

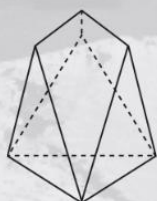
Política Exterior y Defensa Nacional

Política naval industrial

Argentina y Brasil
en perspectiva
comparada

Documento técnico

Octubre 2025



Fundación
Poliedro

Resumen ejecutivo

La industria naval tiene una importancia clave para la soberanía y autonomía de los Estados –particularmente en aquellos que cuentan con grandes extensiones de territorio marítimo– tanto por cuestiones de seguridad y defensa nacional como por su impacto positivo en el desarrollo de la economía.

El Atlántico Sur se presenta, desde una perspectiva geopolítica, como uno de los puntos álgidos de interés por parte de las potencias del sistema internacional. En este marco, el desarrollo de una industria naval pujante, que permita aumentar las capacidades disuasorias frente a intereses externos, a la vez que avanzar en la propia exploración y explotación de los recursos naturales allí disponibles, es uno de los principales desafíos en el siglo XXI.

Considerando la relevancia que debe tener el Mar Argentino en una estrategia de desarrollo, el presente trabajo busca evaluar el desempeño de las políticas industriales navales en Argentina y Brasil en perspectiva comparada. Esto puede permitirnos identificar aprendizajes a la hora de trazar una hoja de ruta para el desarrollo de la industria a nivel nacional.

La experiencia de reactivación de la industria naval brasileña entre 2003 y 2011 constituye un caso relevante de política sectorial orientada desde el Estado, en un contexto de bonanza económica, expansión del sector energético y revalorización del rol de la industria como motor del desarrollo.

El análisis comparado invita a reflexionar sobre la necesidad de políticas industriales específicas, de largo plazo y coherentes institucionalmente. Para Argentina, la pregunta que se abre no es si debe o no impulsar su industria naval, sino cómo construir un modelo que aprenda de las fortalezas y errores pasados, y que articule de manera eficaz las capacidades existentes con una visión estratégica de desarrollo nacional.

Elaboración del documento

Lichardi Valentina. Analista de la Dirección de Política Exterior y Defensa Nacional de Fundación Poliedro.

Cita sugerida

Lichardi, V. (2025). *Política naval industrial: Argentina y Brasil en perspectiva comparada*. Fundación Poliedro, Dirección de Política Exterior y Defensa Nacional. Octubre, 2025.



Índice

Introducción	4
Industria naval, defensa nacional y política exterior	6
La industria naval en la soberanía y la autonomía estratégica	7
El caso argentino	9
Orígenes, crecimiento y decadencia del sector naval argentino	9
Contexto político y económico de Argentina (2003–2011)	11
Políticas implementadas para la industria naval	13
Instrumentos de financiamiento: el rol de la banca pública y mecanismos de apoyo	14
Principales obstáculos enfrentados	16
El caso brasileño	17
Contexto político y económico de Brasil (2003–2011)	18
Políticas industriales orientadas al sector naval	20
Aportes a la consolidación estratégica y la transformación industrial de Defensa	22
El rol de Petrobras y la demanda offshore	24
El impacto en astilleros brasileños	25
Conclusiones	27
Bibliografía	30



Introducción

La industria naval tiene una importancia clave para la **soberanía y autonomía de los Estados**, tanto por cuestiones de seguridad y defensa nacional como por su impacto positivo en el desarrollo de la economía.

Por un lado, el desarrollo de una industria naval pujante permite aumentar las capacidades disuasorias de un país en su espacio marítimo frente a los intereses de otros actores del sistema internacional, a la vez que posibilita avanzar en la propia exploración y explotación de los recursos naturales allí disponibles. Además, se trata de un sector estratégico para el desarrollo socioeconómico por su carácter de industria concurrente, es decir, que ofrece productos con un alto nivel de agregación que requieren de muchos insumos, componentes, equipos, servicios y recursos humanos, que generan muchas relaciones interindustriales hacia atrás en la cadena de valor.

Argentina cuenta con un litoral marítimo de 4.725 km de longitud distribuidos en 5 provincias –desde el Río de la Plata hasta Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur– que se suman a los 11.325 km de las costas de la Antártida Argentina e islas australes. Considerando la relevancia que debe tener el Mar Argentino en una estrategia de desarrollo Nacional, este Documento Técnico tiene como objetivo central evaluar el desempeño de las **políticas industriales navales** en Argentina y Brasil entre los años 2003 y 2011, buscando identificar factores de éxito y obstáculos en ambos casos. El recorte se ha establecido en el año 2011 por la coincidencia entre el fin de los dos primeros gobiernos de Lula da Silva en Brasil y el primero de Cristina Fernández de Kirchner en Argentina.

Analizar la industria naval de Argentina y Brasil en perspectiva comparada durante estos gobiernos es relevante, en primer lugar, por las **similitudes** que unen a ambos países, tales como los recursos naturales disponibles en sus aguas Atlánticas o la importancia geoestratégica de las mismas para el comercio internacional. Adicionalmente, los gobiernos en estudio llevaron adelante modelos de desarrollo de carácter industrialista/desarrollista, y en el área de la política exterior y la defensa nacional, reconocieron que la soberanía y el incremento del control sobre el Atlántico Sur eran de vital importancia para impulsar el desarrollo. En consonancia, implementaron políticas destinadas a potenciar los proyectos industriales navales para incrementar sus capacidades de defensa.

Por otro lado, la comparación entre ambos países también encuentra su apoyo en las variables que los diferencian, destacándose por ejemplo su **capacidad industrial**, las distintas estrategias de **financiamiento** a la industria naval, y la vinculación con actores extrarregionales para la cooperación tecnológica en materia de defensa. Es en estos puntos donde se pueden encontrar respuestas al diferencial desarrollo de la industria naval de Brasil y Argentina durante la primera década del siglo XXI. Analizar en profundidad la estrategia brasileña puede permitirnos identificar aprendizajes a la hora de trazar una hoja de ruta para el desarrollo de la industria naval a nivel nacional.



En este marco, y con el objetivo de contribuir al debate sobre la industria naval que debería fortalecer Argentina y su vinculación con la política de defensa, el presente trabajo investigará los **complejos industriales navales** de uno y otro país. Se buscará entender los factores que han tenido influencia en el estado actual de cada uno, incluso luego de la gestión de gobiernos que –al menos discursivamente– proponían políticas similares tendientes a promover el fortalecimiento de sus capacidades de defensa y potenciar el desarrollo de la industria naval nacional. También se tendrán en cuenta los factores internacionales y algunos condicionantes históricos previos al recorte cronológico, fundamentalmente en torno a las condiciones de la industria de defensa preexistentes en cada país, con el fin de comprender de manera más cabal los procesos abarcados.



Industria naval, defensa nacional y política exterior

Primeramente, cabe definir el concepto de **industria naval** como “la construcción, reparación y acondicionamiento de medios de transporte acuáticos y grandes artefactos utilizados en el agua” (Mauro et al., 2022: 6). Dicha industria se presenta como un **sector estratégico para el desarrollo** socioeconómico de las naciones por su carácter de **industria concurrente**. Esto implica que, al ofrecer productos con un alto nivel de agregación que requieren de muchos insumos, componentes, equipos, servicios y recursos humanos, se generan muchas relaciones interindustriales hacia atrás en la cadena de valor. Por otro lado, se trata de un sector de vital importancia para la soberanía y autonomía de los Estados, particularmente de aquellos que cuentan con grandes extensiones de territorio marítimo. En este punto, el sector se vincula directamente con la **defensa nacional**, entendida como el conjunto de acciones que adopta un Estado para garantizar su supervivencia frente a riesgos y amenazas externas (Battaglino, 2010).

Entendiendo que la política de defensa se enmarca dentro de la esfera de la **política exterior** (Busso y Barreto, 2020), en este trabajo se seguirá el enfoque que analiza la política exterior como una política pública, indagando alrededor de los factores tanto internos como internacionales que condicionan a la primera. Bajo esta perspectiva, se entiende que “las variables domésticas son cruciales para comprender las opciones y los límites de la política exterior” (Tokatlian y Merke, 2014: 247). Se piensa a la política exterior, entonces, como una **política pública** sujeta no sólo a los retos y oportunidades del sistema internacional, sino también a las alternativas y los límites derivados de factores como el entramado institucional, las pugnas entre actores domésticos o entre estos y actores externos, los modelos de desarrollo, y las ideas y percepciones que afectan el armado y la ejecución de una política exterior.

En esa línea, la política exterior aparece estrechamente ligada a la **política de defensa**; es decir, la primera precede analíticamente a la segunda (Eissa, 2013). La concepción de la **política de defensa como parte de la política exterior** depende no solo de la condición de política pública de esta y de su doble vinculación con el ámbito interno y externo, sino también de “la estrategia de inserción internacional y el modelo de desarrollo seleccionado por cada gobierno” (Busso y Barreto, 2020: 76). En relación a esto último, se entiende a la **inserción internacional** como:

El esquema central de un conjunto de orientaciones y lineamientos de la política exterior que un Estado decide poner en práctica para vincularse con otros actores en el sistema internacional, tanto en la dimensión política y de seguridad como en la económica (Lorenzini, 2011)¹.

¹ En Busso y Barreto (2020).



Por su parte, el concepto de **modelo de desarrollo** es definido también por Busso (2016b) como:

La estrategia de articulación entre la política y la economía, entre el estado y el mercado, y entre lo público y lo privado, en un contexto histórico determinado, en búsqueda de la transformación de las estructuras productiva y social, y de la inserción internacional del país (2016: 11).

Como fue mencionado anteriormente, esta última variable será de crucial importancia para el presente análisis debido a que los gobiernos en estudio llevaron adelante modelos de desarrollo de similares características, por lo que es interesante observar cómo el accionar de ese modelo impactó a lo largo del período en estudio en la política de defensa naval de cada país.

La industria naval en la soberanía y la autonomía estratégica

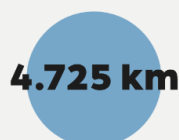
Antes de comenzar con el análisis comparativo, cabe profundizar en cuál es el rol que cumple la industria naval en la soberanía y la autonomía de dos países ribereños al **Atlántico Sur** de gran importancia, como lo son Brasil y Argentina. El Atlántico Sur se presenta en el siglo XXI, desde un punto de vista geopolítico, como uno de los puntos álgidos de interés por parte de las potencias del sistema internacional, debido fundamentalmente a tres razones: 1) el control de los **flujos del comercio internacional** (especialmente por la presencia de los pasajes bioceánicos), 2) la **proyección al continente antártico** y 3) la explotación de los **vastos recursos naturales** presentes en los fondos marinos, que van desde hidrocarburos hasta nódulos polimetálicos.

Extensión de costa marítima comparada

Brasil
Litoral Atlántico



Argentina
Litoral Atlántico



Argentina
Antártida e islas australes



Fuente: elaboración propia en base a Gobierno Federal du Brasil (2022). Datos sobre Brasil; IGN (s.f.). *Limites, Superficies y Puntos Extremos*; Argentina.gob (2023). *Limites*.



Estos intereses, entre otros, explican la continuidad de la **ocupación ilegal** por parte del Reino Unido de Gran Bretaña en las **Islas Malvinas, Georgias y Sandwich del Sur**, y sus mares circundantes, así como la negativa a cualquier intento de negociación. La base militar Mount Pleasant instalada en Malvinas es la mayor que la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN) tiene en el Hemisferio Sur, y es una pieza fundamental de su despliegue logístico y accionar en todo el mundo. El panorama de colonialismo y la militarización de la zona que aquel trae consigo, representa una grave amenaza no sólo para Argentina, sino para toda la región suramericana y particularmente para Brasil, quien posee el litoral atlántico más extenso (alrededor de unos 7500 km) y enormes reservas de hidrocarburos en sus fondos marinos.

Desde esta perspectiva, el desarrollo de una **industria naval pujante**, que permita aumentar las **capacidades disuasorias** de Argentina y Brasil frente a los intereses de las potencias en el Atlántico Sur, a la vez que avanzar en la propia exploración y explotación de los recursos naturales allí disponibles, es uno de los principales **desafíos** que se le presenta a ambos países en el siglo XXI si pretenden llevar adelante un proyecto de desarrollo soberano y autónomo. En este sentido, se tomarán como variables de estudio —por su importancia en el éxito en la industria naval de un país— ciertos factores como: el financiamiento, la integración con la cadena de valor, la transferencia tecnológica y el papel cumplido por la demanda estatal.



El caso argentino

Orígenes, crecimiento y decadencia del sector naval argentino

A fines de comprender mejor el rol que una industria como la naval puede llegar a cumplir en el desarrollo económico, el entramado productivo y la soberanía de un país, es útil realizar un recorrido por la historia del sector en Argentina. Lo cierto es que se trata de una de las industrias que más rápido desarrollo tuvo durante la segunda mitad del siglo XIX, en pleno proceso de consolidación del modelo agroexportador. No obstante, debido a la inserción internacional dependiente del país, durante sus primeras décadas la industria se dedicó fundamentalmente a la reparación y construcción de buques fluviales, mientras que casi la totalidad del comercio internacional se realizaba con buques extranjeros (Frassa et al., 2011).

En los años 30, la industria naval local recibió cierto impulso estatal, a partir de los pedidos de construcción de buques para la Armada Argentina. Además, la creación de la empresa estatal YPF en el año 1922 y la necesidad que trajo consigo de contar con una flota nacional para el transporte del petróleo, aumentó significativamente la demanda de la construcción y reparación naval, lo cual derivó en la creación de varios astilleros especializados en la construcción naval pesada.

Durante la década del 40, el sector naval argentino comenzaría a cobrar relevancia, a partir de la implementación de políticas de estado que veían al sector como una pieza clave para consolidar el proceso de industrialización nacional: en el año 1941, por ejemplo, se creó la Flota Mercante del Estado, que para 1943 contaba ya con 28 barcos propios (Mauro et al., 2022), y los dos planes quinquenales del gobierno de Juan Domingo Perón incluían políticas de promoción del sector. Dichas políticas partían de la premisa de que era fundamental el auspicio por parte del Estado para incrementar la producción en los astilleros.

Sería recién en los años 60 cuando la industria naval argentina experimentaría sus “años dorados”. Las razones de este crecimiento son múltiples y diversas. Una de ellas fue la creación de la Empresa Estatal Líneas Marítimas Argentinas, que rápidamente se convirtió en el principal demandante de la industria naval, y cuyas órdenes de construcción implicaron décadas de trabajo para los astilleros y la modernización del equipamiento de los mismos (Frassa et al., 2011).

Además de este papel central del Estado en la demanda, durante estos años se dictaron leyes y normativas que tenían como objetivo el proteger la industria naval nacional: entre ellas, se destacan la limitación a la importación de buques y la obligación de construir en el país, medidas que tuvieron como efecto el aumento de la demanda de embarcaciones para formar parte de la flota local. Por último, en cuanto a estrategias de financiamiento se refiere, en el año 1963 se crearía el Fondo Nacional de la Marina Mercante, destinado a financiar no



solo la construcción en astilleros nacionales, sino también la mejora tecnológica y la infraestructura de los mismos y de las empresas navales a lo largo de toda la cadena de valor. El FNMM tuvo un gran impacto en la industria naval, pero su aplicación fue de poca duración: durante los años 80 su papel se fue reduciendo, hasta su desaparición en la década siguiente.

Todas estas medidas dieron como resultado que el Estado desempeñara, hasta los años 80, un rol clave tanto en la oferta como en la demanda de la construcción naval nacional. Por una parte, los astilleros estatales como TANDANOR o Astilleros Río Santiago se ubicaban entre los más importantes del sector, representando el 70% de la producción de buques (Frassa et al., 2011). Del otro lado, YPF, ELMA, YCF y la Empresa Flota Fluvial del Estado Argentino generaban casi la totalidad de la demanda de construcciones industriales navales. En síntesis, este período implicó la consolidación del crecimiento y fortalecimiento de la industria naval, pero en sus debilidades –la necesidad de modernizarse y alcanzar una mayor productividad– se encontrarían las bases para justificar la destrucción sufrida en los años que le siguieron.

Desde fines de los 80, y con mayor vehemencia durante la década de los 90, la consolidación del **modelo de desarrollo neoliberal** en el país y la reconfiguración del marco regulatorio económico, iniciaría una etapa de destrucción de las capacidades industriales navales del país:

“(...) a la crisis comercial por la falta de mercados para colocar nuevas órdenes y a la menor productividad de las empresas locales en un contexto de sobreoferta mundial, se sumó la crisis generada por la orientación de las políticas públicas adoptadas, determinando el derrumbe casi total de la actividad naval” (Mauro et al., 2022).

En los años 90, en el marco de la Ley N° 23.696 de Reforma del Estado, el gobierno de Carlos Saúl Menem sujetó a **privatización** a todas las empresas de producción civil y militar que dependían del Ministerio de Defensa. Esto implicó, en la práctica, la **destrucción casi total de las capacidades del sistema argentino de producción para la Defensa**, y el sector naval no escapó de dicha situación.

En el caso de los astilleros estatales, los que no fueron privatizados y luego cerrados o llevados a la quiebra (como el Astillero Domecq García o TANDANOR), sufrieron una fuerte reducción en sus actividades y en su personal, como es el caso del Astillero Río Santiago. Sumado a esto, la desregulación económica que caracterizó a las políticas del gobierno abrió las importaciones de barcos usados, lo que generó que las empresas y flotas nacionales fueran reemplazadas por extranjeras, profundizando la crisis en la industria naval argentina.

Cuadro 1. Situación de los astilleros estatales a partir de los años 90.

<i>Argentina</i>	
Talleres Navales Dársena Norte	Privatización en el año 1991, en un proceso con grandes irregularidades, que terminó vendiendo al astillero a la empresa Indarsa. A partir del año 1999, abandono de la



	explotación y comienzo de un proceso de quiebra.
Astillero Río Santiago	Intento de privatización desde el año 1991, resistido por sus trabajadores, quienes lograron detener el proceso. Luego de esto, en el año 1993 el ARS pasó a estar bajo dominio de la Provincia de Buenos Aires, no sin antes haberle sustraído la mitad de su predio. Luego de la provincialización, la actividad del astillero se vio severamente reducida.
Astillero Manuel Domecq García	Cerrado y desguazado en 1994.
Astilleros y Fábricas Navales del Estado	Cerrado y liquidado en 1993.

En síntesis, esta combinación de **privatizaciones, desregulaciones y apertura** de la economía tuvieron como consecuencia una **caída** de la participación **de los buques argentinos en el comercio exterior**, una **reducción** drástica de la **demanda de construcción de buques** y una concentración del tráfico marítimo en buques extranjeros, sumado también a la **pérdida de miles de empleos**² directos e indirectos generados por la industria naval (Frassa y Russo, 2012). El Estado se retiró por completo de sus roles de demandante y oferente fundamental del sector, que tan importantes habían sido para consolidar su expansión.

Contexto político y económico de Argentina (2003-2011)

En Argentina, al igual que en varios países de América del Sur, el inicio del siglo XXI marcó la crisis del modelo neoliberal que venía siendo instalado desde la última dictadura cívico-militar del año 1976. La profundidad de la crisis política, económica y social desembocó en la elección de un gobierno que traería consigo un **profundo cambio en la inserción internacional y en el modelo de desarrollo** elegido.

Desde su discurso de asunción en el año 2003, el gobierno de Néstor Kirchner comenzó a construir los lineamientos de un proyecto de nación radicalmente opuesto al que se venía aplicando en el país en las décadas anteriores. Dichos lineamientos se establecieron fundamentalmente alrededor de: un rechazo a las condicionalidades y directrices de los organismos financieros internacionales, una estrategia de crecimiento asentada en recomponer el **consumo interno** y la obra pública y la **recuperación del papel central del Estado** en la regulación de las relaciones económicas y en la **reparación de las desigualdades sociales** (Colombo, 2011). Estas características del modelo de desarrollo continuarán y se

² Entre 1985 y 1993 la ocupación en la industria naval se redujo en un 78% y la mano de obra asalariada en un 84% (Mauro et al., 2022).



profundizarán durante el primer gobierno de Cristina Fernández de Kirchner, si bien con un escenario tanto interno como externo con mayores condicionantes restrictivos.

Dichos gobiernos tomaron la **recuperación de la industria nacional** como un pilar fundamental del modelo de desarrollo, estrategia que estuvo asentada en el mercado interno con el fin de sustituir importaciones. Además, la reestatización de empresas como Aerolíneas Argentinas o TANDANOR, privatizadas durante la década de los '90, fue parte de una política de reindustrialización que entendía la importancia de sectores estratégicos para el desarrollo como lo son el transporte o la industria naval.

Por otro lado, el impulso dado a la **inversión en ciencia y tecnología** ocupó un lugar destacado en el modelo de desarrollo del kirchnerismo. Durante los 12 años de gobierno, se produjo un aumento significativo del presupuesto destinado al sector, se repatriaron científicos del exterior y se llevaron adelante distintas políticas integradas con el objetivo de fortalecer y ampliar el sistema científico-tecnológico argentino. En ese sentido, en el año 2007 se creó por primera vez en el país el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva.

Con respecto a su **política exterior**, los gobiernos kirchneristas buscaron siempre en su accionar externo un acoplamiento entre este, las necesidades del modelo de desarrollo y la **recuperación de autonomía**. Esta **estrecha relación entre política exterior y modelo de desarrollo interno** hizo que la dimensión económica tuviera un aspecto central en el accionar externo, a raíz del estado de crisis económica y social en el que recibieron el poder los gobiernos kirchneristas, y que la política exterior fuera pensada como *“un instrumento que debía aportar a la solución de los problemas domésticos”* (Busso 2016a: 129). Sus lineamientos principales, alineados con el objetivo de recuperación de autonomía, fueron: la **recuperación del multilateralismo** y la prioridad de la región sudamericana en su inserción internacional; la búsqueda por aumentar y diversificar su comercio exterior; y la política activa de desendeudamiento.

Retomando la idea de Busso y Barreto (2020) sobre que en Argentina **la política exterior ha enmarcado e influenciado la política de defensa**, durante el período 2003–2011 la política exterior ya descrita tuvo su contraparte en la defensa, y por lo tanto también en las políticas de industria naval. Fundamentalmente a partir del año 2005, con la llegada de Nilda Garré a la cartera de Defensa y luego de que la prioridad número uno del gobierno en política exterior —el proceso de renegociación de la deuda externa— fuera concluido, la defensa nacional comenzó a cobrar una particular atención para el gobierno kirchnerista (Calderón, 2018). Los ejes de esta renovada política de defensa se centraron en la **conducción política de la defensa**, en consolidar el control civil de las Fuerzas Armadas y en fortalecer e **integrar el Sistema de Defensa Nacional**. El kirchnerismo proponía, entonces, la reconstrucción de la industria de defensa con miras a ampliar los márgenes de autonomía en la adquisición de armamentos y capacidades, siendo funcional a los objetivos de política exterior.



Políticas implementadas para la industria naval

Desde el año 2003, comienza un **proceso de recuperación del rol central del Estado** en la regulación de las relaciones económicas, con la intención de recuperar el nivel de actividad y desarrollo económico. Estas políticas fueron en gran parte sustentadas por la decisión de recuperar y fortalecer el nivel de actividad del **sector industrial**, y el sector naval fue, al menos inicialmente, uno de los centrales en esta estrategia.

Particularmente, con el [Decreto 1010/2004](#) el gobierno nacional asentó los lineamientos que seguiría la política de industria naval durante el período bajo análisis. El mismo derogó gran parte de la normativa establecida en la década anterior y apuntó, en cambio, a **generar las condiciones para el aumento de la producción de los armadores argentinos**. Se iniciaba así una serie de iniciativas que tuvieron como objetivo fortalecer y profundizar el desarrollo de la producción para la defensa, así como un sistema científico y tecnológico integrado para la Defensa.

Una de las políticas centrales de este impulso a la industria naval fue la diagramación de los **planes de recuperación para los astilleros estatales**, que habían sido privatizados, abandonados e incluso desmantelados durante el gobierno neoliberal. En el año 2006, por ejemplo, se lanzó el Primer Plan Quinquenal de Astillero Río Santiago, que se proponía utilizar plenamente su capacidad instalada. Con su implementación, la actividad del astillero aumentó significativamente, llevando adelante la construcción de petroleros y plataformas petroleras offshore, por ejemplo, para la empresa Petrobras. En el año 2009, Argentina adquirió la licencia del astillero alemán Fassmer para la construcción de buques patrulleros OPV-80 para la Armada Argentina, lo cual hubiera significado un importante impulso a la producción naval argentina y una mejora en las capacidades de vigilancia y control sobre sus aguas jurisdiccionales. Sin embargo, dicho proyecto quedó trunco, en parte por demoras administrativas, pero fundamentalmente debido a dificultades presupuestarias para iniciar la construcción de los OPV.

Continuando con las políticas deliberadas de impulso al sector naval, en el año 2007 el Gobierno Nacional llevaría adelante una de las más reconocidas, a través del [Decreto 315/07](#): la **reestatización de Talleres Navales Dársena Norte (TANDANOR)**. A partir de allí, el astillero pasó a estar bajo dominio del Ministerio de Defensa, en un intento por revertir los daños causados por la privatización de los años 90.

La reestatización trajo aparejada un aumento en la reparación y construcción naval. La apuesta estatal sumó momentum el año 2010 con la **creación**, por parte del Ministerio de Defensa, del **Complejo Industrial Naval Argentino (CINAR)**, a partir de la unificación de Tandamor y el astillero Almirante Storni (ex Domecq-García). Se generaría así el puntapié para la construcción de un polo naval industrial integrado, con una capacidad productiva ampliada, que ejecutaría importantes proyectos.

Uno de ellos —quizá el más emblemático—, iniciado durante el primer gobierno de Cristina Fernández de Kirchner, fue la **reconstrucción y modernización del Rompehielos ARA**



Almirante Irizar (RHA). Dicho buque, construido en 1977 y pieza fundamental de la presencia argentina en la Antártida, sufrió un incendio en el año 2007 a su regreso de la campaña antártica de dicho año. Luego de este accidente, el 80% del buque quedó fuera de servicio. A partir de esto, la Comisión Técnica³ encargada de evaluar los daños y las alternativas de acción, optó finalmente por la reconstrucción y modernización del RHA. El proyecto fue encargado a TANDANOR y tuvo dos principales objetivos: promover el desarrollo de la industria naval argentina y lograr una mayor eficiencia económica de los recursos públicos (Talleres Navales Dársena Norte [TANDANOR], s.f.).

La decisión de apostar a la industria naval argentina –en lugar de a la compra de un nuevo buque extranjero–, es una muestra más de la decisión política de los gobiernos kirchneristas de reconstruir y fortalecer el sistema de producción para la defensa del país, así como de su entendimiento acerca del **rol que una industria de síntesis como la naval cumple en la reactivación económica** del país. El proyecto, finalizado en el año 2016, permitió no solo que la industria nacional desarrollara nuevos conocimientos y capacidades, sino también la generación de nuevos puestos de trabajo: el proyecto implicó la contratación de entre 150 y 200 trabajadores por día, siendo casi en su totalidad mano de obra nacional⁴.

Por otra parte, en el **Programa Más y Mejor Empleo** del Ministerio de Trabajo de la Nación, lanzado en el año 2009, se encuentra una política orientada a financiar la recuperación de la mano de obra capacitada en sectores que habían perdido dichas capacidades en los últimos 15 años, entre ellos el de la industria naval (Frassa et al. 2011).

Instrumentos de financiamiento: el rol de la banca pública y mecanismos de apoyo

Al inicio del período analizado, el sector ya no contaba con su principal elemento de financiamiento: el Fondo Nacional de la Marina Mercante, que había sido disuelto también en el marco de las políticas neoliberales en el año 1994. En consecuencia, el impulso de reconstrucción de la industria naval se apoyó, mediante algunas iniciativas, en la **banca pública**.

En el año 2006, el gobierno llevó a cabo dos instrumentos: en primer lugar, el **Nación Leasing**, que fue un acuerdo entre el Banco de la Nación Argentina y el Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios de la Nación, y por otro lado, el **Leasing Naval PyME**. El primero de estos buscó financiar la construcción de buques en astilleros argentinos, mientras que el segundo incluía también las operaciones de leasing de uso comercial para micro y PyMEs. No obstante la importancia de generar estas iniciativas y sin negar que tuvieron cierto impacto positivo en la reactivación de los astilleros estatales y la expansión de la flota de

³ Esta comisión estuvo integrada por personal de los Ministerios de Defensa y Economía y Producción, por el Estado Mayor Gral. de la Armada, la Dirección Gral. del Material Naval, la Dirección Nac. del Antártico y el Departamento de Ingeniería Naval de la Facultad de Ingeniería de la UBA.

⁴ TANDANOR. (n.d.). [ARA Almirante Irizar](#).

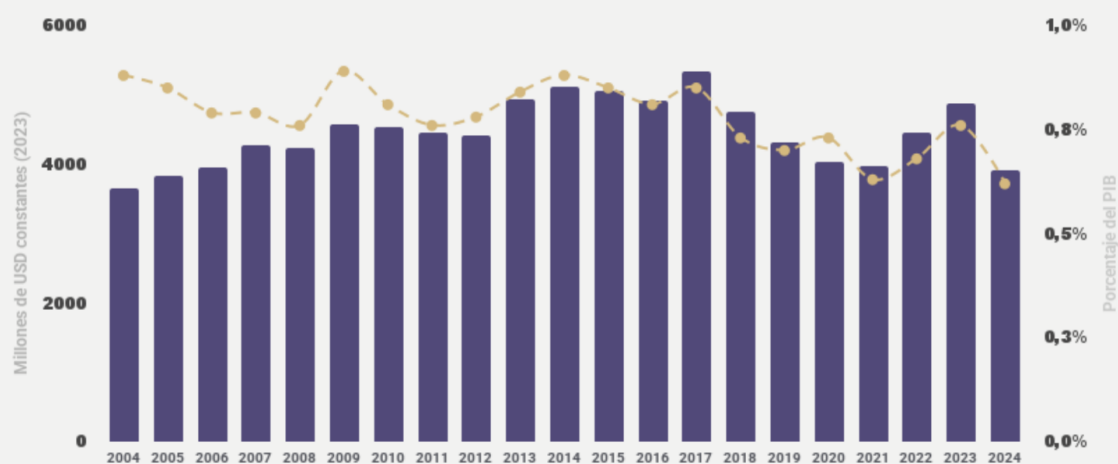


bandera, el principal problema con dichos leasings fue que **no preveían el prefinanciamiento** de las construcciones. El esquema vigente, que ofrecía la posibilidad de recuperar lo invertido sólo después de aprobado el leasing naval con el buque ya construido en su totalidad, afectó seriamente la capacidad de los astilleros de menor tamaño de aprovechar dichos instrumentos (Ferrer, 2007).

Ahora bien, más allá de estas políticas puntuales, cuando observamos con detenimiento los presupuestos anuales durante los años en estudio, se evidencia un **estancamiento en los recursos otorgados al área de la defensa**, así como una concentración de sus destinos en el **mantenimiento** del personal, del equipo y de las operaciones. En cambio, la inversión y adquisición de mejores equipos, así como el desarrollo tecnológico para la defensa continuó siendo un acápite severamente relegado. Como señala Eissa (2020), los datos de los presupuestos anuales para la defensa confirman que fue una decisión política de los gobiernos kirchneristas el **detener la tendencia descendente** que se venía evidenciando desde la década anterior, más no se demuestra una voluntad de incrementar el valor de dichos presupuestos.

En un siglo como el presente, en donde la defensa de un Estado requiere de cuantiosas inversiones en investigación, desarrollo e incorporación de ciencia y tecnología, y no en recursos humanos, es claro que, entre 2003 y 2011, Argentina no pudo respaldar con un presupuesto adecuado la importancia que –al menos discursivamente y con la elaboración de determinadas políticas y decretos– buscó darle a la industria de defensa para el desarrollo autónomo y la soberanía nacional.

Evolución del gasto militar argentino. En millones de USD y % PIB.



Fuente: Elaboración propia en base a SIPRI (2025). SIPRI Military Expenditure Database 2024.



Principales obstáculos enfrentados

A pesar del despliegue de políticas para el impulso a la industria naval argentina, pueden señalarse varias **debilidades y obstáculos** en su ejecución, que permiten explicar las deudas pendientes en la materia.

En términos generales, se evidencia durante los dos primeros gobiernos kirchneristas una **indefinición de una política de desarrollo del sector** a largo plazo y con una visión estratégica. Más allá de los esfuerzos puntuales, no existió una política naval industrial integral que dispusiera de los medios para renovar y mejorar exponencialmente las capacidades de producción militar y civil del sector. Esta ausencia de un plan nacional naval a largo plazo se evidencia al analizar las falencias de las distintas políticas mencionadas con anterioridad.

En primer lugar, los planes lanzados a partir del 2005 no contemplaron el rol de la **demanda estatal** para sostener y promover un desarrollo pujante y de largo plazo. Por otro lado, gran parte de las iniciativas destinadas a la promoción del sector evidenciaron, en algún momento de su desarrollo, serios **problemas de financiamiento y sostenibilidad**. No existieron tampoco grandes inversiones destinadas a la transformación y modernización tecnológica del sector, ni a lograr mejoras competitivas que permitieran a la industria naval posicionarse de otra manera y aportar mayor valor agregado a la producción local. Las crisis económicas mundiales de 2008 y 2011 tuvieron sus efectos negativos también en la economía argentina y, consecuentemente, en la industria naval. La **falta de divisas y el contexto económico mundial adverso**, y la consecuente reorganización de las prioridades del gobierno, indudablemente limitaron el financiamiento y la inversión en políticas de promoción al sector, así como también la capacidad de adquirir tecnologías necesarias para su desarrollo.

Esta falta de continuidad y sostenibilidad en el financiamiento, así como la ausencia de una visión estratégica, explican en parte las limitaciones y los obstáculos presentados durante los dos primeros gobiernos kirchneristas en su política industrial naval.

Por último, cabe mencionar un factor importante de análisis, pero que escapa a los objetivos de esta investigación: la **ocupación ilegal por parte del Reino Unido de Gran Bretaña** de lo que representa el 25% del territorio argentino bicontinental. Indudablemente la geopolítica ha jugado un rol primordial en la incapacidad de la Argentina de desarrollar o adquirir armamento disuasivo, que represente genuinamente un peligro para los **intereses económicos y geopolíticos** de Gran Bretaña y, por supuesto, la Organización del Tratado del Atlántico Norte (OTAN). Quedará para un futuro trabajo el ahondar en las implicancias de dicha variable en el retraso de la industria naval argentina respecto de, por ejemplo, la brasileña.



El caso brasileño

En el caso de Brasil, el período 2003–2011 constituye una etapa de particular **dinamismo en el proceso de reactivación del sector naval**, tras más de una década de crisis, desindustrialización y pérdida de capacidades. Esta reactivación no fue producto del mercado, sino de una combinación de factores económicos, políticos y estratégicos que, de manera deliberada, impulsaron una política industrial activa centrada en la reconstrucción de capacidades nacionales en sectores considerados claves para la soberanía, como la energía, el transporte y la defensa.

La elección de Luiz Inácio Lula da Silva como presidente en 2002 marcó un giro significativo en la orientación económica del país. Si bien se mantuvo una disciplina macroeconómica general, se promovieron políticas públicas destinadas a impulsar el crecimiento con inclusión social, recuperar el protagonismo del Estado en la planificación del desarrollo y fortalecer el papel de las empresas estatales en sectores estratégicos. En este contexto, la industria naval fue identificada como un sector prioritario, tanto por su capacidad para dinamizar otros sectores de la economía (metalurgia, ingeniería, electrónica, logística), como por su papel en la consolidación de una industria energética nacional integrada, centrada en el desarrollo del petróleo y gas offshore (Sarti, 2015).

Entre los factores que posibilitaron esta recuperación, se destaca el papel central de **Petrobras** como **empresa impulsora de la demanda de embarcaciones y plataformas**, en el marco del auge del sector energético y los hallazgos de los yacimientos del presal⁵. A través de licitaciones con exigencias crecientes de contenido local, Petrobras garantizó un flujo sostenido de contratos para la industria naval. Paralelamente, el Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) brindó financiamiento preferencial a los proyectos de modernización y expansión de astilleros, mientras que el gobierno federal implementó instrumentos específicos como el Programa de Modernização e Expansão da Frota (PROMEF), destinado a recuperar la capacidad de construcción de embarcaciones en astilleros nacionales (Oliveira y Ruas, 2016).

Esta etapa de expansión tuvo un fuerte impacto en el empleo, con la generación de decenas de miles de puestos de trabajo directos e indirectos, así como en la recuperación de capacidades tecnológicas y la reactivación de astilleros históricos como Atlântico Sul, Mauá, Rio Grande y Estaleiro Vard Promar. **La industria naval pasó de emplear 7.465 trabajadores en 2002 a más de 79.000 en 2014**, con un pico en la cartera de pedidos que superó las 400 unidades en construcción o proyectadas hacia fines de la década (ANTAQ, 2020).

En este sentido, el proceso brasileño constituye un caso paradigmático dentro de las estrategias de política industrial implementadas en América Latina durante la primera

⁵ El presal refiere a una vasta reserva de petróleo y gas natural ubicada en formaciones geológicas situadas debajo de una capa de sal a más de 7.000 metros de profundidad en el océano Atlántico, frente a la costa brasileña. Estas reservas se encuentran en aguas profundas y ultraprofundas y se extienden a lo largo de la costa del estado de São Paulo hasta el estado de Espírito Santo.



década del siglo XXI. **Lejos de confiar únicamente en los mecanismos de mercado, el Estado brasileño asumió un rol activo como planificador, financiador y demandante estratégico.** Este modelo de reindustrialización orientada por misiones estratégicas —energía, defensa y transporte— ofrece valiosas enseñanzas sobre las condiciones necesarias para impulsar sectores intensivos en tecnología y capital humano desde la periferia económica global.

El proceso de reconstrucción de la industria naval brasileña entre 2003 y 2011 no puede entenderse sin los factores que permitieron su dinamización, como las tensiones, limitaciones y aprendizajes que él mismo ha arrojado. A continuación, se examinará el contexto político-económico que enmarcó el relanzamiento del sector y se analizarán las principales políticas industriales aplicadas, así como el papel de un actor clave para el desarrollo de este proceso: la empresa Petrobras y los resultados sobre los principales astilleros y polos productivos.

Contexto político y económico de Brasil (2003-2011)

El período comprendido entre 2003 y 2011 en Brasil, correspondiente a los dos primeros mandatos del presidente Luiz Inácio Lula da Silva, constituye una etapa clave para comprender el relanzamiento de la industria naval brasileña y, en un sentido más amplio, la transformación del modelo de desarrollo impulsado desde el Estado. El ascenso del Partido dos Trabalhadores (PT) al gobierno implicó un viraje significativo respecto a las políticas neoliberales aplicadas durante la década de 1990, al reinstalar al Estado como actor central en la formulación y ejecución de estrategias de desarrollo productivo, con especial énfasis en la recuperación de capacidades industriales y tecnológicas.

En este marco, **el crecimiento económico sostenido fue una de las condiciones habilitantes más relevantes para el despliegue de políticas industriales activas.** Brasil experimentó una etapa de fuerte expansión del producto bruto interno (PBI), impulsada tanto por el dinamismo de la demanda interna como por un contexto externo favorable, con altos precios de las materias primas, el incremento del comercio internacional y la disponibilidad de financiamiento externo. La combinación de políticas macroeconómicas prudentes con una estrategia de inclusión social —que incluyó la expansión del salario mínimo, el fortalecimiento del mercado interno y programas de transferencia de ingresos como Bolsa Família— permitió generar un círculo virtuoso entre crecimiento económico, expansión del consumo y fortalecimiento del tejido productivo.

Uno de los pilares fundamentales de esta etapa fue la redefinición del papel del Estado como planificador estratégico y como impulsor del desarrollo industrial. En lugar de adoptar un enfoque de *laissez-faire*, el gobierno brasileño promovió una renovada agenda de política industrial, orientada a sectores considerados estratégicos por su capacidad de generar *spillovers* tecnológicos, empleo calificado y autonomía nacional. Esta agenda se concretó en el lanzamiento de **tres planes sucesivos de política industrial**: la *Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE)* en 2004, la *Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP)* en 2008, y el *Plano Brasil Maior* en 2011, todos ellos con participación activa



del Ministerio de Desarrollo, Industria y Comercio Exterior (MDIC) y del Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) (Pereira, 2019).

Estos planes se articularon con la acción de empresas estatales de gran escala —en particular Petrobras y Eletrobras— que actuaron como demandantes estratégicos, impulsando encadenamientos productivos en sectores intensivos en conocimiento. Petrobras, en particular, desempeñó un rol crucial como locomotora de la industria nacional, al vincular sus planes de expansión en exploración y producción offshore con exigencias de contenido local para proveedores, incluyendo la industria naval. Esta **articulación entre política industrial, estrategia energética y recuperación de capacidades productivas** permitió el desarrollo de una base industrial diversificada con creciente complejidad (Oliveira y Ruas, 2016).

Desde el punto de vista institucional, se consolidó una nueva gobernanza estatal del desarrollo, en la que se fortalecieron los instrumentos de coordinación público-privada, el planeamiento sectorial y la articulación interministerial. Asimismo, se expandió el rol del BNDES como principal banco de desarrollo de América Latina, canalizando recursos hacia sectores prioritarios con condiciones financieras preferenciales. Entre 2003 y 2010, los desembolsos del BNDES se triplicaron, pasando de R\$ 39 mil millones a R\$ 168 mil millones, con un marcado énfasis en infraestructura, industria pesada y proyectos de innovación (BNDES, 2011).

El ciclo económico expansivo también generó condiciones políticas favorables para avanzar con una agenda de desarrollo nacional autónomo. En el plano geopolítico, Brasil consolidó una política exterior activa en defensa de un orden internacional multipolar, promoviendo una mayor integración regional a través del Mercosur y la UNASUR, al tiempo que buscaba afirmar su papel como potencia emergente en foros como los BRICS y el G20. Esta **política exterior de “autonomía por diversificación”** se conjugó con una estrategia interna de fortalecimiento de sectores clave para la soberanía nacional, entre ellos la industria naval, la defensa y la ciencia y tecnología (Vigevani y Cepaluni, 2007).

El período 2003–2011 en Brasil se caracterizó por una conjunción de condiciones económicas, políticas e institucionales favorables que permitieron el relanzamiento de una estrategia de desarrollo productivo con fuerte protagonismo estatal. Esta estrategia se estructuró en torno a tres pilares fundamentales: i) crecimiento económico con inclusión social, ii) activación de una política industrial orientada por misiones estratégicas, y iii) consolidación de una institucionalidad pública robusta para el financiamiento y la planificación del desarrollo. En este contexto, la industria naval fue reposicionada como un sector estratégico para la integración energética, la generación de empleo y la recuperación de la soberanía tecnológica nacional.



Políticas industriales orientadas al sector naval

Como se mencionó, la reactivación de la industria naval brasileña durante el período 2003–2011 fue el resultado de una política industrial deliberada, sostenida y estructurada por parte del Estado, que combinó instrumentos regulatorios, financieros, institucionales y tecnológicos. En este sentido, el sector naval fue considerado un eje prioritario no sólo por su potencial económico, sino también por su relevancia para la soberanía energética, la logística marítima y la defensa del país.

Uno de los pilares centrales de esta política fue el relanzamiento del **Programa de Modernização e Expansão da Frota (PROMEF)**, impulsado por Transpetro (subsidiaria logística de Petrobras), que **preveía la construcción de una flota de buques tanque, gaseros y barcasas para el transporte de petróleo y derivados**. Este programa, lanzado en 2004, implicó la contratación de decenas de embarcaciones a astilleros nacionales y fue clave para reactivar la demanda doméstica de buques, generando previsibilidad para las inversiones productivas del sector (Petrobras, 2010).

Además del estímulo a la demanda, el Estado implementó un conjunto de políticas de financiamiento y apoyo a la inversión industrial. El Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) jugó un rol central al otorgar líneas de crédito específicas para la construcción naval, a través del Fondo da Marinha Mercante (FMM), que contaba con tasas subsidiadas y plazos extendidos. Estas líneas permitieron no sólo financiar la producción de buques, sino también modernizar astilleros, adquirir equipamiento, invertir en capacitación técnica y mejorar procesos productivos (BNDES, 2010).

Otro elemento fundamental de la estrategia fue la **política de contenido local**, impulsada por Petrobras y otros entes estatales, que exigía un porcentaje mínimo de componentes y servicios nacionales en los proyectos navales y offshore. Esta medida tuvo un efecto multiplicador sobre la cadena de valor del sector, promoviendo el desarrollo de proveedores locales, incentivando procesos de sustitución de importaciones y generando spillovers tecnológicos hacia otras ramas industriales (Zapata y Tavares, 2013). A su vez, contribuyó a consolidar capacidades tecnológicas endógenas en ingeniería, diseño y fabricación naval.

Desde el punto de vista institucional, el gobierno federal creó instancias de coordinación interministerial y mecanismos de gobernanza público–privada para planificar y monitorear el desarrollo del sector. El Plano de Desenvolvimento da Indústria Naval (PLANAVAL), coordinado por el Ministerio de Desarrollo, Industria y Comercio Exterior (MDIC), actuó como una hoja de ruta para orientar las inversiones y articular a los distintos actores involucrados: ministerios, empresas estatales, astilleros, proveedores, universidades y sindicatos. Esta planificación estratégica permitió superar la desarticulación sectorial que había caracterizado a la industria naval brasileña tras su crisis de los años noventa.

En el plano regional, se promovió una política de desconcentración territorial del sector, con la localización de nuevos astilleros en estados del nordeste y del sur del país, como Pernambuco, Rio Grande do Sul y Bahía. Esta estrategia combinó objetivos de desarrollo



regional con la expansión de la base industrial nacional, y contó con el apoyo de gobiernos estatales que ofrecieron incentivos fiscales, inversión en infraestructura y programas de formación laboral.

Finalmente, la política industrial naval también incluyó medidas de **formación y capacitación de la fuerza de trabajo**. Se crearon programas de educación técnica, cursos de soldadura naval, diseño y montaje, en colaboración con instituciones como el SENAI⁶ y universidades tecnológicas. Esto respondió a la necesidad de formar rápidamente una masa crítica de trabajadores calificados para acompañar el crecimiento acelerado del sector.

Uno de los elementos clave que explica la reactivación y el sostenido crecimiento de la industria naval brasileña entre 2003 y 2011 fue el **papel activo del Estado como proveedor de financiamiento productivo de largo plazo**, a través de instituciones como el BNDES y el FMM. Este sistema de financiamiento cumplió una función decisiva: viabilizar inversiones intensivas en capital, reconstituir capacidades industriales y generar encadenamientos productivos en torno al sector naval.

El BNDES fue el principal agente de ejecución de los recursos del FMM, fondo público creado en 1958 con el objetivo de fomentar el desarrollo de la marina mercante y la industria de construcción y reparación naval. Durante el período analizado, este fondo se revitalizó mediante la captación de recursos provenientes del Adicional de Flete para Renovación de la Marina Mercante (AFRMM), un tributo aplicado al transporte marítimo de carga, lo que le dio sostenibilidad financiera y permitió su expansión (BNDES, 2010). Este esquema permitió financiar tanto la construcción de embarcaciones como la modernización de astilleros, con líneas de crédito de largo plazo, tasas de interés subsidiadas y condiciones preferenciales para empresas nacionales.

El BNDES operó como banco de desarrollo sectorial, orientando su cartera de inversiones hacia proyectos estratégicos definidos por el Estado brasileño. La cartera de financiamiento del banco en el sector naval creció significativamente a partir de 2004, acompañando la puesta en marcha del Programa de Modernização e Expansão da Frota (PROMEF) de Transpetro, lo cual generó un efecto multiplicador sobre el conjunto de la cadena de valor naval. Este apoyo financiero no sólo permitió apalancar la producción de buques, sino también inducir mejoras en capacidades tecnológicas, diseño, gestión y formación de personal calificado (Sarti y Hiratuka, 2017).

Además de los créditos tradicionales, el BNDES puso en marcha instrumentos innovadores, como el BNDES FINEM, destinado a grandes inversiones, y el BNDES Automatic, para proyectos de menor escala, permitiendo así atender a una diversidad de actores, desde grandes astilleros hasta pequeños proveedores. Estos instrumentos se complementaban con mecanismos de garantía, como el Fundo de Garantia à Construção Naval (FGCN), que

⁶ Creado en 1942 por la Confederación Brasileña de la Industria, el SENAI (Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial) es una red de escuelas profesionales de nivel secundario que se enfoca en el desarrollo de tecnología y la innovación industrial. Su objetivo es formar profesionales calificados, apoyar la innovación en las empresas y mejorar la infraestructura industrial, abarcando áreas como la automatización y la inteligencia artificial, para impulsar el crecimiento económico y la inclusión social en el país.



cubría riesgos financieros y contribuía a mitigar las asimetrías de mercado que históricamente habían afectado al sector (BNDES, 2008).

El financiamiento también fue un vector para impulsar la política de contenido local, ya que los créditos del FMM estaban condicionados a la utilización de bienes y servicios nacionales, promoviendo así el fortalecimiento de proveedores domésticos y el desarrollo de encadenamientos productivos. Esta estrategia buscaba maximizar el impacto de las inversiones sobre la economía nacional, evitando que el crecimiento del sector se tradujera en una simple importación de partes o componentes de alto valor agregado.

Asimismo, **el BNDES desempeñó un papel articulador entre la política industrial y la política energética**, en tanto muchas de las embarcaciones construidas estaban destinadas al sector offshore, particularmente a proyectos de explotación petrolera del presal. En este sentido, el financiamiento estatal contribuyó a generar una sinergia entre distintos sectores estratégicos de la economía brasileña, como el naval, el energético, el metalmecánico y el de bienes de capital (Tavira y Monteiro, 2014).

En resumen, la política industrial brasileña orientada al sector naval entre 2003 y 2011 se caracterizó por un **enfoque integral, articulado y de largo plazo**. Combinó estímulos a la demanda, financiamiento productivo, contenido local, gobernanza institucional y formación de capacidades, con el objetivo de reconstruir una industria estratégica que había sido prácticamente desmantelada en décadas previas. Este conjunto de instrumentos permitió no sólo reactivar la producción de buques, sino también reposicionar al país como un actor relevante en el escenario naval regional e internacional.

Los instrumentos financieros desplegados por el Estado brasileño a través del BNDES y el FMM constituyeron un componente estructural de la política industrial orientada al sector naval. Permitieron reducir las barreras de entrada, alentar inversiones de largo plazo, fortalecer las capacidades tecnológicas locales y dinamizar un entramado productivo que había sido fuertemente debilitado en las décadas anteriores. El caso brasileño muestra así la **relevancia de un sistema financiero de desarrollo como herramienta para inducir transformaciones estructurales en sectores industriales estratégicos**.

Aportes a la consolidación estratégica y la transformación industrial de Defensa

El fortalecimiento de la industria naval tuvo, asimismo, implicancias directas en la consolidación de la Base Industrial de Defensa, principalmente a través de la formación de un clúster tecnológico en la región sudeste (Ferreira, 2020). Este proceso posicionó al sector naval como un instrumento creíble de disuasión, permitiendo a Brasil proteger sus amplias aguas jurisdiccionales bajo el concepto de la “Amazonía Azul” (Silva, 2021). Al mismo tiempo, la orientación estratégica se sustentó en una búsqueda deliberada de autonomía tecnológica, condicionada por el escenario internacional restrictivo en materia de adquisiciones militares (Ribeiro, 2017). En consecuencia, la industria de defensa registró un



crecimiento notable, con un aumento del 500% en exportaciones entre 2005 y 2010 (Ribeiro, 2017). Dicho avance fue respaldado doctrinariamente por la Estrategia Nacional de Defensa (END) de 2008, que estableció la necesidad de condicionar toda compra externa a transferencias tecnológicas y la creación de centros de investigación civil-militares con capacidad de desarrollar una BID regional (Silva, 2021).

El Programa de Desenvolvimento de Submarinos (PROSUB), lanzado en 2008, fue el eje más emblemático de la política naval brasileña contemporánea, articulado con el Programa Nuclear da Marinha (Almeida, 2018; Ferreira, 2020). Su puesta en marcha representó un esfuerzo de largo plazo, que involucró persistencia institucional y asignación sostenida de recursos públicos (Almeida, 2018).

Con base en un acuerdo de transferencia tecnológica con Francia —a través de DCNS/Naval Group—, el programa impulsó la construcción local de submarinos convencionales y del primer submarino nuclear brasileño, bajo un esquema de asociación estratégica bilateral orientado a la nacionalización progresiva de componentes y técnicas productivas (Ferreira, 2020; García, 2020).

El PROSUB buscó simultáneamente fortalecer la capacidad de disuasión en el Atlántico Sur, promover el desarrollo endógeno de tecnologías navales y reforzar la proyección internacional de Brasil como potencia emergente (Ferreira, 2020). Su implementación exigió la creación de una nueva Base Naval en Itaguaí y la conformación de un ecosistema industrial regional concentrado en Rio de Janeiro, lo que favoreció la estructuración de un clúster especializado en construcción submarina (Ferreira, 2020).

Dentro de este proceso, la Empresa Gerencial de Projetos Navais (EMGEPRON) adquirió un rol estratégico como organismo estatal encargado de coordinar la gestión de proyectos navales complejos. Su expansión entre 2003 y 2011 consolidó su función como mecanismo de articulación entre la demanda militar y la capacidad productiva nacional, contribuyendo a ordenar la cadena de suministro, promover la nacionalización de componentes y reducir la dependencia tecnológica externa (Martins y Alves, 2016). Al integrar múltiples actores —Marina, empresas nacionales y extranjeras, centros de investigación y niveles gubernamentales— EMGEPRON actuó como instrumento de política pública para consolidar capacidades industriales y tecnológicas ligadas al PROSUB y al Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro (Santos, 2019).

El desarrollo del sector naval se integró en un marco más amplio de reactivación de la política industrial brasileña durante los gobiernos de Lula, especialmente a partir de la PITCE (2004) y la Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), que identificaron al sector de defensa como estratégico. En ese contexto, el Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) jugó un papel decisivo mediante el financiamiento de proyectos navales con recursos públicos, lo cual impulsó la expansión de capacidades productivas de largo plazo. De forma complementaria, se aplicaron mecanismos de offset en adquisiciones de defensa que exigían contrapartidas industriales y tecnológicas, orientadas a fortalecer la base industrial local (Ferreira, 2020).

Por su parte, el proceso generó efectos territoriales relevantes, promoviendo la desconcentración geográfica de astilleros y la formación de polos navales en las regiones



Sur, Nordeste y Norte del país. Esto se combinó con la creación de nuevos programas universitarios en ingeniería naval y con la instalación de redes de innovación entre universidades, empresas y centros tecnológicos. Asimismo, se observó la modernización de sistemas de propulsión naval y el fortalecimiento de capacidades nacionales de investigación y desarrollo en instituciones como el Centro de Hidrografia da Marinha, con participación de organismos como la FINEP. No obstante, pese a los avances alcanzados, el sector naval de defensa brasileño continuó enfrentando una marcada dependencia de transferencias tecnológicas externas, particularmente en áreas críticas como la propulsión nuclear (Pereira, 2019). Además, las restricciones presupuestarias limitaron la continuidad de numerosos proyectos estratégicos, generando incertidumbres respecto a la sostenibilidad a largo plazo del proceso.

De esta manera, el período 2003–2011 representó también una fase de reformulación estratégica del sector naval de defensa brasileño, caracterizada por la convergencia entre políticas industriales, planificación militar y cooperación internacional. El PROSUB simbolizó este nuevo paradigma, al generar una capacidad disuasiva basada en tecnología sensible y promover una progresiva nacionalización de la producción naval. Paralelamente, la expansión de EMGEPRON y las políticas de financiamiento industrial permitieron consolidar una infraestructura productiva con alto valor tecnológico. En términos estructurales, el proceso impulsó la desconcentración territorial y el fortalecimiento de redes científico-tecnológicas.

El rol de Petrobras y la demanda offshore

Durante el período 2003–2011, Petrobras desempeñó un rol decisivo como actor central en el proceso de revitalización de la industria naval brasileña. En su doble carácter de empresa estatal estratégica y principal demandante de servicios relacionados con el sector energético, Petrobras actuó como motor impulsor de la expansión y modernización del complejo industrial naval, particularmente a través de su fuerte involucramiento en el desarrollo de proyectos offshore en aguas profundas y ultraprofundas.

El descubrimiento de los yacimientos del presal a mediados de la década de 2000 implicó un cambio de escala y complejidad en las operaciones de exploración y producción de petróleo, lo cual generó una creciente demanda de plataformas de perforación, buques de apoyo, FPSOs (Floating Production, Storage and Offloading) y otros activos navales de alto valor tecnológico. Esta necesidad operativa creó condiciones propicias para impulsar la reactivación de los astilleros nacionales y la generación de nuevas capacidades industriales orientadas a la producción offshore (Rodrigues y Melo, 2011).

La política de contenido local, impulsada por el gobierno brasileño en conjunto con Petrobras, constituyó un instrumento fundamental para garantizar que parte sustancial de esta nueva demanda se tradujera en beneficios productivos internos. Esta política establecía porcentajes mínimos de bienes, servicios e insumos de origen nacional que debían cumplirse en los contratos vinculados al sector de petróleo y gas, lo cual incentivó la instalación o



reconversión de empresas proveedoras en Brasil y estimuló la inversión en infraestructura, capacitación y desarrollo tecnológico dentro de la industria naval (Sarti, 2013).

Entre 2003 y 2011, Petrobras canalizó importantes volúmenes de inversión hacia la contratación de embarcaciones construidas en el país, contribuyendo así a la ampliación de la capacidad instalada de astilleros como Atlântico Sul, Promar, Mauá y Enseada. Estas inversiones permitieron no solo dinamizar el empleo y la actividad económica regional, sino también introducir estándares de calidad y eficiencia que elevaron el perfil competitivo del sector naval brasileño (Silva, 2014; Santos, 2013).

Esta articulación entre demanda pública estratégica, política industrial activa y fortalecimiento de proveedores nacionales fue especialmente efectiva en el sector offshore, donde Petrobras funcionó como agente tractor de la innovación y la integración productiva. Su rol fue esencial para asegurar la coherencia entre los objetivos energéticos del país y una visión de desarrollo que promoviera la autonomía tecnológica y la generación de valor agregado en territorio nacional.

En síntesis, Petrobras no solo actuó como cliente preferencial de la industria naval brasileña, sino que también asumió un papel coordinador del proceso de desarrollo del sector, a través de decisiones de inversión alineadas con objetivos de política industrial. Esta sinergia entre empresa estatal, política de contenido local y demanda offshore fue un factor determinante para consolidar el renacimiento de la industria naval brasileña en el período estudiado, permitiendo posicionar al país como un actor relevante en el segmento de construcción naval vinculada al petróleo y gas.

El impacto en astilleros brasileños

Este proceso estuvo acompañado por una modernización tecnológica que incluyó la incorporación de nuevos sistemas de gestión, automatización de procesos y transferencia de conocimiento en asociación con empresas extranjeras, especialmente asiáticas y europeas. La participación de socios internacionales —como Samsung, Daewoo o STX— no solo aportó capital y capacidad técnica, sino que también facilitó la adopción de estándares de clase internacional en diseño y fabricación naval (Souza et al., 2016).

En términos de empleo, el crecimiento fue igualmente significativo. Según estimaciones del Sindicato Nacional da Indústria da Construção e Reparação Naval e Offshore (SINAVAL), el número de trabajadores en el sector naval pasó de aproximadamente 7.000 en 2003 a más de 58.000 en 2011, con picos superiores a 70.000 si se consideran todas las actividades conexas (SINAVAL, 2012). Este dinamismo laboral tuvo un importante efecto multiplicador en las economías locales, especialmente en regiones tradicionalmente postergadas como el noreste.

Cabe destacar que este proceso de expansión de los astilleros no estuvo exento de desafíos, como cuellos de botella en la formación de mano de obra calificada, dificultades de gestión en proyectos complejos y sobrecostos asociados a la curva de aprendizaje. No obstante, el



balance del período muestra una clara ampliación de la base industrial naval brasileña, tanto en términos físicos como tecnológicos, que sentó las bases para una mayor autonomía productiva frente a la creciente demanda de la cadena offshore.

Este proceso de revitalización se tradujo en la consolidación de Brasil como el tercer país a nivel mundial en términos de número de trabajadores en la industria naval, superando los 60.000 empleados hacia finales del período, y ubicándose detrás de Corea del Sur y China (SINAVAL, 2012).

Durante este período, la industria naval brasileña experimentó una fase de expansión notable, no sólo impulsada por la demanda generada por Petrobras y sus proyectos offshore, sino también por un proceso deliberado de fortalecimiento de la capacidad productiva de los principales astilleros del país. El mismo estuvo marcado por importantes inversiones públicas y privadas que permitieron la reactivación, ampliación y modernización de instalaciones estratégicas como los astilleros Atlântico Sul (EAS), Mauá, Rio Grande, Promar y otros vinculados a grandes conglomerados empresariales como Odebrecht o Queiroz Galvão.

Asimismo, se reactivaron y modernizaron astilleros existentes, al tiempo que se construyeron nuevos complejos industriales de gran escala. En efecto, el crecimiento del sector también se reflejó en los indicadores de producción: en 2010, Brasil alcanzó una capacidad instalada de 500.000 toneladas de porte bruto (TPB) por año, y produjo un total de 82 buques, entre petroleros, remolcadores, barcasas y embarcaciones de apoyo offshore. Además, se multiplicaron los contratos para plataformas de perforación semisumergibles, muchas de ellas construidas bajo acuerdos de transferencia tecnológica con empresas extranjeras (Araujo y Teixeira, 2011).

En cuanto a las exportaciones, si bien no constituyeron el eje central del ciclo expansivo, se registraron algunos envíos de embarcaciones menores y barcasas hacia países de América del Sur, África y Asia. No obstante, impulsado por el auge del presal y la expansión de la exploración offshore, el foco de la industria brasileña durante esta etapa estuvo claramente orientado al mercado interno. Si bien la balanza comercial del sector continuó siendo deficitaria debido a la necesidad de importar componentes de alta tecnología, el crecimiento de la producción local mitigó parcialmente ese desequilibrio (Souza et al., 2016).

Sin embargo, esta expansión acelerada enfrentó una serie de desafíos estructurales. La escasez de mano de obra calificada, los cuellos de botella logísticos, los problemas de gestión empresarial y los sobrecostos fueron recurrentes en diversos proyectos.

Aún así, el ciclo de expansión de los astilleros brasileños entre 2003 y 2011 constituye un caso paradigmático de política industrial orientada por misiones, en la que el Estado actuó como facilitador, financiador y demandante estratégico. La articulación entre política energética, contenido local, financiamiento estatal e inversión en infraestructura permitió reconstruir capacidades productivas complejas, con efectos positivos en el empleo, la innovación y el equilibrio regional. Aunque el modelo enfrentó limitaciones y no logró consolidarse plenamente en el largo plazo, su impacto durante este período es innegable, y ofrece valiosas lecciones para los países que buscan desarrollar sectores industriales estratégicos a partir de instrumentos de política pública.



Conclusiones

La experiencia de reactivación de la industria naval brasileña entre 2003 y 2011 constituye un caso relevante de **política industrial sectorial orientada desde el Estado**, en un contexto de bonanza económica, expansión del sector energético y revalorización del rol de la industria como motor del desarrollo. El proceso evidenció la capacidad del Estado brasileño para articular instrumentos financieros, regulatorios y de planificación estratégica con el objetivo de dinamizar un sector históricamente debilitado, generando impactos positivos en términos de empleo, infraestructura productiva y capacidades tecnológicas.

Entre las principales lecciones que deja el proceso brasileño, destaca la **centralidad de la demanda pública** como herramienta dinamizadora. El papel de Petrobras como principal cliente industrial y coordinador estratégico fue decisivo para la movilización del conjunto de actores y recursos necesarios para la reactivación. En ese sentido, la política industrial brasileña mostró que en sectores de capital intensivo y barreras de entrada elevadas, la demanda estatal —apoyada por bancos de desarrollo como el BNDES— puede sustituir temporalmente la falta de mercado privado interno y **funcionar como impulsora de capacidades tecnológicas** y organizativas.

Asimismo, la experiencia evidencia la **importancia de combinar la política de contenido local con el desarrollo de proveedores nacionales**, la **incorporación de tecnología extranjera** bajo condiciones favorables y la **formación de mano de obra calificada**. Sin embargo, también señala los riesgos de una excesiva dependencia de una sola empresa estatal, de los altos costos de sostenimiento de la política, y de la escasa diversificación productiva y exportadora del sector, lo que limitó su sustentabilidad cuando el contexto externo se volvió adverso.

En Argentina, por el contrario, la retórica del gobierno en la que se reconocía el rol que le cabía a la industria naval no solo en el desarrollo económico interno del país, sino también en la posición internacional que este ocupa, se fue **desdibujando en la práctica**. Primeramente, cabe destacar las diferencias en el rol que el estado tuvo en la demanda hacia el sector. A diferencia del caso brasileño, las empresas estatales argentinas no tuvieron una gran participación en las políticas de impulso al sector ni generaron proyectos que requirieran de una industria naval fortalecida.

Atendiendo a las políticas de financiamiento encontramos otra gran diferencia con lo sucedido en el país vecino: en Argentina no se implementaron, por fuera de los leasing del Banco Nación, instrumentos o iniciativas que tuvieran como propósito financiar adecuadamente la construcción y reparación naval. Mientras que en Brasil el BNDES o el PROMEF llevaron adelante acciones destinadas a impulsar la construcción de embarcaciones en astilleros nacionales, en Argentina no sucedió lo mismo, y los astilleros enfrentaron importantes dificultades para conseguir un financiamiento adecuado.



Cuadro 2. Políticas de impulso de la industria naval. Principales factores, años 2003–2011.

	<i>Argentina</i>	<i>Brasil</i>
Estímulos a la demanda	No existió una demanda estatal que promoviera un desarrollo pujante y de largo plazo de la industria naval.	Estado como principal demandante estratégico, fundamentalmente a través de Petrobras y los proyectos offshore.
Financiamiento productivo	A pesar de algunas iniciativas ligadas a la banca pública, no hubo una política integral que financiara adecuadamente la construcción y reparación naval, ni inversiones destinadas a la modernización tecnológica del sector.	Papel activo del Estado como proveedor de financiamiento productivo de largo plazo, a través del BNDES y el FMM.
Contenido local	Se derogaron las normativas establecidas durante los 90 que habían facilitado la importación de buques y la extranjerización de la flota, en detrimento de la industria nacional. No hubo una explícita política de contenido local que rigiera para las construcciones navales.	Se puso en práctica la política de contenido local, instrumentada a través de Petrobras y otros entes estatales, que exigía un porcentaje mínimo de componentes y servicios nacionales en los proyectos navales y offshore.
Formación de capacidades	Se destaca el Programa Más y Mejor Empleo del Ministerio de Trabajo de la Nación, destinado a la capacitación del personal del sector.	Se crearon programas de educación técnica, cursos de soldadura naval, diseño y montaje en colaboración con institutos y universidades.

Para el caso argentino, el estudio del modelo brasileño ofrece elementos comparables y advertencias valiosas. Ambos países comparten estructuras productivas heterogéneas, una fuerte concentración del capital industrial y un pasado de desmantelamiento parcial de sus industrias navales. En Argentina, las capacidades del sector existen, pero de forma **fragmentada** y con una **débil articulación entre astilleros, proveedores, sistema científico y agencias estatales**. A diferencia de Brasil, donde Petrobras jugó un rol coordinador clave, en Argentina no se ha consolidado un actor estatal con capacidad de tracción equivalente, aunque iniciativas posteriores como el **FONDEF** y la reactivación de contratos con Fabricaciones Militares o la Armada Argentina pudieron jugar algún rol en ese sentido.

El análisis comparado invita a reflexionar sobre la **necesidad de políticas industriales específicas, de largo plazo y coherentes institucionalmente**, orientadas a sectores estratégicos con capacidad de generar spillovers, empleo calificado y autonomía tecnológica. La experiencia brasileña muestra que los logros son posibles, pero que también



es indispensable construir mecanismos de evaluación, control de eficiencia y sostenibilidad económica que acompañen la expansión del sector.

En definitiva, el caso brasileño representa un modelo híbrido de industrialización por sustitución de importaciones en el siglo XXI, donde convergen planificación estatal, financiamiento público y cooperación internacional. Para Argentina, la pregunta que se abre no es si debe o no impulsar su industria naval, sino cómo construir **un modelo** que aprenda de las fortalezas y errores pasados, y **que articule de manera eficaz las capacidades existentes con una visión estratégica de desarrollo nacional**.



Bibliografía

Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ). (2020). Panorama do Setor Naval Brasileiro. <https://www.gov.br/antag>

Almeida, P. R. (2018). PROSUB: uma política pública de defesa voltada para a criação de instrumentos de dissuasão. *Revista da Escola de Guerra Naval*, 24(2), 356–378. <https://revista.egn.mar.mil.br/index.php/revistadaegn/article/download/649/78>

Araujo, B. C., y Teixeira, A. A. (2011). A indústria naval brasileira: ressurgimento e limites do atual modelo de desenvolvimento. *Revista de Administração Contemporânea*, 15(5), 864–884. <https://doi.org/10.1590/S1415-65552011000500006>

Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). (2010). Política Industrial e Apoio do BNDES à Indústria Naval. *BNDES Setorial*, 31, 153–182.

Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). (2011). Relatório Anual 2010. <https://www.bndes.gov.br>

Busso, A. (2016a). Los ejes de la acción externa de Cristina Fernández: ¿cambios hacia un nuevo horizonte o cambios para consolidar el rumbo? Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales. Instituto de Relaciones Internacionales; Relaciones Internacionales.

Busso, A. (coordinadora) (2016b). *Modelos de desarrollo e inserción internacional. Aportes para el análisis de la política exterior argentina desde la redemocratización 1983–2011*, UNR Editora, Rosario.

Busso, A. y Barreto, M. L. (2020). *Política exterior y de defensa en Argentina. De los gobiernos kirchneristas a Mauricio Macri (2003–2019)*. URIVO, Revista Latinoamericana de Estudios de Seguridad.

Calderón, E. (2018). *La defensa argentina del siglo XXI: del activismo subregional al globalismo relativo*. *Revista "Política y Estrategia"* N° 131, 2018, pp. 57–80.

Colombo, S. (Comp.) (2011). *La inserción internacional de Argentina durante la presidencia de Néstor Kirchner. Un cambio de época*. Edición: UNCPBA.

Eissa, S. (2013). *Política exterior y política de defensa en Argentina: dos caras de la misma moneda*. *Revista Perspectivas de Políticas Públicas* Año 3 N° 5, pp. 171–191.

Ferreira, M. (2020). A base de logística de defesa, inovação e indústria nacional: o PROSUB e a análise científico-tecnológica em estudo comparado de Brasil e França. *Marine Engineering Proceedings*, 1(1), 1–12.

Ferrer, R. (27 de marzo del 2007). *El leasing en la industria naval*. Fundación Nuestro Mar. <https://www.nuestromar.org/antiguas/el-leasing-en-la-industria-naval>



Frassa, J. et al. (2011). *El rol estatal en sectores estratégicos. La industria naval pesada en Argentina y Brasil*. Revista de Historia Industrial N.º 47. Año XX. 2011.3, pp. 151–181.

Frassa, J. y Russo, C. (2012). *Trayectoria reciente y perspectivas futuras de la industria naval pesada argentina: los astilleros estatales*. Revista de Estudios Regionales, N°8, pp. 77–98.

Hurtado, D. (2019). *El laberinto de la ciencia y la tecnología en Argentina*. Debate Público. Reflexión de Trabajo Social, año 9, N° 17, pp. 61–72.

Magnani, E. (2019). *Los Estados periféricos frente a sus intereses geopolíticos: el caso de la Argentina con el Atlántico Sur*. POSTData 24, N°1, Abr./2019–Sep./2019, (págs. 139–176).

Martins, C. P., y Alves, L. (2016). A gestão da cadeia de suprimentos na nacionalização de equipamentos para navegação: o papel da Marinha do Brasil. Revista de Administração Naval, 14(3), 28–53.

Mauro, L. et al. (2022). La industria naval en argentina: situación actual y lineamientos de política para su desarrollo. Documentos de Trabajo del CCE N° 21. Consejo para el Cambio Estructural – Ministerio de Desarrollo Productivo de la Nación.

Oliveira, C. A., y Ruas, R. (2016). A indústria naval brasileira no início do século XXI: políticas, investimentos e impactos. Revista de Administração Pública, 50(3), 421–442. <https://doi.org/10.1590/0034-76121649>

Pereira, L. C. B. (2019). Capitalismo de lazos: os donos do Brasil e suas conexões. Companhia das Letras.

Petrobras. (2010). PROMEF: Programa de Modernização e Expansão da Frota da Transpetro. Recuperado de <https://www.transpetro.com.br>

Ribeiro, M. C. (2017). ¿Si se vende más, se cumple menos? Brasil entre la reglamentación internacional y la expansión de su industria de defensa. Revista de Estudios Brasileños, 4(7), 142–158. <https://reb.universia.net/article/view/2551>

Rodrigues, G. C., y Melo, M. A. C. (2011). A política industrial e o setor de petróleo e gás: a experiência brasileira com o conteúdo local. Revista de Economia e Sociologia Rural, 49(4), 1001–1018.

Rosa, T. S. (2021). Modernização para sistemas de propulsão naval. Projectus, 6(2), 78–95. <https://apl.unisum.edu.br/index.php/projectus/article/download/693/414>

Russo, C. (2013). *El sector naval pesado argentino y las estrategias de los actores*. XIV Jornadas Interescuelas/Departamentos de Historia. Departamento de Historia de la Facultad de Filosofía y Letras. Universidad Nacional de Cuyo, Mendoza.

Santos, R. S. (2013). O papel da Petrobras na consolidação da indústria naval brasileira. Revista Vertices, 15(1), 39–58. <https://essentiaeditora.iff.edu.br/index.php/vertices/article/download/1809-2667.20130037/2988>



Santos, P. R. (2019). Previsibilidade e interação no Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro. *Revista de Gestão Naval*, 16(3), 45–62.

Sarti, F. M. (2013). Desenvolvimento industrial e política de conteúdo local no setor de petróleo e gás no Brasil: uma análise crítica. *Revista da EGN*, 6(1), 53–72. <https://revista.egn.mar.mil.br/index.php/revistadaegn/article/download/1164/871>

Sarti, F. y Hiratuka, C. (2017). A Indústria Naval no Brasil: da ascensão recente aos desafios da crise atual. In E. Lima y M. Galvão (Orgs.), *Desindustrialização, Reestruturação Produtiva e Inserção Internacional* (pp. 91–114). Editora UNESP.

Silva, T. L. (2014). A reestruturação da indústria naval brasileira: desafios e perspectivas. *Revista Transportes*, 22(2), 67–78. <https://www.revistatransportes.org.br/anpet/article/download/1536/748>

Silva, L. C. (2021). Políticas públicas de defesa nacional do Brasil. *Revista Científica Multidisciplinar*, 6(4), 1–25. <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/821>

SINAVAL. (2012). Relatório anual de atividades. Sindicato Nacional da Indústria da Construção e Reparação Naval e Offshore.

SINAVAL. (2012). Anuário da Indústria Naval Brasileira 2012. Sindicato Nacional da Indústria da Construção e Reparação Naval e Offshore.

Souza, L. B., Costa, A. C., y Tavares, L. F. (2016). Desenvolvimento tecnológico e modernização da indústria naval brasileira. *Revista Tecnologia e Sociedade*, 12(25), 90–108.

Talleres Navales Dársena Norte (s.f.). *ARA Almirante Irizar*. Ministerio de Defensa de la Nación. <https://tandanor.com.ar/ara-almirante-irizar/#>

Tavira, E. y Monteiro, C. (2014). O papel do BNDES no desenvolvimento do setor naval no Brasil: desafios e perspectivas. *Revista de Economia Contemporânea*, 18(1), 49–72.

Tokatlian J. G. y Merke F. (2014). *Instituciones y actores de la política exterior como política pública*, en Acuña, Carlos: *Dilemas del Estado Argentino*, Editorial: Siglo Veintiuno, Buenos Aires.

Transpetro. (2012). Relatório de Sustentabilidade 2012. <https://transpetro.petrobras.com.br>

Vigevani, T., y Cepaluni, G. (2007). A política externa de Lula da Silva: A estratégia da autonomia pela diversificação. *Contexto Internacional*, 29(2), 273–335.

Zapata, L. y Tavares, M. (2013). O conteúdo local na indústria naval brasileira: impactos e desafios. *Revista de Desenvolvimento e Políticas Públicas*, 4(2), 45–66.

