by composite indicators. In any case, the aim is not to provide an exhaustive study of either comparative military spending or management indicators, but mainly to offer suggestions on the way forward in the proper comparison of defence spending among both NATO and EU nations.

Keywords:

Defence expenditure, NATO, European Union, simple and composite indicators, indicators of economy, efficiency and effectiveness.

Cómo citar este documento:

CORDERO APARICIO, José María. *Hacia una ponderada comparación de los gastos de defensa de las naciones*. Documento de Opinión IEEE 37/2025. [enlace web IEEE](#) y/o [enlace bie³](#) (consultado día/mes/año)

Introducción

El título de este artículo incluye una serie de términos que conviene precisar para centrar su contenido. En primer lugar, la expresión “ponderada” sugiere, desde un principio, que la comparación que se va a hacer de los gastos de defensa a nivel internacional incluye varios parámetros, pues con uno solo no es posible la ponderación.

En segundo lugar, el marco que se va a emplear para llevar a cabo la “comparación” es el empleado por las auditorías operativas de economía, eficiencia y eficacia que contempla la Organización Internacional de Entidades Fiscalizadoras Superiores (INTOSAI, según sus siglas en inglés). Por otro lado, se emplearán indicadores de gestión, tanto simples como compuestos.

En tercer y último lugar, la definición de “gastos de defensa” que se va a tomar es la que adopta la OTAN, en cuanto pagos realizados por un gobierno nacional específicamente para satisfacer las necesidades de sus fuerzas armadas, las de los Aliados o las de la Alianza.

A continuación, desarrollamos brevemente el contenido de los párrafos anteriores que servirá de base para ofrecer sugerencias sobre el camino a seguir en la adecuada comparación de los gastos de defensa, tanto entre las naciones de la OTAN como las de la Unión Europea.

Definición de gastos de defensa según la OTAN

La OTAN tiene, más que una definición, una declaración de las partidas que constituyen el gasto de Defensa. En su página oficial se indica que¹: “Uno de los principales componentes de los gastos de defensa son los pagos a las Fuerzas Armadas financiados con cargo al presupuesto del Ministerio de Defensa (MdD). Las Fuerzas Armadas incluyen fuerzas terrestres, marítimas y aéreas, así como formaciones conjuntas como Administración y Mando, Fuerzas de Operaciones Especiales, Servicio Médico, Mando Logístico, Mando Espacial, Mando Cibernético, etc.

“También pueden incluir «Otras Fuerzas» como tropas del Ministerio del Interior, fuerzas nacionales de policía, gendarmería, carabinieri, guardacostas, etc. En estos casos, los

¹ https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_49198.htm

gastos sólo se incluyen en proporción a las fuerzas que estén entrenadas en tácticas militares, estén equipadas como una fuerza militar, puedan operar bajo autoridad militar directa en operaciones desplegadas y puedan, siendo realistas, desplegarse fuera del territorio nacional en apoyo de una fuerza militar. Asimismo, el gasto en Otras Fuerzas financiado a través de los presupuestos de ministerios distintos del Ministerio de Defensa se incluye en el gasto de defensa.

“Los pagos de pensiones efectuados directamente por el gobierno a los militares retirados y a los empleados civiles de los departamentos militares se incluyen independientemente de si estos pagos se realizan con cargo al presupuesto del MdD o de otros ministerios.

“Los gastos para operaciones de mantenimiento de la paz y humanitarias (pagados por el Ministerio de Defensa u otros ministerios), la destrucción de armas, equipos y municiones, las contribuciones a los fondos fiduciarios gestionados por la OTAN y los costes asociados a la inspección y control de la destrucción de equipos se incluyen en los gastos de defensa.

“Los gastos de investigación y desarrollo (I+D) se incluyen en los gastos de defensa. Los gastos de I+D también incluyen los gastos de aquellos proyectos que no conduzcan con éxito a la producción de equipos.

“Los gastos del componente militar de las actividades mixtas civiles y militares se incluyen, pero sólo cuando el componente militar pueda contabilizarse o estimarse específicamente.

“Los pagos por daños de guerra y los gastos en defensa civil quedan excluidos de la definición de gastos de defensa de la OTAN”.

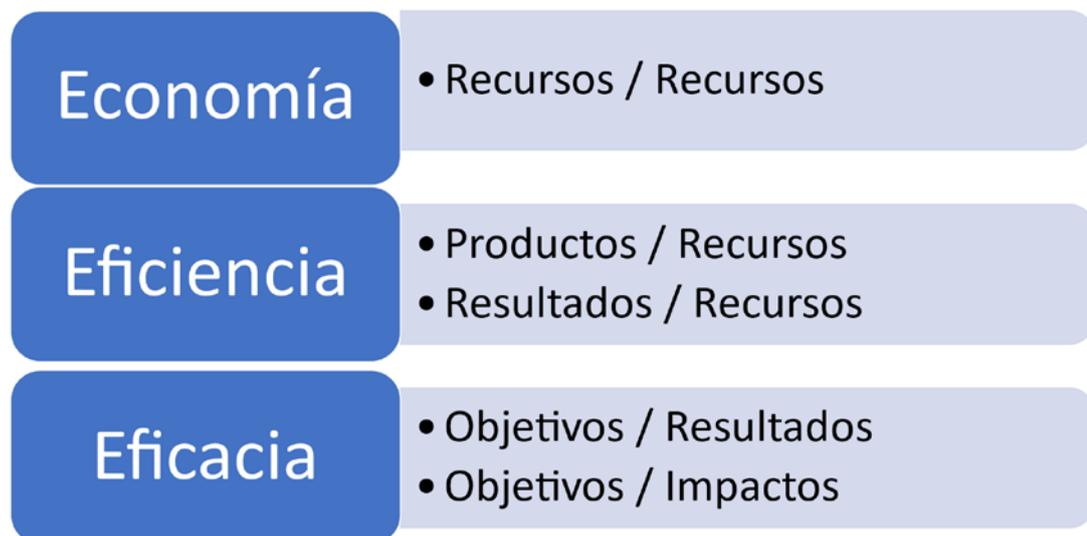
Como se puede observar en este último párrafo, quedan expresamente excluidos un determinado tipo de gastos. Es preciso advertir que hay otros muchos gastos que también quedan excluidos y son aquellos que no caben claramente dentro de los conceptos citados en los párrafos anteriores.

Los indicadores de economía, eficiencia y eficacia en el ámbito de la defensa

La auditoría operativa, según INTOSAI, examina y controla el grado de economía, eficiencia y eficacia alcanzado en la gestión de los organismos del sector público de cualquier nación. Los principios de economía, eficiencia y eficacia pueden definirse de la siguiente manera²:

1. El principio de economía significa minimizar los costes de los recursos. Los recursos utilizados deben estar disponibles a su debido tiempo, en cantidades y calidad apropiadas y al mejor precio.
2. El principio de eficiencia significa obtener el máximo de los recursos disponibles. Se refiere a la relación entre recursos utilizados y productos entregados, en términos de cantidad, calidad y oportunidad.
3. El principio de eficacia se refiere a cumplir los objetivos planteados y lograr los resultados previstos

Figura 1.- Elaboración propia a partir de las definiciones de INTOSAI.



² ISSAI 300, Principios de Auditoría de Desempeño, apartado 11.
<https://www.issai.org/wp-content/uploads/2019/08/ISSAI-300-Esp-28-01-2020.pdf>

Por otra parte, la guía para evaluación de las políticas públicas de INTOSAI³ complementa dichos principios al añadir el concepto de impacto y dar otro sentido al de “resultado”, que será comentado en el epígrafe 2 (“resultados vs impactos” y objetivos). Teniendo en cuenta estos conceptos y los anteriores, los citados tres principios se pueden traducir en los siguientes indicadores que a continuación se comentan:

“Resultados vs productos” y recursos

Los recursos o inputs los podemos clasificar de tres modos: humanos, materiales y financieros. En el ámbito de la defensa, los recursos humanos lo componen el personal de las fuerzas armadas y de otras fuerzas, según define la OTAN. Los recursos materiales militares son los bienes muebles e inmuebles, tangibles e intangibles destinados a la defensa. Y los recursos financieros son aquellos que proceden de los presupuestos generales del Estado, de los préstamos nacionales o de los mancomunados con otras naciones.

El resultado son las capacidades militares. “Las capacidades militares definen el poder militar que una nación puede desplegar en caso de producirse una situación de crisis o conflicto con otras naciones o posibles adversarios. Es decir, estas capacidades establecen el grado de coerción y disuasión que una nación puede ejercer sobre otras para llevar a cabo su política exterior y de seguridad. Esto es particularmente necesario cuando sus principios, valores o intereses no coinciden y colisionan con los de otras naciones y no existen mecanismos para arbitrar, de forma pacífica una solución”.⁴

Ejemplos de estas capacidades son la planificación, dirección y coordinación de las operaciones; la proyección de fuerzas; la lucha antisubmarina; la defensa antiaérea; la capacidad de recabar inteligencia; etc. Las capacidades requieren una serie de medios,

³ GUID 9020, Evaluación de Políticas Públicas, apartado 2.2. <https://www.issai.org/wp-content/uploads/2019/08/GUID-9020-Evaluacion-de-las-Politicas-Publicas.pdf>

⁴ MARTÍ SEMPERE, Carlos, “La Defensa europea y la Europa de la Defensa”, Informe 2022, Dirección: Diego López Garrido, pág, 61. <https://fundacionalternativas.org/wp-content/uploads/2022/07/b66371307b630b4ad6ae23f7b184d10e.pdf>

tales como personal, material terrestre, naval o aéreo, así como equipos de comunicación e información.

Figura 2.- Recursos y resultados militares.



Es conveniente señalar que el output o producto de un proceso puede servir de recurso o input en otro. Por ejemplo, el Producto Interior Bruto hace referencia al output de la nación, pero también puede actuar como inicio para determinar los inputs o recursos que se han de emplear en la defensa nacional.

A sensu contrario, uno o varios recursos pueden constituir parte de un producto o de un resultado desde otro punto de vista, como sucede con el “resultado capacidad militar”, que incluye no solo el “recurso material militar”, sino también el “recurso del personal” que emplea dicho material, junto a una formación adecuada, a una doctrina, a un liderazgo, a una organización, a una planificación, a una infraestructura, etc. De esto se deduce que el que hemos denominado producto de las capacidades militares comprende una parte tangible y otra intangible⁵. Lo tangible es fácil de medir, no así lo intangible. Ante este problema de la medición, más adelante se verá cómo solventarlo, si bien parcialmente.

⁵ Cfr. CORDERO APARICIO, José María, “El gasto militar y el producto militar”, Revista de Aeronáutica y Astronáutica, nº 588, diciembre 1989, p. 1359-1361.

“Resultados vs impactos” y objetivos

Existen otros términos de la Figura 1 que se encuentran entre los principios de INTOSAI, tales como el citado “resultado”, “impacto” y “objetivo”. Los dos primeros apuntan a los efectos que una acción o evento tiene sobre algo. Cuando el efecto es a corto o medio plazo lo denominamos resultado, mientras que si es a largo plazo se le llama impacto. Por ejemplo, el resultado y el impacto en la política internacional que puede tener la política de defensa de una nación al proyectar en el exterior sus capacidades militares.

Por último, queda por definir el “objetivo” en la Figura 1. El objetivo es la meta o fin último hacia el que se dirigen las acciones u operaciones de cualquier misión. En el presente caso, es la defensa y seguridad nacional, en la que participan no solo los recursos propios de la defensa sino también los procedentes de la política exterior y, en sentido general, de todas aquellas políticas que protejan la nación y su población.

En sentido amplio, buena parte de los gastos presupuestarios van dirigidos en favor de esta protección de una manera indirecta, como son los destinados por el Estado y las haciendas autonómicas y locales a mejorar la cuestión de las infraestructuras, la sanidad, la agricultura, la vivienda, etc., que permiten que la población defienda con medios y salud su tierra y su hogar. Lo que no quiere decir, naturalmente, que tan alto porcentaje del PIB constituya gasto de defensa, sino solo aquel que entra en la citada definición de gasto militar de la OTAN, donde queda bien claro qué conceptos comprende.

En España, según la Directiva de Defensa Nacional⁶, “el primer objetivo de la Defensa es proteger al conjunto de la sociedad española, su Constitución, y los valores, principios e instituciones que esta consagra para el pleno ejercicio de los derechos y libertades de toda la ciudadanía, así como garantizar la soberanía, independencia e integridad de España y el ordenamiento constitucional. Es también objetivo prioritario de la Defensa contribuir a la preservación de la paz y seguridad internacionales en el marco de los compromisos contraídos por España”.

⁶ Directiva de Defensa Nacional 2020. <https://www.defensa.gob.es/Galerias/defensadocs/directiva-defensa-nacional-2020.pdf>

Tangible e intangible

Al igual que los recursos materiales pueden ser tangibles e intangibles, también lo pueden ser el resto de recursos y los productos, resultados, impactos y objetivos. En el caso de que se trate de intangibles, surge la dificultad de medirlos. Esto, a su vez, provoca la tentación de no intentar medirlos y reducir el número y tipo de indicadores que podríamos emplear en la comparación de los gastos de defensa entre las naciones.

Al respecto, para no quedarnos solo en lo medible, podemos recordar lo que señaló William Bruce Cameron⁷: “No todo lo que cuenta se puede contar, ni todo lo que se puede contar cuenta”. Y seguir el consejo atribuido a Galileo Galilei (1564-1642): “Mide lo que se pueda medir y haz medible lo que no se pueda medir”.

Un modo de hacer medible lo intangible es tratar de encontrar parámetros similares o que le puedan sustituir, a pesar de que se pierda exactitud, pues más vale algo que nada. En este sentido, el manual de fiscalización operativa o de gestión del Tribunal de Cuentas de España⁸ (pág. 22) señala: “Es mejor ser vagamente correcto que estar equivocado con exactitud”.

No hay que caer, por tanto, en la comodidad de emplear solo indicadores con parámetros fácilmente medibles, ni limitarse a seleccionar únicamente uno de ellos. Para ajustarse más a la realidad, es conveniente emplear varios indicadores del tipo que sean, que expresen lo tangible o lo intangible, superando el obstáculo que entraña utilizar estos últimos.

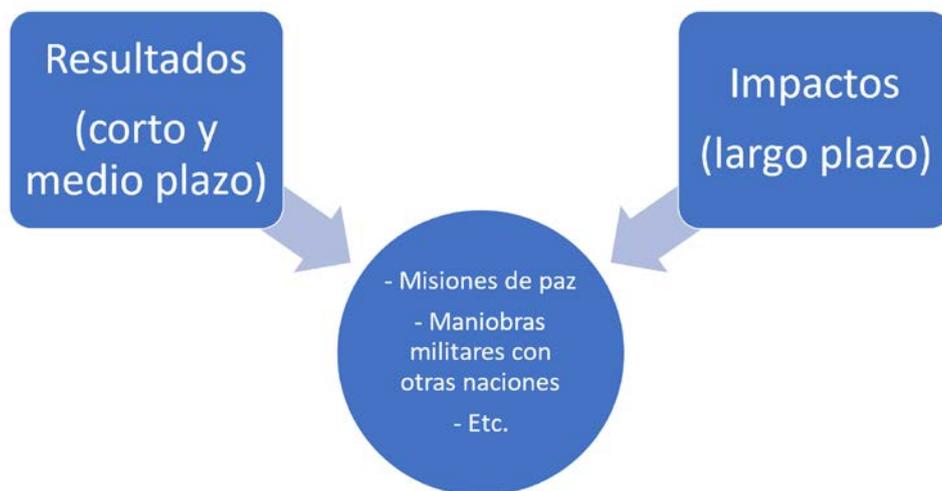
El modo de solucionar en parte la cuestión de la medición de lo intangible ya se introdujo más arriba, al comentar las capacidades militares. Así, el citado indicador del output o producto de las capacidades militares es una combinación de elementos tangibles e intangibles, que, a su vez, refiere a otros intangibles, cuales son la defensa y el poder militar. Pese a sus inconvenientes, las capacidades militares se pueden expresar con los elementos medibles que la componen, como son el conjunto de armas, buques, aviones, etc., con sus respectivas características, así como haciendo medibles el resto de recursos intangibles que lo componen.

⁷ CAMERON, William B. <https://www.goodreads.com/quotes/250497-not-everything-that-can-be-counted-counts-not-everything-that>

⁸<https://www.tcu.es/export/sites/default/.galleries/pdf/NormasManuales/ManualFiscalizacionOperativa.pdf> (pág. 22)

Algunos ejemplos de intangibles, esta vez referidos a los “resultados” y al “impacto”, que pueden transformarse en medibles, aunque con ciertas reservas, son el número de las misiones de paz o de participación en maniobras militares con diferentes naciones, en cuanto que con estas actividades se pueden lograr resultados e impactos en la política internacional. Repitiendo lo dicho anteriormente, el proceso de medir algo inmedible tiene muchas limitaciones, pero es preciso buscar caminos para lograr traducir lo intangible en tangible.

Figura 3.- Los resultados e impactos expresados en actividades tangibles.



Por último, un indicador de cumplimiento del intangible “objetivos” podría ser el que reflejan las encuestas sobre la valoración de las Fuerzas Armadas que hace la población. A continuación, se proponen más ejemplos de uno y otro tipo.

Posibles indicadores de economía, eficiencia y eficacia en el ámbito de la defensa

Como ya hemos señalado, los indicadores de economía relacionan los recursos con los recursos. Al existir diferentes tipos de recursos, también habrá distintos indicadores de economía. Las relaciones posibles son muy variadas, por ejemplo:

- Personal civil de la defensa / Recursos humanos de la defensa.
- Personal militar de la reserva / Total de personal militar.
- Personal de otras fuerzas / Total de personal militar.

- Equipamiento amortizado de la defensa / Equipamiento total de la defensa.
- Exportaciones de material militar / Exportaciones totales de la nación.
- Material militar de origen español / Material militar total de las FAS.
- Material militar de origen extranjero / Material militar total de las FAS.
- Producción del Complejo Militar Industrial / Producto Interior Bruto.
- Recursos financieros de la defensa / Recursos financieros de la nación.
- Recursos financieros del Ministerio de Defensa / Recursos financieros de la defensa.
- Recursos financieros mancomunados / Recursos financieros de la defensa.

Los indicadores de eficiencia que relacionan recursos con productos o resultados pueden ser, por ejemplo:

- Personal de la Fuerza del Ejército de Tierra (recurso) / Capacidades de la Fuerza del ET (resultado).
- Aviones de transporte del Ejército del Aire y el Espacio (recurso) / Capacidades de despliegue de tropas para operaciones de paz del EAYE (resultado).
- Recursos financieros de la Jefatura de Apoyo Logístico de la Armada (recurso) / Capacidades de mantenimiento de la flotilla de submarinos (resultado).

Los indicadores de economía, eficiencia y eficacia podemos denominarlos de tipo macro o micro. Los de economía y eficiencia citados anteriormente y los de eficacia que citaremos más adelante entrarían en la categoría de macro. De tipo micro, podrían ser los indicadores de eficiencia siguientes:

- Nº de horas de mantenimiento de un avión (recurso) / Nº de horas de vuelo del avión (resultado-capacidad de mantenimiento de aviones).
- Nº de vuelos de un conjunto de drones (recurso) / Nº de objetivos destruidos (resultado-capacidad de defensa con drones).
- Nº de lanzamiento de misiles contracarro de un batallón (recurso) / Nº de carros de combate destruidos (resultado-capacidad de defensa contracarros).
- Nº de personal de una unidad dedicada a ciberataques (recurso) / Nº de ciberataques rechazados (resultado-capacidad contra ciberataques).
- Nº de litros de combustible consumidos por vehículo (recursos) / Nº de kilómetros recorridos por vehículo (resultado-capacidad de puesta a punto de vehículos).

Por último, mencionamos los indicadores de eficacia que relacionan los objetivos con los resultados o los impactos. Lo hacemos, por ejemplo, comparando en el tiempo la evolución del indicador respectivo:

- Objetivo de disuasión de la nación y de alianzas militares: Coste y tipo de las capacidades adquiridas en un período de tiempo, respecto otro período de tiempo (resultado).
- Objetivo de apoyo a la paz en el exterior: Coste y nº de operaciones de paz en el exterior en un período de tiempo, respecto otro período de tiempo (resultado).
- Objetivo de diplomacia naval: Coste y nº de actos de presencia naval en puertos extranjeros en un período de tiempo, respecto otro período de tiempo (resultado).
- Objetivo de fomento de medidas de confianza: Coste y nº de actividades de la Unidad de Verificación Española en un período de tiempo, respecto otro período de tiempo (resultado).
- Objetivo de cultura de la defensa: Coste y nº de actividades para dar a conocer las FAS en un período de tiempo, respecto otro período de tiempo (resultado).
- Objetivo de intercambios internacionales: Coste y nº de personal militar que ha participado en cursos militares en el extranjero en un período de tiempo, respecto otro período de tiempo (impacto).
- Objetivo de fomento de conocer otras mentalidades: Coste y nº de personal militar que ha adquirido un buen conocimiento de algún idioma en un período de tiempo, respecto otro período de tiempo (impacto).

Como se ha podido observar, los indicadores relativos a objetivos son muy amplios. En unos, se trata de que la población tenga una visión clara de la finalidad de las Fuerzas Armadas. En otros, se busca fomentar las relaciones internacionales, que permita un mayor conocimiento y comprensión de la mentalidad de otros pueblos y de las raíces históricas, políticas y económicas de los posibles conflictos, con el fin de evitarlos y solucionarlos. En fin, estos son solo algunos de los muchos indicadores que reflejan los objetivos perseguidos por la Defensa, tanto de carácter interno como externo.

Tras señalar una pequeña muestra del universo de posibles indicadores de economía, eficiencia y eficacia aplicables a las Fuerzas Armadas, presentamos en el siguiente epígrafe algunos de los que facilitan la OTAN y la Unión Europea en sus páginas abiertas de internet.

Indicadores de economía en la OTAN

En este epígrafe se analizan algunos de los indicadores de la OTAN disponibles en la Red, donde los datos de los años 2023 y 2024 son estimados. Se ha preferido mantenerlos así y no acudir a otras fuentes que ofrezcan los datos consolidados, porque en este artículo se pretende resaltar que los organismos suministradores de información han de dirigirse no solo a los científicos y especialistas, sino también al público en general. Así lo exige la transparencia y la rendición de cuentas, dos principios básicos de INTOSAI⁹.

De los indicadores de la OTAN cabe subrayar que predominan los indicadores de economía. Es de notar que no son fácilmente accesibles ni los de eficiencia ni los de eficacia. Se desconoce si esto se debe a razones de confidencialidad o a otras circunstancias.

Las tablas y gráficos que se adjuntan son de elaboración propia a partir de los datos de la OTAN. Los seis indicadores de economía que aquí se presentan son los siguientes¹⁰:

1) **Indicador de economía: Gastos de defensa / Producto Interior Bruto**

Tabla 1.- Gastos de defensa / Producto Interior Bruto

	2021	2022	2023e	2024e
Francia	1,91	1,88	1,96	2,06
Alemania	1,45	1,51	1,64	2,12
Italia	1,54	1,52	1,50	1,49
Polonia	2,22	2,23	3,26	4,12
España	1,03	1,16	1,19	1,28
Reino Unido	2,29	2,29	2,30	2,33

Nota para esta tabla y las siete siguientes, así como en sus gráficos resultantes: los datos de los años 2023 y 2024 son estimados.

En 2014, los jefes de Estado y de Gobierno de la OTAN acordaron destinar el 2% de su PIB al gasto en defensa, para ayudar a garantizar la preparación militar continua de la Alianza. Esta decisión se tomó en respuesta a la anexión ilegal de Crimea por parte de

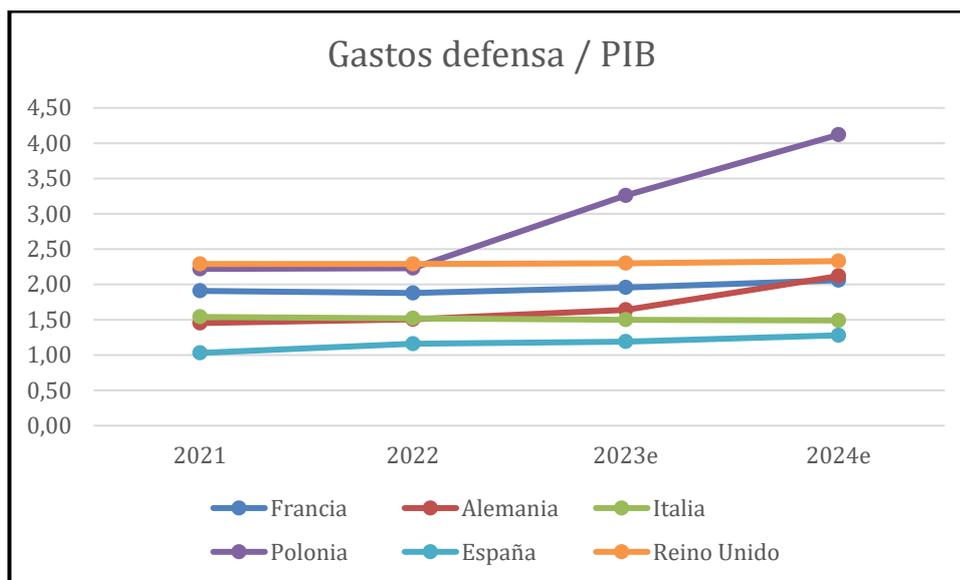
⁹ ISSAI 100, "Principios fundamentales de auditoría del Sector Público", apartado 19. <https://www.issai.org/wp-content/uploads/2019/08/ISSAI-100-Esp-29-01-2020.pdf>

¹⁰ Defence Expenditure of NATO Countries (2014-2024).

https://www.nato.int/nato_static_fl2014/assets/pdf/2024/6/pdf/240617-def-exp-2024-en.pdf

Rusia y en un contexto de mayor inestabilidad en Oriente Medio. El Acuerdo de Inversión en Defensa de 2014 se basó en un compromiso anterior de cumplir esta directriz del 2% del PIB, acordado en 2006 por los ministros de Defensa de la OTAN.

Gráfico 1.- Gastos de defensa / Producto Interior Bruto



2) **Indicador de economía: Personal militar / Población**

La información sobre el personal militar se extrae de la citada fuente de la OTAN, mientras que los de la población procede de la base de datos del Fondo Monetario Internacional¹¹.

Tabla 2.- Personal militar

	2021	2022	2023e	2024e
Francia	207,6	207,1	205,3	204,7
Alemania	183,9	183,2	181,7	185,6
Italia	170,3	170,0	170,7	171,4
Polonia	166,8	176,0	206,5	216,1
España	118,7	117,3	116,3	117,4
Reino Unido	148,2	143,6	138,1	138,1

Nota: El personal militar viene expresado en miles.

¹¹ International Monetary Fund, "World Economic Outlook Database", October 2024. <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2024/October>

Tabla 3.- Población

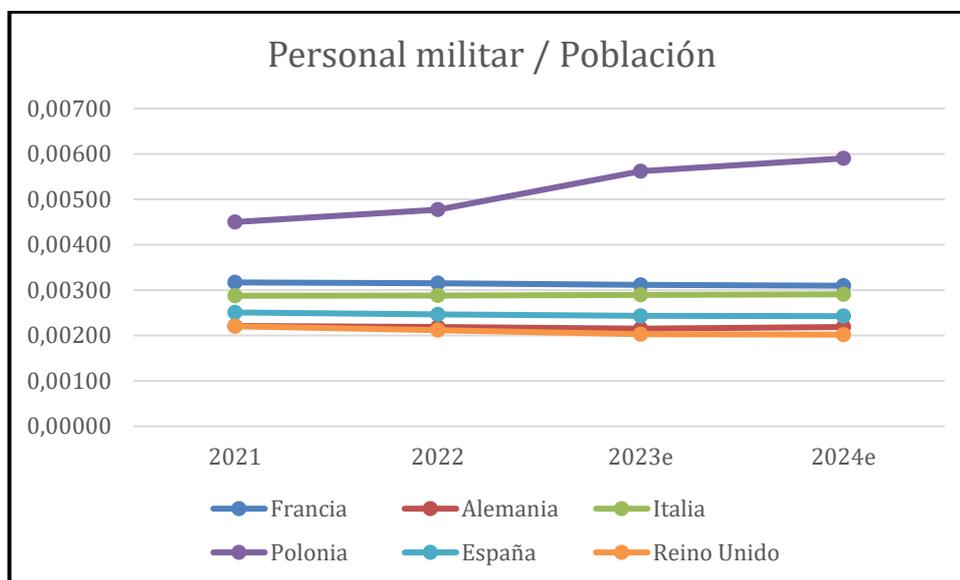
	2021	2022	2023e	2024e
Francia	65.505	65.722	65.926	66.111
Alemania	83.196	83.798	84.514	84.833
Italia	59.236	59.030	58.997	58.990
Polonia	37.073	36.890	36.754	36.621
España	47.331	47.615	47.810	48.380
Reino Unido	67.280	67.791	68.122	68.434

Nota: La población viene expresada en miles.

Tabla 4.- Personal militar / Población

	2021	2022	2023e	2024e
Francia	0,00317	0,00315	0,00311	0,00310
Alemania	0,00221	0,00219	0,00215	0,00219
Italia	0,00288	0,00288	0,00289	0,00291
Polonia	0,00450	0,00477	0,00562	0,00590
España	0,00251	0,00246	0,00243	0,00243
Reino Unido	0,00220	0,00212	0,00203	0,00202

Gráfico 2.- Personal militar / Población



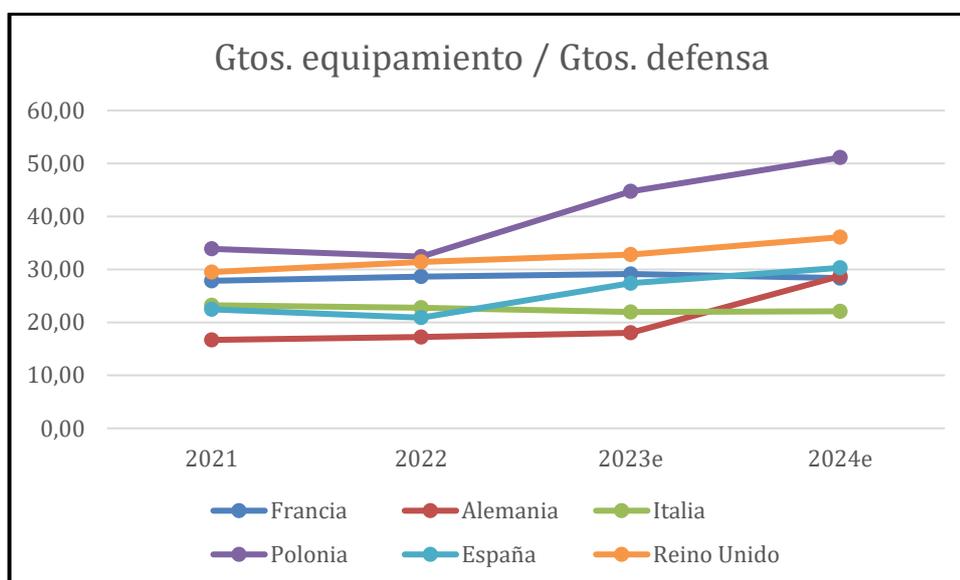
3) Indicador de economía: Gastos en equipamiento / Gastos de defensa

Tabla 5.- Gastos en equipamiento / Gastos de defensa

	2021	2022	2023e	2024e
Francia	27,85	28,64	29,14	28,36
Alemania	16,69	17,23	18,04	28,75
Italia	23,23	22,77	21,96	22,08
Polonia	33,89	32,42	44,73	51,13
España	22,47	20,89	27,39	30,30
Reino Unido	29,50	31,41	32,80	36,09

Nota: El equipamiento es el material militar principal y gastos de investigación y desarrollo de este material.

Gráfico 3.- Gasto en equipamiento / Gasto de defensa



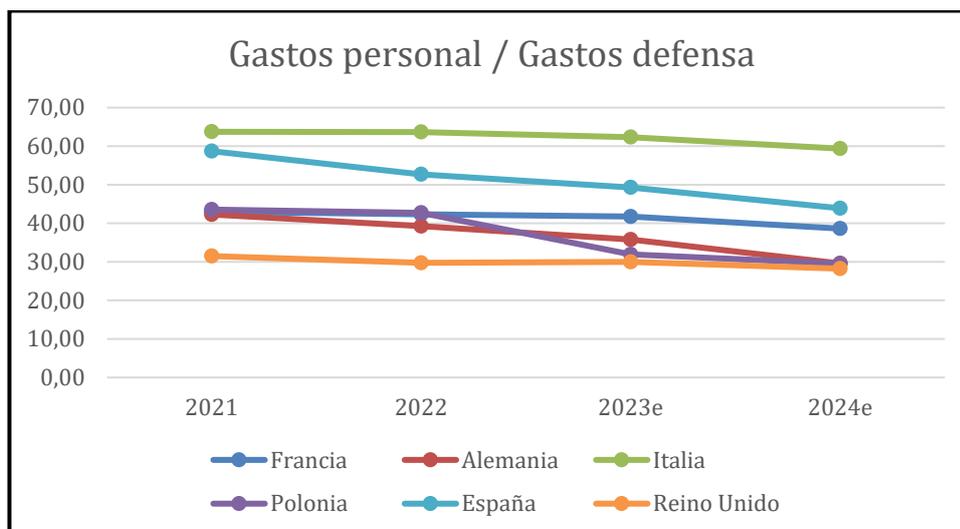
4) Indicador de economía: Gastos de personal / Gastos de defensa

Tabla 6.- Gastos de personal / Gastos de defensa

	2021	2022	2023e	2024e
Francia	42,99	42,33	41,74	38,63
Alemania	42,28	39,26	35,77	29,58
Italia	63,73	63,67	62,35	59,36
Polonia	43,55	42,72	31,92	29,52
España	58,70	52,70	49,30	43,90
Reino Unido	31,49	29,74	29,98	28,23

Nota: El gasto de personal incluye el personal civil y militar, así como las pensiones.

Gráfico 4.- Gastos de personal / Gastos de defensa



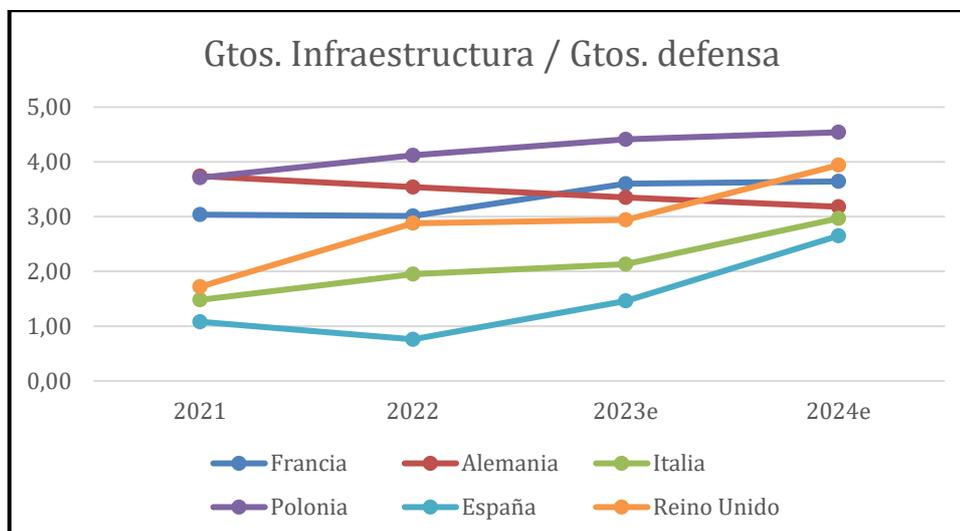
5) Indicador de economía: Gastos en infraestructura / Gastos de defensa

Tabla 7.- Gastos en infraestructura / Gastos de defensa

	2021	2022	2023e	2024e
Francia	3,04	3,01	3,60	3,64
Alemania	3,74	3,54	3,35	3,18
Italia	1,48	1,95	2,13	2,97
Polonia	3,71	4,12	4,41	4,54
España	1,08	0,76	1,46	2,65
Reino Unido	1,72	2,88	2,94	3,94

Nota: Los gastos de infraestructura incluyen tanto las construcciones militares nacionales, como las comunes de la OTAN.

Gráfico 5.- Gastos en infraestructura / Gastos de defensa



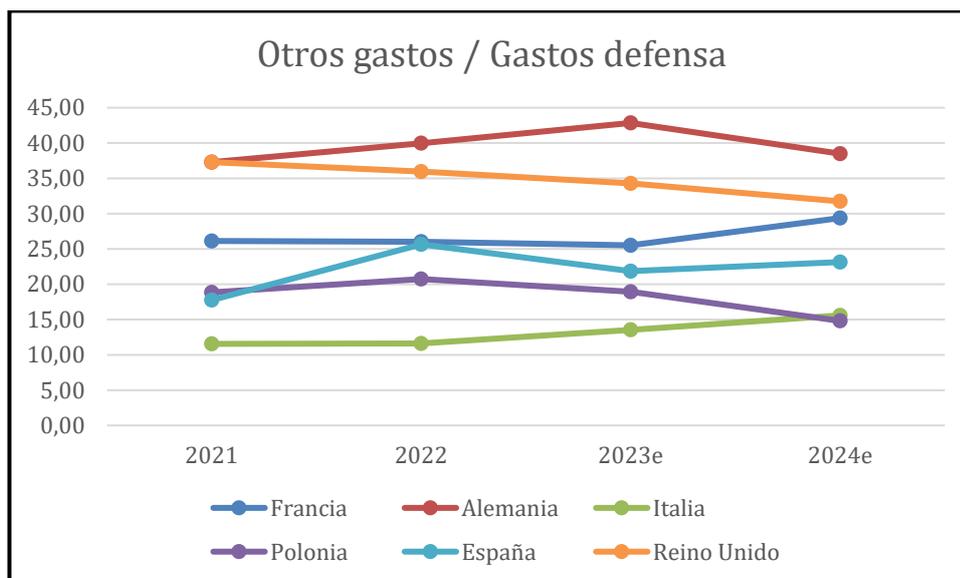
6) Indicador de economía: Otros gastos / Gastos de defensa

El concepto de “otros gastos” incluye los gastos operacionales y de mantenimiento, así como los de investigación y desarrollo y demás gastos no contemplados en los citados indicadores 3, 4 y 5.

Tabla 8.- Otros gastos / Gastos de defensa

	2021	2022	2023e	2024e
Francia	26,12	26,02	25,52	29,38
Alemania	37,29	39,96	42,84	38,49
Italia	11,56	11,61	13,55	15,59
Polonia	18,85	20,74	18,94	14,81
España	17,76	25,65	21,85	23,14
Reino Unido	37,29	35,96	34,28	31,74

Gráfico 6.- Otros gastos / Gastos de defensa



Indicadores de economía de la Unión Europea en el ámbito de la defensa

La cuestión de los indicadores en la Unión Europea la tratamos a partir de la información disponible por la Agencia Europea de Defensa (AED), cuyas misiones fundamentales son las siguientes¹²:

¹² <https://eda.europa.eu/who-we-are/Missionandfunctions>

- Apoyar el desarrollo de las capacidades de defensa y la cooperación militar entre los Estados miembros de la Unión Europea.
- Estimular la investigación y la tecnología (I+T) en materia de defensa y reforzar la industria europea de defensa.
- Actuar como interfaz militar de las políticas de la UE.

La AED recibe los datos de los Ministerios de Defensa de los 27 Estados miembros. Por otro lado, los datos sobre el PIB, el gasto de las administraciones públicas y la población proceden de Eurostat.

Los datos se desglosan a partir de una lista de indicadores aprobados por el Consejo de Dirección Ministerial de la Agencia. Estos indicadores se agrupan en cinco secciones. Al igual que los indicadores de la OTAN, estos también son de economía¹³.

1.- Gasto total en defensa: Muestra la relación de los presupuestos de defensa con el PIB y con el gasto público total.

2.- Personal de defensa: Muestra la proporción entre personal militar y civil. Proporciona información sobre el gasto en defensa y la inversión por militar.

3.- Desglose del gasto en defensa: Proporciona datos sobre las principales categorías de gastos de defensa - personal; inversión, incluyendo investigación y desarrollo (I+D) / investigación y tecnología (I+T); operaciones y mantenimiento (O&M); y otros - para mostrar en qué se gastan los presupuestos de defensa.

4.- Colaboración europea: Para la adquisición de equipos de defensa e I+T, demuestra hasta qué punto los Estados miembros participantes en la Agencia invierten juntos.

5.- Capacidad de despliegue: Muestra la proporción entre los militares desplegados en operaciones de gestión de crisis y el personal militar restante, y proporciona datos sobre las fuerzas desplegadas y sostenibles, así como sobre los costes de las operaciones desplegadas.

Por otra parte, en noviembre de 2007, la Junta Directiva Ministerial aprobó cuatro puntos de referencia (“benchmarks”) colectivos para la inversión en defensa. Estos indicadores, que también son de economía, son los siguientes:

¹³ <https://eda.europa.eu/publications-and-data/defence-data>

- 1.- Adquisición de equipos (incluido I+D, I+T): 20% del gasto total en defensa.
- 2.- Adquisición de equipos en colaboración europea: 35% del gasto total en equipos.
- 3.- Investigación y tecnología de defensa: 2% del gasto total en defensa.
- 4.- Colaboración europea en I+T de defensa: 20% del gasto total en I+T en defensa.

Estos puntos de referencia tienen tres características. En primer lugar, son colectivos, ya que se aplican a la suma total gastada por el conjunto de los Estados miembros de la Agencia Europea de Defensa. En segundo lugar, son voluntarios, pues es opcional convertirlos en objetivos nacionales. En tercer y último lugar, no hay plazos para alcanzar lo previsto en estos puntos de referencia.

Indicadores compuestos y ponderados del gasto de defensa

A continuación, damos entrada a los indicadores compuestos y a una modalidad de ellos: los ponderados.

Un indicador simple se basa en una sola relación y es fácil de interpretar, por lo que es útil cuando se necesita una métrica clara y específica. Por ejemplo, son simples el indicador del crecimiento del PIB de una nación o el de su nivel de desempleo, donde ambas variables se relacionan con el factor tiempo. También lo es el indicador de economía que relaciona los gastos militares con el PIB, así como los restantes indicadores de economía y los de eficiencia y eficacia que comparan dos variables en una sola relación.

Por su parte, un indicador compuesto combina dos o más relaciones, lo que permite un análisis más completo y comparaciones más significativas, aunque lo hace más difícil de calcular. Por ejemplo, un indicador simple es el porcentaje de alumnos aprobados en una asignatura (aquí, la única relación es: alumnos aprobados / total de alumnos examinados), mientras que un indicador compuesto es el porcentaje de alumnos aprobados en una asignatura (primera relación) respecto al porcentaje de alumnos y alumnas (segunda relación).

Es decir, si el porcentaje de alumnos aprobados fuera el 80%, y el porcentaje de alumnos y alumnas fuera (40 / 60) %, la cifra del indicador compuesto sería: $0,8 \times 0,67 = 0,53$. Lo que significa que el 80% del total de estudiantes aprobaron, pero solo el 53% de ellos

eran varones¹⁴. De este modo, con este indicador compuesto se proporcionan tres informaciones: distribución de género, tasa de aprobación total y tasa de aprobación de varones. En consecuencia, de las dos informaciones proporcionadas por sendos indicadores simples se obtienen tres informaciones con un indicador compuesto. Esta es una ventaja fundamental de los indicadores compuestos sobre los simples.

Indicadores compuestos del gasto de defensa

Los indicadores compuestos tienen una serie de pros y contras, de acuerdo con la metodología establecida por la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico) en 2008¹⁵.

- Pros:
 - Pueden resumir realidades complejas y multidimensionales con el fin de ayudar a los responsables de la toma de decisiones.
 - Son más fáciles de interpretar que una batería de indicadores separados.
 - Pueden evaluar el progreso de los países a lo largo del tiempo.
 - Reducen el tamaño del conjunto de indicadores sin perder la base de información subyacente.
 - De este modo, es posible incluir más información dentro del límite de tamaño existente.
 - Sitúan las cuestiones de rendimiento y progreso del país en el centro de la escena política.
 - Facilitan la comunicación con el público en general (ciudadanos, medios de comunicación, etc.) y promover la rendición de cuentas.
 - Ayudan a construir/apuntalar narrativas para audiencias legas y letradas.
 - Permiten a los usuarios comparar dimensiones complejas de forma eficaz.
- Contras:
 - Pueden enviar mensajes políticos engañosos si están mal contruidos o interpretados.
 - Pueden dar lugar a conclusiones simplistas sobre la política empleada.

¹⁴ Intervención General de la Administración del Estado, "Indicadores de gestión en el ámbito del Sector Público", pp. 28-29. <https://www.igae.pap.hacienda.gob.es/sitios/igae/es-ES/Contabilidad/ContabilidadPublica/ContabilidadPublicaLocal/Documents/IndicadoresGestion.pdf>.

¹⁵ OECD, "Handbook on Constructing Composite Indicators, Methodology and User Guide", 2008, pp. 13 y 15. https://www.oecd.org/en/publications/handbook-on-constructing-composite-indicators-methodology-and-user-guide_9789264043466-en.html

- Pueden utilizarse indebidamente, por ejemplo, para apoyar una política deseada, si el proceso de construcción no es transparente y/o carece de principios estadísticos o conceptuales sólidos.
- La selección de indicadores y ponderaciones podría ser objeto de disputas políticas.
- Pueden ocultar fallos graves en algunas dimensiones y aumentar la dificultad de identificar las medidas correctoras adecuadas, si el proceso de construcción no es transparente.
- Pueden dar lugar a políticas inadecuadas si se ignoran dimensiones del rendimiento difíciles de medir.

El método desarrollado por la OCDE tiene en cuenta los siguientes aspectos:

- Selección de variables o indicadores parciales. Para ello, se debe tener en cuenta el marco teórico, las sugerencias de los expertos y de los interesados en el asunto.
- Normalización. Las unidades y el rango en las que están medidos los indicadores deben ser comparables.
- Elección de las ponderaciones. Se estudia la importancia de cada variable en el indicador teniendo en cuenta el marco teórico, y en función de estudios previos o juicio experto se puede determinar el peso de cada una.
- Método de agregación. Los indicadores se deben agregar teniendo en cuenta el marco teórico.

A la vista de los aspectos mencionados, se deduce que la confección de los indicadores compuestos es un asunto laborioso que requiere la colaboración de expertos en economía, estadística, matemáticas, auditoría, etc., así como en las materias específicas a las que se refieran los indicadores. Estas especialidades aparecen, por ejemplo, en la elaboración de indicadores compuestos para una adecuada gestión de las universidades¹⁶.

Por tanto, en el caso de la OTAN y de la Unión Europea, los equipos que aborden la elaboración de los indicadores compuestos habrán de ser multidisciplinares, de expertos en defensa y en las mencionadas materias. Estos equipos ofrecerán sus resultados a los

¹⁶ BAS CERDÁ, María del Carmen, Tesis doctoral: "Estrategias metodológicas para la construcción de indicadores compuestos en la gestión universitaria", Editorial Universitat Politècnica de València, Valencia, enero 2014.

directivos responsables de dicha cuestión para someterlos a la posible aprobación de los representantes políticos de las naciones.

En el presente trabajo se pretende subrayar la prevalencia de los indicadores compuestos sobre los simples, como ya lo hace la OCDE. Así, en el citado ejemplo sobre los estudiantes aprobados, se expuso esa superioridad al llegar a la conclusión de que de dos informaciones proporcionadas por sendos indicadores simples se obtienen tres informaciones con un indicador compuesto. En un segundo y tercer ejemplo que presentamos a continuación, se llegará a la misma conclusión.

Continuemos, pues, con el método empleado más arriba para exponer el segundo ejemplo. Tomemos previamente dos indicadores simples de economía y formulemos un indicador compuesto de dos relaciones. El primer indicador que emplearemos es el que predomina actualmente en la OTAN, esto es, el citado indicador que relaciona los gastos de defensa (recurso) con el PIB (recurso). El segundo indicador es el de la relación entre el coste de las operaciones de paz (recurso) y los recursos financieros de la defensa (recursos).

Por lo tanto, el indicador compuesto sería: *“Porcentaje de los gastos de defensa / PIB”, en relación con el “Porcentaje de coste de las operaciones de paz / Recursos financieros de la defensa”*.

Si suponemos que una nación gasta en defensa el 3% del PIB y el coste de sus operaciones de paz representa el 6% de su presupuesto de defensa, la cifra resultante de este indicador compuesto sería: $3\% / 6\% = 0,50$. Si todo el presupuesto de defensa se aplicara a las operaciones de paz, la cifra sería: $3\% / 100\% = 0,03$. Por tanto, una nación que gasta el 3% de su PIB en operaciones de paz tendría un indicador compuesto del 0,03.

Otra nación que gastara un 1% del PIB en defensa y el 6% de su presupuesto de defensa en operaciones de paz, la cifra resultante sería: $1\% / 6\% = 0,17$. Si todo el presupuesto de defensa lo aplicara a las operaciones de paz, la cifra sería: $1\% / 100\% = 0,01$. Por lo tanto, una nación que gastara el 1% de su PIB en operaciones de paz tendría un indicador compuesto del 0,01.

Como se puede observar, independientemente de cuál sea el porcentaje gastado del PIB en defensa, la cifra del indicador compuesto con las operaciones de paz tiende a cero a medida que aumenta la inversión en dichas operaciones.

A continuación, comparemos los gastos en defensa y en operaciones de paz de ambas naciones. Como acabamos de ver, una nación que gastara el 3% del PIB en defensa y el 6% de dichos gastos en operaciones de paz, tendría un indicador compuesto de 0,5. Mientras que para la nación que gastara el 1% del PIB en defensa, el porcentaje del gasto en operaciones de paz equivalente a la nación que gasta el 3% del PIB sería: $1\% / x\% = 0,5$. Esto es, el 2%.

Lo que significa que la nación del 1% del PIB tendría que emplear el 2% de sus gastos de defensa en operaciones de paz. Pero, como hemos mencionado, esta nación gasta el 6% en operaciones de paz, que es proporcionalmente el triple de lo que gasta en ellas la nación del 3% del PIB. Por lo tanto, si el indicador fundamental es el gasto en operaciones de paz, se deduce que la nación del gasto en defensa del 1% del PIB gasta proporcionalmente el triple que la nación del gasto del 3% del PIB.

Si el indicador compuesto objetivo fuera el 6% de los gastos de defensa, ambas naciones cumplirían el objetivo. Lo que ocurre es que la nación que gasta en defensa el 1% del PIB tiene que invertir, obviamente, el triple en porcentaje de gastos de operaciones de paz que la que nación del 3% del PIB en gastos de defensa.

En consecuencia, con este segundo indicador compuesto se llega a la conclusión que de las dos informaciones que ofrecen los indicadores simples “*Porcentaje de los gastos de defensa / PIB*” y “*Porcentaje de coste de las operaciones de paz / Recursos financieros de la defensa*” se obtienen tres informaciones: las dos que facilitan sendos indicadores simples más una tercera, la que proporciona el indicador compuesto al combinar los dos indicadores simples.

En fin, al igual que hemos empleado este indicador compuesto, se puede aplicar este procedimiento para la obtención de otros muchos. La combinatoria, como rama de las matemáticas, determina el número de formas posibles de agrupar los indicadores simples en indicadores compuestos, partiendo del hecho de que el universo de la muestra de aquellos es inmenso. Todo esto con el fin de encontrar uno o varios indicadores compuestos que sirvan de punto de referencia para las naciones y que

reflejen del mejor modo posible su aportación en gastos de defensa a la Alianza militar.

Indicadores ponderados del gasto de defensa

En la metodología de la OCDE expuesta anteriormente, la ponderación es uno de los aspectos clave a considerar. En el presente artículo, consideramos al indicador ponderado como un tipo de indicador compuesto de especial utilidad, que será el tercer ejemplo que aquí presentamos.

Si continuamos con el segundo ejemplo sobre las dos naciones que gastan en defensa un 1% y un 3% del PIB, respectivamente, así como que ambas lo hacen en un 6% en operaciones de paz, podríamos hacer la siguiente ponderación. Por un lado, establecemos que sea la del 40% para los gastos de defensa respecto al del PIB. Por otro, fijamos la ponderación del 60% para los gastos en operaciones de paz. Es decir, consideramos que el gasto por participación de las naciones en operaciones de paz tiene más relevancia que el gasto que puedan aplicar en general a la defensa, en la proporción 60/40. Los indicadores y sus resultados se expresarían del modo siguiente:

En la primera nación, el indicador ponderado sería: $(40 \% \times 1\%) + (60 \% \times 6\%) = 0,004 + 0,036 = 0,04$.

En la segunda nación, el indicador ponderado sería: $(40 \% \times 3\%) + (60 \% \times 6\%) = 0,012 + 0,036 = 0,048$.

En este ejemplo, el indicador objetivo que se podría fijar es que las naciones alcancen la cifra 0,045. Como se puede observar, la segunda nación lo supera en tres milésimas, mientras que la primera debería, por ejemplo, incrementar un 0,05% del PIB en gasto de defensa y un 1% del gasto de defensa en operaciones de paz, de modo que: $(40 \% \times 1,05\%) + (60 \% \times 7\%) = 0,0042 + 0,042 = 0,0462$. De esta manera, la primera nación también superaría el objetivo del 0,045.

Del cálculo realizado, cabe destacar la sencillez en la interpretación del indicador ponderado. Naturalmente, se podría complicar la fórmula con un mayor número de variables y con ponderaciones de diversos tipos. Así, si se emplean medias ponderadas con pesos normalizados, la fórmula y su interpretación se complican. No obstante, aquí nos remitimos al citado ejemplo, que, en cualquier caso, proporciona una tercera

información añadida a la que solo darían individualmente sendos indicadores simples del PIB y de las operaciones de paz. De ahí, la preferencia de los indicadores compuestos ponderados respecto los indicadores simples.

Aunque los indicadores compuestos son más difíciles de elaborar, sin embargo, proporcionan más información y son más fáciles de interpretar que una batería de indicadores separados, por lo que se ha de recomendar su utilización en las comparaciones de los gastos de defensa entre las naciones. De todos modos, aunque fueran difíciles de interpretar, también lo son los numerosos ratios simples y compuestos que se emplean en el mundo de las finanzas, pero confiamos en que los técnicos y especialistas sepan hacerlo y explicarlo a los legos en la materia.

En el ámbito militar, las directrices para elaborar los indicadores de los gastos de defensa suelen partir del entorno directivo y político, por lo que conviene que sus responsables y representantes conozcan la ventaja de los indicadores compuestos sobre los simples. La concreción queda en manos de equipos técnicos multidisciplinares compuestos por militares, economistas, estadísticos, etc de los países de la OTAN y/o Unión Europea. Estos equipos desarrollarán los indicadores compuestos según la metodología de la OCDE o aquella que estimen conveniente. Al final, ofrecerán para su aprobación a los directivos o políticos correspondientes los indicadores que estimen adecuados, con los que llevar a cabo la comparativa de los gastos de defensa entre las naciones.

Finalmente, y en otro orden de cosas, es conveniente subrayar la importancia que tiene el control y el seguimiento del cumplimiento por parte de las naciones de los objetivos fijados en los indicadores. A tal efecto, en el caso de la OTAN y de la Unión Europea, sus órganos de control externo respectivos deberían considerarse como los responsables de llevar a cabo las correspondientes auditorías de cumplimiento y operativas. En la OTAN, el “International Board of Auditors for NATO (IBAN)” es el órgano competente en estas tareas y otras semejantes¹⁷, mientras que en la UE lo es el Tribunal de Cuentas Europeo (TCU).

Además de estos organismos, los órganos de control interno respectivo de cada nación deberían llevar a cabo una tarea de asesoramiento previo en la elaboración de los

¹⁷ Cfr. CORDERO APARICIO, José María, “Evaluación de las Políticas Militares de la OTAN”, Boletín IEEE nº 23, 2021, págs. 130-145.

indicadores y, posteriormente, participar en el seguimiento del cumplimiento de la meta fijada por los indicadores, en colaboración con los órganos de control externo.

Conclusiones

El contenido del proverbio español “toda comparación es odiosa”¹⁸ se intensifica si decimos que, además, la comparación puede ser irreal e injusta. Esto sucede cuando no se contemplan los aspectos esenciales que conforman la realidad de una situación. Además, las situaciones suelen ser complejas, en especial cuando nos movemos en el ámbito de las relaciones internacionales y, en particular, en los gastos de defensa que debe destinar cada nación para lograr sus objetivos en el terreno de la defensa.

Para medir, evaluar o controlar una situación, proceso o desempeño se utilizan los indicadores de gestión. Hay muchos tipos de indicadores, entre los que cabe destacar los simples y los compuestos. El indicador simple que prevalece en el sector de la defensa a efectos de comparaciones internacionales es el porcentaje del gasto de defensa respecto al PIB. Si bien tiene la virtud de su simplicidad y fácil comparabilidad, tiene la debilidad de no reflejar suficientemente la realidad.

Los indicadores simples que se presentan en este trabajo son los de economía, eficiencia y eficacia. Son muchos los ejemplos ofrecidos como muestra, lo que da idea del enorme universo de los indicadores. Tanto para la OTAN como para la Unión Europea, los indicadores disponibles al público son, fundamentalmente, los de economía. Sería conveniente que ambas organizaciones supranacionales facilitaran al público en general indicadores de eficiencia y eficacia, si lo permite la confidencialidad, que proporcionen una visión más clara de los recursos, productos, capacidades, resultados, impactos y objetivos relativos al gasto de defensa de las naciones miembros, consideradas individualmente y en su conjunto.

Aunque los indicadores compuestos son más difíciles de elaborar, sin embargo, proporcionan más información y son más fáciles de interpretar que una batería de indicadores separados. Las directrices para elaborar los indicadores de los gastos de defensa suelen partir del entorno político y directivo, por lo que conviene que sus

¹⁸ CERVANTES, Miguel de, “El Quijote”, II, 23: “cuente vuesa merced su historia como debe, que ya sabe que toda comparación es odiosa, y, así, no hay para qué comparar a nadie con nadie”.

representantes conozcan la ventaja que tienen los indicadores compuestos respecto los simples.

La especificación de los indicadores corresponderá a equipos técnicos multidisciplinares de países de la OTAN y/o de la UE. Estos equipos desarrollarán los indicadores compuestos según la metodología de la OCDE o la que consideren apropiada. Al final, propondrán para su aprobación por los responsables o políticos competentes los indicadores que consideren adecuados, a efectos de comparación de los gastos de defensa entre las naciones.

Por último y no por ello menos importante, los indicadores deberían quedar informados y auditados, previa y posteriormente, por los órganos de control interno y externo nacional y supranacional. Así se logrará que los indicadores del gasto en defensa reflejen la imagen fiel de la aportación que hace cada nación a la Alianza Atlántica o a la Unión Europea, a efectos de su comparativa entre las naciones.

*José María Cordero Aparicio**
General de Brigada Interventor (Retirado)