

Documento especial

LOS DESAFÍOS PARA LA INDUSTRIA DE DEFENSA EN EL NUEVO ORDEN INTERNACIONAL

TRES VISIONES COMPARADAS




ATHENALAB
International relations • Security • Defense
CHILE

Diciembre 2024

Portada: Planta Rheinmetall. ©AFP

Los comentarios y opiniones expresadas en este documento representan el pensamiento de sus autores, no necesariamente de la institución.

LOS DESAFÍOS PARA LA INDUSTRIA DE DEFENSA EN EL NUEVO ORDEN INTERNACIONAL TRES VISIONES COMPARADAS

Documento especial | Diciembre 2024

Contenidos

Introducción.....7

Capacidad industrial de defensa y su contribución a
la innovación y el desarrollo nacional8
Vicealmirante Martin Connell CBE

Industria de defensa, una inversión estratégica14
Marcelo Masalleras

¿La necesidad de una industria de defensa nacional?.....19
Dr. Philip Shetler-Jones



0.1

Introducción

El aumento del riesgo geopolítico en el mundo está generando nuevas demandas para la industria de Defensa, que obligan tanto a aumentar el ritmo de producción como a buscar fórmulas innovadoras para satisfacer las necesidades del sector. Algo que resulta urgente para los países en guerra e imperativo para aquellos que quieren mantener la paz.

Al igual que hicimos hace dos años, AthenaLab decidió sumarse como auspiciador a la versión de Exponaval 2024, mediante la organización de paneles de discusión sobre “Los desafíos para la industria de defensa en el nuevo orden internacional”, título del congreso. En esta ocasión asumimos tareas adicionales, que incluyeron la moderación de paneles, exposiciones y el manejo de un stand de exhibición de nuestras publicaciones.

Debido a la calidad de las exposiciones, pedimos a algunos de sus autores compartirlas para que así quedaran a disposición de nuestros lectores. En este documento se recogen las presentaciones del Segundo Lord del Mar de la Armada Real británica, vicealmirante Martin Connell; del investigador senior de AthenaLab, Marcelo Masalleras, del investigador senior del Royal United Services Institute, doctor Phillip Shelter-Jones.

Confiamos que los textos serán de utilidad para un país que no está exento de estos debates y que debe hacer mayores esfuerzos para desarrollar una industria de defensa propia, donde concurran el sector público y privado. Siempre contando con una voluntad política detrás que se comprometa con la asignación de recursos en el largo plazo, de modo que innovadores, técnicos, contratistas y trabajadores, en general, encuentren el espacio apropiado para contribuir a la seguridad nacional por medio de sus proyectos.



Director Ejecutivo
Valparaíso, 5 diciembre de 2024

Capacidad industrial de defensa y su contribución a la innovación y el desarrollo nacional

Vicealmirante Martin Connell CBE

Second Sea Lord, Royal Navy

A partir de la evidencia de los acontecimientos que se han desarrollado hasta ahora en 2024, y para establecer el contexto, estamos viviendo en una nueva era de peligro y desorden, siendo testigos de cambios geopolíticos globales, desafíos al sistema internacional basado en reglas y un retorno del conflicto entre Estados en un mundo multipolar. Por eso, el título de este congreso y de la sesión “Los desafíos de la industria de defensa en el nuevo orden internacional” parecen particularmente relevantes y oportunos. De hecho, quizás iría un paso más allá y sugeriría que esto debería titularse “Desafíos y oportunidades de la industria de defensa”, porque creo que hay muchas.

El primer deber de cualquier gobierno es proteger al Estado y a sus ciudadanos y salvaguardar la estabilidad, la seguridad y la prosperidad de la nación, y es una misión que requiere aprovechar todos los aspectos del poder industrial, entre otras cosas, incluyendo su capacidad para innovar, por lo mucho que se necesita acceder al poder militar.

Si bien las amenazas a nuestra seguridad, prosperidad y valores parecen ser diferentes dependiendo de nuestra geografía, creo que la mayoría aceptaría que estas están en aumento.

Estos desafíos se describen, en ocasiones —erróneamente en mi opinión—, como conflictos meramente regionales y de fuerzas subsidiarias, pero son desafíos cada vez más globales. Nuestras economías son, por supuesto, susceptibles al contagio, con una competencia geoeconómica en aumento, y todo esto exacerbado por un siempre creciente ritmo de cambio tecnológico, que muchas naciones y armadas no están explotando adecuadamente ni logrando seguir.

Así que considero que es imperativo que todos cambiemos y cuestionemos el *statu quo*, porque

no creo que los procesos tradicionales de adquisición de armas heredados sean apropiados.

Y hablo como alguien que ha sido comandante conjunto de operaciones y ha cosechado los beneficios de los sistemas y capacidades militares desarrollados por la industria durante muchos años. Pero también ahora, como alguien responsable del desarrollo de las capacidades y estrategias futuras de la Royal Navy, veo muy claramente la necesidad de un cambio.

Lo que he descubierto cada vez más al relacionarme con proveedores es que siempre hay un punto de inflexión en torno a lo que se considera soberano y sacrosanto y donde hay un mercado comercial genuino. La industria de defensa tiene un papel importante en ambos, pero la separación consciente de las relaciones es vital; sobre todo para proteger y preservar la capacidad humana e industrial que diseña, fabrica, integra y sostiene las capacidades bélicas que describen nuestra ventaja táctica.

Para mí, es evidente que el núcleo soberano de nuestras empresas de defensa es un conjunto de relaciones de largo plazo. Estas capacidades y habilidades no son algo que pueda crearse o recrearse fácilmente en una crisis. En la medida en que los cerebros del diseño y la ingeniería confían en que pueden imaginar e innovar, se pueden desarrollar aproximaciones ventajosas para ganar la guerra, ya que adquirir habilidades fundamentales para integrar la tecnología en el entorno congestionado de buques de guerra, aviones, submarinos y vehículos de combate toma décadas. Son las personas capacitadas y experimentadas quienes constituyen el corazón de nuestra base industrial de defensa. Sin ellas, nunca evolucionaríamos ni nos actualizaríamos más rápido de lo que nuestros adversarios

pueden hacerlo. Son expertos que se vuelven cada vez más poderosos gracias a las herramientas de diseño a las que podemos acceder, pero la habilidad y la imaginación están en el centro de este tema.

Ahora bien, lo que a menudo frena nuestra adquisición de defensa son nuestras propias políticas y procesos; una serie de procedimientos excesivamente burocráticos; demasiadas personas que se sienten empoderadas para decir “no”, a menos que se cumpla su conjunto de criterios muy específicos. Surgen, entonces, numerosas preguntas: ¿Dónde está el respaldo del proyecto? ¿Cómo se está estableciendo la adquisición? ¿Cómo se incentiva la innovación? ¿De quién proviene este presupuesto? ¿A qué capacidad se está reemplazando? ¿Cómo se pueden delimitar los presupuestos de inversión en I+D, especialmente en tiempos de restricciones financieras? ¿Qué parte de la cadena de construcción y suministro se realiza en el país? Estas son sólo algunas de las preguntas y el escrutinio que escucho habitualmente cuando intentamos crear nuevas capacidades y poner en servicio un nuevo proyecto.

Entonces, si imaginamos el núcleo soberano como el objeto de referencia en el diseño industrial de defensa, dentro del cual mantenemos sistemas militares complejos y la capacidad y facilidad para integrarlos en el diseño de la fuerza, hay margen para organizar la industria, los ministerios y las agencias de defensa gubernamentales para diseñar mejor y más conscientemente en torno a ello, para hacer frente a la amenaza, el ritmo o las circunstancias, y eso es lo que me gustaría explorar con más detalle.

No todo lo que hacemos tiene que ser —ni podemos permitirnos el lujo de que sea— exquisito. La guerra ilegal de Rusia en Ucrania nos ha mostrado el efecto de la innovación en el campo de batalla y en el mar, pero también el impacto de nuestro propio enfoque para acelerar la capacidad y potenciar la cadena de suministro que la alimenta. Aquellos países que han estado apoyando activamente a Ucrania con ayuda letal han aprendido muchísimo sobre cómo acelerar el ritmo de entrega de sistemas y capacidades de armas y desarrollarlos en respuesta al cambiante entorno operativo.

Desde la perspectiva del Reino Unido, hemos visto cómo se acelera realmente el ciclo de adquisición y adaptación de nuestro apoyo a Ucrania. ¿Cómo se ha logrado esto?

En parte, ha sido impulsado por un imperativo operativo y una dirección política clara y recursos específicos, lo que significa que podemos asumir más riesgos. Pero también hemos planteado “problemas” a la industria en lugar de expresar “requisitos” detallados. Por último, hemos colocado a los ingenieros industriales y militares más cerca del combatiente, de modo que puedan ver el problema de primera mano, y así crear soluciones y adaptar capacidades más rápidamente. Otra forma de pensar en esto es adquirir el 80% de las soluciones en el 20% del tiempo.

Sugiero que hay muchas lecciones para todos nosotros aquí. ¿Qué oportunidad hay para colaborar e interoperar al ofrecer una descripción más abierta de la interfaz entre el gobierno y la industria, y qué riesgos estamos dispuestos a tolerar en busca de velocidad o en reconocimiento de la necesidad? No es deliberadamente una analogía de *software*, pero en cualquiera de nuestros futuros, las actualizaciones de capacidades estarán impulsadas tanto por el *software* como por el cambio de componentes, por lo que es lógico que no podamos encontrar formas de aprovechar el conocimiento que tenemos, a menos que sepamos cómo operacionalizarlo en los sistemas que poseemos. La descentralización implacable es la clave para inyectar velocidad; pero también es un cambio de mentalidad: necesitamos establecer nuestra filosofía de adquisición de defensa como más “segura para fallar”, si estamos sobre la óptica de la innovación, en lugar de proyectos burocráticos “a prueba de fallos”, como parecen ser demasiados de ellos en la actualidad.

Todo esto está relacionado con la centralidad de los datos y con la digitalización en pos de la eficiencia industrial y la eficacia bélica. Es vital que encontremos maneras de hacer de los datos que necesitamos un “bien común”, de catalizar la base industrial en un punto de acceso común, con una arquitectura común y con las herramientas para explotar la información que podemos derivar de ellos. Pero no necesito afirmar, por supuesto, que



“XV Patrick Blackett” en Londres © Juan Pablo Toro

los datos también pueden ser una debilidad, no sólo a través de las vulnerabilidades cibernéticas en toda la cadena de suministro, sino también por su agregación y uso indebido, por lo que es difícil mantener la soberanía sobre los datos soberanos; un desafío para todos nosotros. Demasiada seguridad puede limitar el acceso y ralentizar las cosas; muy poca es un defecto fatal. Necesitamos fomentar la participación: nuestros líderes de la industria de defensa son proveedores valiosos y estratégicos en asociación con el gobierno, y se debe confiar en que comprenderán la naturaleza de la amenaza. Pero la verdadera agilidad, la iniciativa y mucha imaginación residen en la base de suministro más profunda —las pequeñas y medianas empresas—, y es necesario acercarlas también.

Hemos escuchado a muchas de esas empresas más pequeñas que nos han dicho que nuestros ciclos de adquisición son demasiado largos y que nuestros requisitos son muy complejos, lo que disuade a muchas de ellas de trabajar con nosotros. Por eso, hemos decidido crear en la Royal Navy

una “Oficina de Tecnología y Capacidades Disruptivas”, diseñada para trabajar más estrechamente con estas pequeñas y medianas empresas, así como con las compañías emergentes y las ya establecidas. En la Royal Navy también adquirimos recientemente un buque de experimentación, el “XV Patrick Blackett”, diseñado para ser un banco de pruebas marítimo con sistemas novedosos e ideas “de vanguardia”, así como para realizar numerosos experimentos digitales y de autonomía.

Conectar a los usuarios finales e inventores con los tecnólogos militares es el eslabón perdido en muchos ciclos de innovación, y es la brecha que estamos tratando de cerrar. Innovar (hacer que un invento sea útil y práctico) es específico del contexto y, en muchas aplicaciones, la integración que sigue a la innovación es donde empezamos a tener dificultades. No hay atajos para la integración, pero a menudo es más necesario que difícil, o requiere mucho tiempo, por lo que aquí existe un nexo entre los operadores militares, la industria, los tecnólogos militares y el núcleo soberano. Pa-

rece una necesidad inevitable colaborar desde el principio de la confianza y con el compromiso de atraer a otros proveedores que tengan los medios para resolver nuevos problemas. Esto exige diferentes formas de trabajar: empresas, asociaciones, consorcios. Significa la voluntad de incorporar socios confiables de la industria a nuestros juegos de guerra para que comprendan mejor la amenaza a medida que evolucionan. Y con seguridad, según las tendencias recientes, es poco probable que nos falten nuevos problemas.

Esto también subraya la importancia del efecto multiplicador de la colaboración con aliados y socios, a nivel militar e industrial, y más allá de los caladeros tradicionales de cadenas de suministro y ventas militares extranjeras. ¿Cómo puede cada uno de nosotros ofrecer una visión de las soluciones que todos tenemos a los problemas para los cuales todos buscamos respuestas? ¿Cómo podemos hacer que este proceso sea realmente beneficioso para todos? Sugiero que debemos pensar cada vez más en lo multinacional y en lo multidominio, lo que requiere que la industria y los gobiernos revisen nuevamente sus propias leyes ITAR —las diversas regulaciones sobre el Tráfico Internacional de Armas y las Exportaciones—, y tampoco se apresuren a esconderse detrás de las llamadas reglas NOFORN (no compartible con actores extranjeros) o la pancarta de soberanía.

Desde la perspectiva del Reino Unido, reflexiono sobre la extraordinaria seguridad que tenemos, tanto por ser una potencia nuclear como por pertenecer a la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN). Con un crecimiento reciente de 30 a 32 naciones y con un PIB colectivo veinte veces mayor que el de Rusia, se trata de una alianza defensiva que se hace cada vez más fuerte. Pero aún podemos hacer mucho más para colaborar en capacidades con los aliados y los países socios.

Todos debemos tratar de extraer el máximo valor de las capacidades de las fuerzas armadas de hoy; diseñando e integrando habilidades futuras. Ya no deberíamos tolerar sistemas duros y fijos que son difíciles de interoperar con otros y sin capacidad de desarrollarse o actualizarse en espiral. Se debería dar prioridad a los sistemas modulares que puedan integrarse más fácil y rápidamente.

Cuando se trata de innovación en buques de guerra con el establecimiento de requisitos y diseño complejos, debemos construir pensando en oportunidades de desarrollo y capacidades hacia el futuro, en términos de potencia, espacio y arquitectura. Los ciclos de desarrollo del procesamiento informático y de la guerra cibernética y electrónica son mucho más rápidos que el tiempo de diseño y construcción de un buque de guerra complejo, por lo que debemos estar seguros de que podemos insertar rápidamente estas capacidades al final del ciclo de construcción y durante toda la vida, en vez de tolerar y aceptar capacidades obsoletas desde el principio. En la Royal Navy estamos habilitando grandes espacios para múltiples tareas y silos de armas en nuestros nuevos buques de guerra, aunque todavía no sabemos qué drones o sistemas de armas operarán desde ellos en el futuro. Por lo tanto, estos sistemas deberán ser modulares, adaptables, rápidos de adquirir y expedicionarios por diseño.

Siempre podemos hacerlo mejor. Muchos de nosotros los uniformados asesoramos a nuestros respectivos ministros de gobierno sobre qué capacidades podrían ser necesarias en el futuro para contrarrestar las amenazas emergentes. Sin embargo, corresponde a los políticos juzgar cuántos recursos se asignan finalmente y dónde y cómo se equilibran con las demandas más amplias del gobierno. Pero todos debemos tener más confianza en cómo la Defensa contribuye al crecimiento económico.

¿Y cómo determinamos qué es lo suficientemente bueno? ¿Es una probabilidad de obsolescencia, un nivel de disponibilidad o un umbral de costo? Cada caso de uso variará, pero debemos tener más confianza para establecer un umbral de aceptabilidad, y luego los colegas de la industria deben ser rigurosos a la hora de cumplirlo. Cualquiera de las partes debe resistir la tentación de especificar demasiado, prometer demasiado, aceptar menos y ofrecer menos capacidades que ya están establecidas en un umbral practicable. También debemos ser mejores en el establecimiento de requisitos y tener confianza en la capacidad de diseño y fabricación. Acepto que eso es difícil cuando los mercados son competitivos, los márgenes se estrechan y la macroeconomía puede desalentar la inversión, pero



ese es nuestro desafío colectivo y no podemos darnos el lujo de eludirlo.

También necesitamos desarrollar estrategias industriales de defensa nacional que garanticen que nuestras cadenas de suministro críticas de defensa sean sostenibles y suficientemente resistentes a interrupciones o sabotajes. En el Reino Unido, sólo la Defensa ya sustenta directamente más de 200.000 puestos de trabajo e indirectamente decenas de miles de aprendices. Las estrategias deben equilibrar cuidadosamente las capacidades críticas en el país y, al mismo tiempo, ofrecer tecnología convincente para colaboraciones internacionales, mediante la creación de mecanismos comerciales nuevos y flexibles.

Y nuestras estrategias industriales deben reconocer cada vez más al sector de defensa como un “recurso estratégico”; simplificar contratos; asumir compromisos a más largo plazo; y proporcionar señales claras para alentar a las empresas a tomar decisiones de inversión a largo plazo. Para

el Reino Unido, hemos identificado dos categorías en las que necesitamos conservar capacidades de producción soberanas en tierra: la categoría estratégica (que incluye material clave nuclear, cibernético y criptológico; submarinos); y la categoría de “independencia operativa”, que incluye armas complejas, armas novedosas, construcción naval, pruebas y evaluación, y lo químico, biológico, radiológico y nuclear. La actual Revisión de la Estrategia Industrial de Defensa del Reino Unido reconfirmará esta categorización y considerará qué áreas del sector de defensa ofrecen las mayores oportunidades de crecimiento económico.

Un área en la que esperaríamos que hubiera un énfasis renovado es en nuestra capacidad de escalar en tiempos de crisis. ¿Cómo incorporamos mecanismos para aumentar rápidamente la producción, incluida la identificación de líneas de producción “siempre activas”? ¿Y qué sistemas y municiones tienen el potencial de ser verdaderamente intercambiables con los de nuestros aliados más cerca-

nos? Una vez más, el apoyo a Ucrania nos ha ayudado en este sentido.

Y necesitamos agencias de entrega eficaces o clientes inteligentes para efectuar todos los cambios que he esbozado: una interfaz u organismo gubernamental que se sitúe entre los militares y la industria. Aprecio que muchas naciones describan esta interfaz de manera diferente. Para el Reino Unido, tenemos una organización de Apoyo y Equipos de Defensa que están en proceso de reforma y que supervisa unos 2.600 contratos distintos y más de 550 programas.

Nuestra responsabilidad más inmediata es garantizar que las Fuerzas Armadas del Reino Unido obtengan el máximo rendimiento de los 72.000 millones de dólares que gastaremos en este año financiero. En el Reino Unido tenemos en marcha una Revisión de la Defensa Estratégica y una Revisión del Gasto para reevaluar y determinar el panorama de amenazas en constante evolución, nuestras prioridades y políticas, y la combinación de fuerzas resultante que necesitaremos para disuadir esas amenazas, que en última instancia determinará el tamaño y la forma de nuestras Fuerzas Armadas y su preparación para el futuro. Con tanto en juego, ninguno de nosotros puede permitirse el lujo de equivocarse en este equilibrio.

0.3

Industria de defensa, una inversión estratégica

Marcelo Masalleras

Investigador senior de AthenaLab

Durante la Land Warfare Conference 2024, organizada por el Royal United Service Institute (RUSI), el general Valerii Zaluzhny —ex comandante en jefe de las fuerzas armadas ucranianas durante la guerra contra Rusia y hoy embajador en Londres— planteó que los países deben estar capacitados para enfrentar un conflicto y llamó a los Estados a despertar de su letargo, enfatizando que toda la sociedad debe prepararse para las conflagraciones, incluyendo la industria.

¿Estará exagerando el general Zaluzhny con este planteamiento? ¿Acaso estas ideas lejanas no nos deben perturbar desde esta parte del mundo? ¿Será importante tener una industria de defensa si no se observan amenazas evidentes?

Por todo esto, la pregunta formulada por la organización de este congreso, “¿Es necesaria una industria de defensa?”, es muy atinente para países como Chile. La respuesta es sí, es muy necesaria.

CONTEXTO ACTUAL

Primero, alguien podría preguntarse para qué necesitaríamos una industria de defensa, si la región latinoamericana no constituye una porción relevante para el mercado de armas. Además, es posible encontrar algunas soluciones más económicas ante lo que significa mantener toda la infraestructura que la industria demanda. Para qué decir que los volúmenes individuales no son significativos como para aprovechar una economía de escala.

Entonces, ¿para qué desarrollaríamos sistemas o soluciones militares, si el mercado internacional ya presenta opciones tangibles, muchas de ellas con comprobado desempeño operacional, además de alta calidad? Por otro lado, ¿por qué sería necesario, si, según algunos, vivimos en una zona de paz,

con pocas diferencias y sin guerras interestatales en casi 30 años?

La respuesta está, justamente, en el contexto en que vivimos. No es un misterio que nos encontramos en una situación internacional compleja. La competencia y confrontación entre grandes potencias, así como el debilitamiento del sistema internacional basado en reglas, dan marco a un período de mayor inestabilidad e inseguridad. Nuestra región está lejos de ser la excepción, con conflictos internos activos, alta tasa de criminalidad, operación de grupos transnacionales y, no menos relevante, diferencias territoriales aún pendientes. Si bien nuestras naciones han preferido la solución pacífica de controversias, la ilusión y los buenos deseos no pueden ser una estrategia. En 2021 era difícil pensar que al año siguiente se desataría una guerra a gran escala en el corazón de Europa. La existencia de regímenes autoritarios, más otros populistas, así como la probable futura presión por alineamiento, pueden llevar a tomar decisiones extremas.

A pesar de que todo esto parece cierto, podría decirse que aún no es suficiente para justificar el desarrollo y mantención de la industria de defensa nacional.

Pues bien, en este contexto, con conflictos activos a gran escala en Europa y Medio Oriente, así como el aumento de tensiones en el este de Asia, se ha multiplicado la demanda por sistemas de armas, municiones y otros elementos a niveles y escala totalmente imprevistos. A lo anterior se debe sumar el hecho de que el tamaño de la industria de defensa a nivel mundial ha disminuido desde el término de la Guerra Fría, alentado por una percepción de paz temporal que desencadenó la disminución del tamaño de las fuerzas armadas a ni-

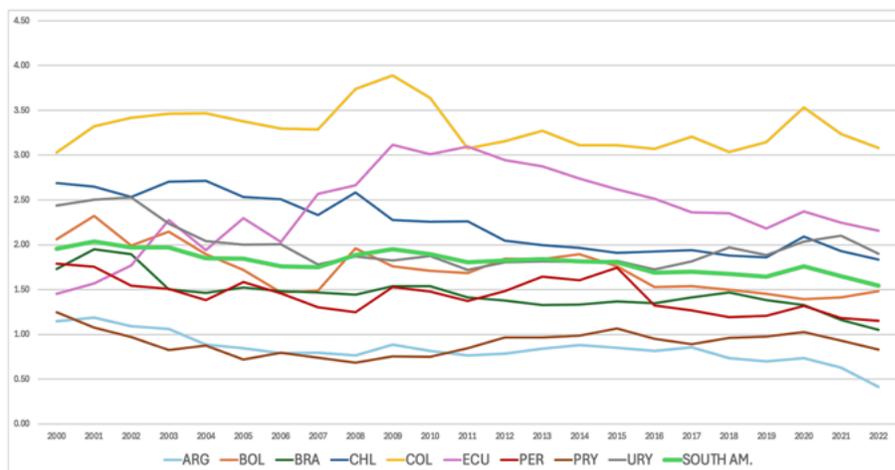


GRÁFICO 1: GASTO COMO PORCENTAJE DEL PIB POR AÑO
Fuente: elaboración propia, información Banco Mundial.

vel global. En consecuencia, la capacidad industrial para dar respuesta a dichas demandas también se redujo y hoy es más limitada. Como resultado, tenemos una alta demanda y una oferta insuficiente, situación en la que los países con menor prioridad, como el nuestro, tienen dificultades para satisfacer sus necesidades.

SITUACIÓN DE LA INDUSTRIA DE DEFENSA EN LA REGIÓN SUDAMERICANA

Hace diez o veinte años atrás, el mercado ofrecía tanques, buques y aviones de combate de segunda mano. Chile aprovechó históricas circunstancias para renovar su material. La mala noticia es que estas condiciones hoy no existen y no van a existir en el corto ni mediano plazo.

Tema aparte es la ampliación en el espectro, número y duración de las tareas que se les están asignando a las fuerzas armadas en la región, en un contexto en el que la inversión en defensa, en general, ha disminuido desde el inicio del siglo XXI. Como se puede observar, el porcentaje que los países de Sudamérica destinan a la defensa más bien ha decrecido progresivamente, pasando desde un 2,04%, en 2001, a un 1,54%, en 2022, como promedio entre los países, excluido Venezuela (del cual no hay cifras confiables). En otras palabras, existen más tareas, pero menos recursos, lo que les exige a los distintos sistemas mayores prestaciones, reduciendo la proyección de vida útil del material. Desde luego, sabemos que las fuerzas

armadas son y hacen mucho más que participar en guerras.

En consecuencia, la tormenta es perfecta para quienes necesitan renovar o ampliar sus inventarios. Ante esto, ¿qué alternativas tenemos en la región para enfrentar esta situación? En términos generales, parece ser que la industria de defensa no es un tema relevante para los Estados sudamericanos, salvo el caso especial de Brasil. De hecho, entre las 100 principales compañías proveedoras de armas y servicios militares del *ranking* elaborado por el Instituto Internacional de Estudios para la Paz de Estocolmo, no hay ninguna de esta región.

Brasil, como ya se planteó, es el único Estado que cuenta con más de dos decenas de compañías dedicadas a la Defensa, casi todas ellas de carácter privado. Esto difiere diametralmente del resto de los países, donde las empresas encargadas son estatales, con un modelo que se repite con tres empresas principales, cada una abocada a satisfacer algunas necesidades de cada institución de la Defensa. Se puede observar en el gráfico 2 que los rubros que más se repiten (con diferencias obvias entre las capacidades de un país y otro) son: la construcción de buques; la fabricación de armamento menor y munición de bajo calibre; simulación, electrónica y mando y control; así como el mantenimiento de diferentes plataformas.

A la hora de identificar los mercados a los que se dirigen los productos que ofrecen los países sud-

	Buque	Submarino	Aeronaves	Veh. blindados	Veh. Transp.	Armam. mayor	Armam. menor	Pólvora / explos.	Munición mayor	Munición menor	Simuladores	Radares y electr.	Software	Mando y control	Misiles	Cohetes	Mantenimiento
Argentina																	
Bolivia																	
Brasil																	
Chile																	
Colombia																	
Ecuador																	
Perú																	

GRÁFICO 2:
PRODUCCIÓN
EMPRESAS
DEFENSA
SUDAMÉRICA

Fuente: elaboración propia sobre información disponible en sitios web de gobiernos y empresas.

americanos, estos son principalmente regionales, con contadas excepciones, que en su mayoría corresponden solo a transferencias de plataformas, casi exclusivamente de segunda mano. Brasil es el único país con alcance global, pues vende sus productos en todos los continentes, con una amplia oferta. En mucho menor medida, Chile y Colombia exportan algunos productos y servicios de manera muy específica. El resto, la producción es para uso nacional o venta en países de la región.

Muy distinto es cuando se revisa a quienes actúan predominantemente como proveedores de sistemas de armas y equipos para la región. Como se puede apreciar, los principales sistemas de armas son importados mayoritariamente desde Estados Unidos, Europa, Israel y Rusia, y en menor medida desde Canadá, Corea del Sur, China y otros proveedores, como Turquía, Irán o Taiwán.

Entonces, ¿qué se puede hacer en estas circunstancias? Con este panorama, se puede concluir que contar con algunas capacidades de producción propia es una muy buena decisión, por las ventajas que otorga. Además, no es correcto circunscribir la industria de defensa solamente a la fabricación de armas, pues va mucho más allá.

El hecho de contar con una capacidad industrial propia otorga a los Estados independencia estratégica. Esta autonomía, ante situaciones de crisis o conflicto, entrega libertad de acción y flexibilidad al tener una menor dependencia desde el exterior.

Guardando las proporciones, pero para tener una mejor idea, el consumo diario de munición de artillería por parte de Rusia ha alcanzado los 20.000 proyectiles. Del mismo modo, las pérdidas sumadas de ambos bandos superan los 4.500 tanques, 6.000 vehículos de combate de infantería y casi 2.000 piezas de artillería, según antecedentes que registra el sitio web especializado Oryx.

Muy ligado a lo anterior, una industria robusta propia asegura de mejor manera el sostenimiento y disponibilidad de las fuerzas, tanto en tiempo de paz como de conflicto, incluyendo las necesidades de entrenamiento o para los despliegues en operaciones distintas a la guerra y otras tareas no tradicionales, cada vez más recurrentes en la región.

Fortalecer la industria de defensa nacional, además, proporciona oportunidades únicas de investigación, desarrollo e innovación no sólo en asuntos militares, sino también en áreas y productos de uso dual. Construcción de buques, fabricación de explosivos, mantenimiento de aeronaves, etc., son algunos ejemplos de ello. Del mismo modo, una actividad industrial como esta genera trabajo y, en muchos casos, mano de obra altamente calificada, lo que potencia a otras áreas del quehacer nacional. A modo de ejemplo, estadísticas recopiladas por la Marina de Guerra de Brasil indican que gracias al proyecto para la construcción de submarinos (Prosub) existen más de 700 empresas involucradas, permitiendo la creación de 24.000 empleos directos y 40.000 indirectos.

A partir de lo planteado, países como Chile deben fortalecer su industria de defensa, ya sea con el desarrollo propio, o bien asociándose con empresas extranjeras dispuestas a invertir y transferir conocimientos y tecnologías. Si bien se han realizado y se siguen impulsando importantes proyectos por parte de las tres empresas estatales de defensa —Famae, Asmar y Enaer—, la industria de defensa no termina con ellas.

Este tema debe ser abordado como una inversión en seguridad nacional, que robustece la defensa y aumenta la disuasión, pues su efectividad depende en parte en contar con las habilidades para combatir, pero dichas competencias van a ser suficientes solo si somos capaces de sostenerlas en el tiempo. Si se opta por tener fuerzas armadas profesionales y más pequeñas, como lo ha hecho Chile, esto debe ir amarrado a un sistema de movilización nacional que permita enfrentar crisis y conflictos con razonables posibilidades de éxito. La idea de conflicto corto, de baja intensidad y consumos limitados, pareciera haber perdido fuerza, al menos es lo que se observa en las guerras actuales entre “pares”. En consecuencia, las fuerzas armadas deben tener previsiones para escalar sus orgánicas, y para esto se necesitan capacidades instaladas flexibles.

Sabemos también que no es factible competir en algunas áreas, pues se requieren inversiones inalcanzables para los países de la región. No obstante, sí es posible identificar espacios en los que se puede ser competitivo y, del mismo modo, otros en los que se debe ser independiente, aunque sea más costoso que acceder al mercado externo. Dentro de los primeros se pueden identificar: la construcción de buques medianos (como actualmente lo hace Asmar); diseño y fabricación de vehículos no tripulados; componentes de sistemas mayores; *software*; sistemas de mando y control; mantenimiento de equipos complejos; desarrollo de alimentos. Ciertamente, mucho de esto ya se implementa. Respecto de los elementos más críticos que exigen cierta autonomía, la producción de munición convencional, sin duda, es el más relevante.

Con relación a lo anterior, Chile debe caracterizarse por lo que podríamos denominar una industria

GRÁFICO 3: DESTINO VENTAS PAÍSES SUDAMERICANOS 2000-2020

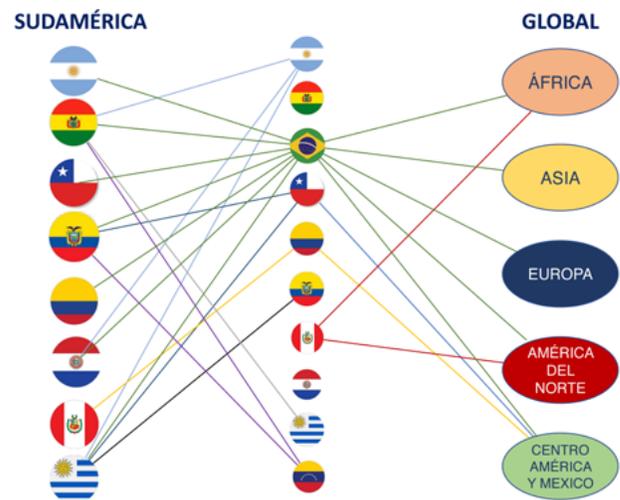
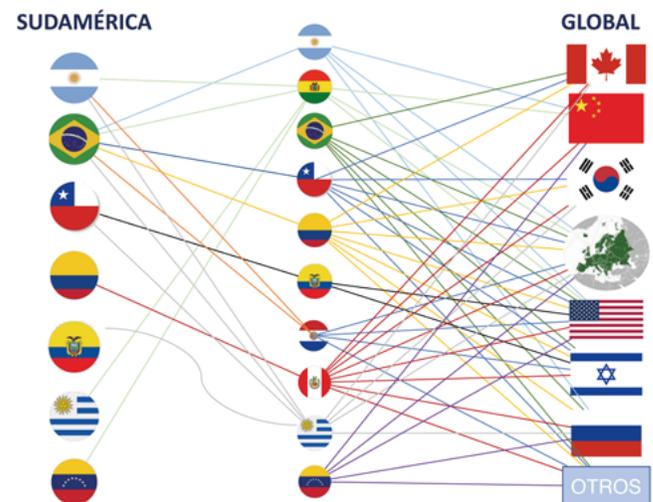


GRÁFICO 4: ORIGEN DE COMPRAS PAÍSES SUDAMÉRICA 2000-2020

Fuente: elaboración propia, información SIPRI



de defensa “híbrida”: por la participación pública y privada; por integrar desarrollos nuevos, pero también mejorar sistemas antiguos con innovación; por enfocarse en equipos, pero también en *software*; por producir elementos de mayor tecnología, pero también velar por la producción de elementos más simples y básicos, como la munición.

En estas materias, por el nivel y tipo de inversiones, se requiere recuperar una cultura estratégica que Chile ha perdido. Al respecto, se debe afirmar que, si bien podría resultar económicamente más atractivo comprar munición en el exterior, el Estado —y no sólo las Fuerzas Armadas— debe asegurar que cuenta con las plantas requeridas, así como la capacidad y tecnología para fabricar lo que necesita, aunque signifique asumir un mayor gasto.

La industria de defensa debe basarse en una verdadera tríada en que participe el Estado con sus empresas, pero también con políticas claras y adecuadas que fomenten la participación de otros actores. La experiencia comparada en países desarrollados demuestra que la empresa privada, el segundo componente, puede llevar la delantera. Finalmente, el tercer elemento fundamental es la academia, la que debe aportar con conocimiento, investigación y desarrollo, además de entregar un elemento humano capacitado para integrarse en este desafío.

CONCLUSIONES

Dado el contexto actual, con alta demanda y limitada oferta, el desarrollo de la capacidad industrial en materias de defensa reaparece como un elemento relevante para la seguridad de los países. Desde luego, Chile debe repensar su industria de defensa.

La industria nacional de defensa debe ir más allá del Estado, y el desarrollo de una base industrial debe responder a una política nacional. Si bien la opción de contar con estas capacidades se relaciona con aspectos económicos, la decisión de fortalecerla es eminentemente política. En este sentido, debe ser el mismo Estado el que defina áreas prioritarias de desarrollo y capacidades mínimas que otorguen independencia estratégica. Lo ante-

rior, no solo posibilita la mencionada libertad, sino que aumenta la capacidad del país para enfrentar situaciones de crisis y fortalece la disuasión, pudiendo generar empleos, innovación y transferencia tecnológica.

En este desafío, la relación entre lo público, lo privado y la academia no es sólo posible, sino indispensable para el desarrollo de proyectos complejos, tal como se hace en otras áreas del quehacer nacional. Existen ejemplos concretos de ello que se deben multiplicar. Una visión estratégica, con compromisos de largo plazo y con adecuados incentivos y sentido de realidad, en los que se asuman, acepten y compartan riesgos y fracasos como parte consustancial del progreso, son elementos clave para generar una adecuada base industrial.

Una aproximación amplia y flexible, o *híbrida*, como se ha planteado, parece una alternativa factible y ajustada a la realidad nacional. Al final, la seguridad nacional y la disuasión tienen costos para el Estado. En caso de requerirse, las fuerzas armadas serán tan fuertes como sea la capacidad nacional de movilización, y la capacidad de movilización será tan fuerte o débil como sea la capacidad industrial nacional. En otras palabras, sí necesitamos una industria de defensa nacional.

¿La necesidad de una industria de defensa nacional?

Dr. Philip Shetler-Jones

Senior Research Fellow del equipo de Seguridad Internacional del Royal United Services Institute, quien se especializa en el Indo-Pacífico

Pensando en la necesidad de una industria de defensa nacional, considero oportuno ampliar un poco el alcance de la cuestión en dos sentidos.

En primer lugar, existen necesidades en diferentes niveles cuando hablamos de una industria de defensa nacional. Podemos poner el énfasis tanto en la “defensa” como en lo “nacional”; las necesidades de la defensa son una cosa y las necesidades de la seguridad y el interés nacional son otra. Estas se extienden a la prosperidad, aspectos de la soberanía nacional y a la fuerza de las alianzas que sostienen los sistemas globales de los que dependemos.

Pensándolo de otro modo, si bien existen necesidades, también hay oportunidades; por ejemplo, para mejorar la posición en política exterior. Esto puede ser para reducir las dependencias, o incluso para introducir dependencias en otros, lo que puede brindarle resiliencia y puntos de influencia en otras áreas a un país.

Esto lleva a la segunda cuestión, que es la razón por la que vemos surgir nuevos patrones de cooperación internacional en la industria de defensa. Sólo para mencionar dos en los que participa el Reino Unido, estoy pensando en el programa AUKUS¹, que es cómo estamos produciendo nuestra próxima generación de submarinos de propulsión nuclear, y el programa GCAP², que es cómo

estamos produciendo nuestra nueva generación de aviones de combate.

El Reino Unido ya había tenido proyectos de desarrollo conjuntos anteriormente, como el Eurofighter. Pero ¿por qué el Reino Unido se está asociando ahora con dos naciones del Indo-Pacífico, Australia y Japón? Estos no son aliados de la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN) ni vecinos europeos. No tenemos ninguna relación de alianza formal con ellos. La razón es que queremos mantener una capacidad industrial de defensa soberana. Japón también ha intentado proyectos de desarrollo conjunto, pero ha elegido a sus socios en el GCAP con el objetivo de garantizar que su industria tenga pleno acceso a la tecnología. Australia ha aprovechado su posición geográfica para obtener transferencia de tecnología y, como resultado, puede obtener un mayor nivel de capacidad industrial de defensa soberana, así como las ventajas operativas de la propulsión nuclear y reforzar sus alianzas.

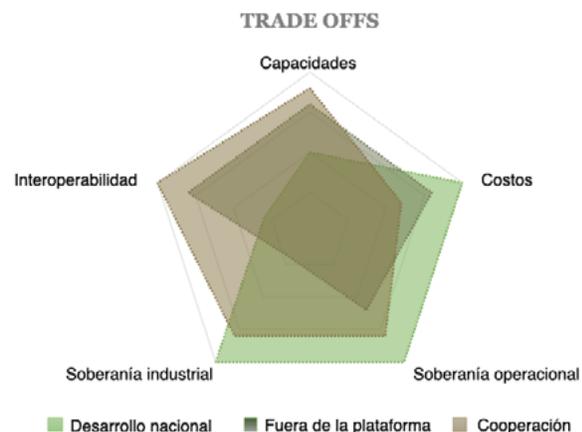
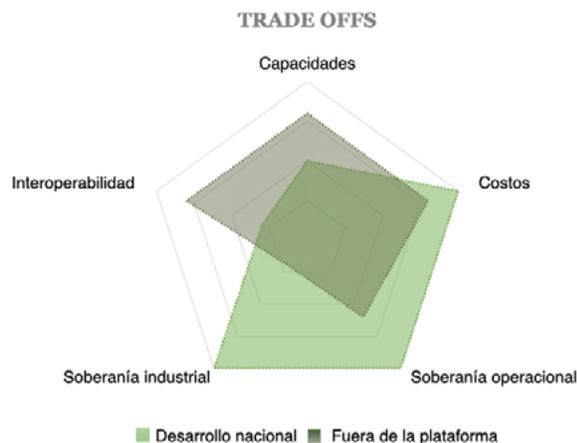
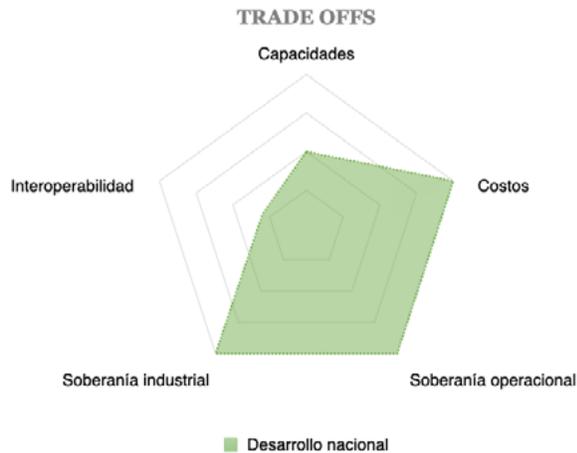
En comparación con otras opciones de adquisición, como el desarrollo nacional o las compras listas para usar, estos proyectos de desarrollo conjunto son complicados e implican compensaciones para gestionar los costos y riesgos; en particular, el riesgo político.

Estos nuevos patrones de cooperación (representados por AUKUS y GCAP) surgen de cambios en el entorno de seguridad internacional:

1. El regreso de la competencia entre las grandes potencias.
 - a. Los conflictos locales atraen los intereses de las principales potencias > Perspectiva de

1 AUKUS: Alianza estratégica militar entre Australia, Reino Unido y Estados Unidos para compartir tecnología, conocida por sus siglas en inglés AUKUS.

2 Programa Aéreo de Combate Global, una asociación entre el Reino Unido, Japón e Italia para diseñar, fabricar y entregar un avión de combate de sexta generación, conocido por sus siglas en inglés GCAP.



involucrar a adversarios de primer nivel > Requisito de calidad.

b. La disuasión es primordial, como lo vemos en Ucrania.

i. Modernizarse para presentar un elemento disuasivo creíble.

ii. Reabastecimiento después de los dividendos de la paz posteriores a la Guerra Fría.

2. Como ejemplo de ello, el conflicto de Ucrania nos ha recordado un par de cosas más:

a. Requisito de cantidad: desgaste en conflictos prolongados.

i. Exploración de socios con capacidad de producción (por ejemplo, Corea del Sur rearma a Polonia con blindados y artillería). Panorama político bipolar: añade otra capa a la consideración normal de quién es un socio confiable.

b. Rápida implementación y actualización (por ejemplo, drones) > Estimular el interés en enfoques de diseño que se prestan a la iteración y la asociación, como el diseño digital y el hermanamiento digital.

Teniendo en cuenta este conjunto más amplio de consideraciones, podemos observar la aparición de nuevos modelos de cooperación en la industria de defensa. Iniciativas en las que participa el Reino Unido, AUKUS y GCAP, ilustran cómo las asociaciones cooperativas se están adaptando para satisfacer las necesidades, manteniendo al mismo tiempo factores de equilibrio, como capacidades, costos, soberanía (tanto industrial como operativa), interoperabilidad y velocidad.

¿Cómo se compara la cooperación con las otras dos opciones de adquisición de defensa?

✦ Desarrollo nacional: excelente para la soberanía, pero no tanto para las capacidades y la interoperabilidad. En el contexto actual descrito anteriormente, ese no es un gran resultado.

✦ Luego está el producto “disponible en el mercado”, donde simplemente se lo compra a otro

productor. Esto conduce a una mejor interoperabilidad y capacidad, pero a expensas de la soberanía y el costo.

- ✦ Por último, la cooperación: esto modera la tensión entre soberanía y capacidad, porque todavía tienes acceso a la tecnología de punta de tu socio, lo que también mejora el alcance de la interoperabilidad, pero al mismo tiempo eres parte del equipo, por lo que conservas algo de los aspectos soberanos del desarrollo nacional. Por supuesto, también abre la oportunidad de desarrollar la capacidad de la base industrial para ascender en la cadena de valor y calidad. Pero para eso se necesita confianza política. Eso se puede encontrar en estándares confiables de seguridad de la información, políticas predecibles y un gobierno estable, y evaluaciones de amenazas con ideas afines.

Av. El Bosque Norte 0177, oficina 1101, Las Condes, Santiago, Chile
www.athenalab.org | contacto@athenalab.org

