



UNIVERSIDAD NACIONAL  
DE MAR DEL PLATA



FACULTAD DE CIENCIAS  
ECONOMICAS Y SOCIALES

# **La industria naval en Mar del Plata. Situación actual y perspectivas**

**Centro de Investigaciones Económicas  
Grupo de Análisis Industrial  
Facultad de Ciencias Económicas y Sociales  
Universidad Nacional de Mar del Plata**

Autoras: Lucía Mauro y Daniela Calá

18 de Septiembre de 2008

## **Introducción**<sup>1</sup>

El objetivo de este trabajo es describir las características productivas de la industria naval en Mar del Plata, en términos de capacidades tecno-productivas, organización del proceso productivo y constitución de redes territoriales de los astilleros locales. Adicionalmente, se identifican las principales fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas vinculadas a la actividad.

La industria naval a nivel mundial se encuentra en una fase de expansión. Desde el punto de vista de la demanda, el aumento del transporte marítimo, tanto de pasajeros como de bienes, determina un crecimiento en la necesidad de embarcaciones. Esta mayor demanda motiva un incremento de la capacidad productiva mundial a través de la aparición de nuevos astilleros y del crecimiento de los existentes (CESA, 2007). En particular, en los últimos años, el aumento en el precio de los *commodities*, que incrementa el precio de los fletes internacionales, y el surgimiento de China como gran importador y exportador, permiten profundizar la reactivación iniciada en la década anterior.

La relevancia de esta actividad en el sistema productivo de Mar del Plata deriva del elevado nivel de agregación de los bienes que fabrica, que implica la utilización de gran cantidad de componentes (insumos, equipos e instalaciones) provenientes de otros sectores manufactureros. De esta manera, la industria naval genera un gran número de relaciones interindustriales y requiere un alto grado de sofisticación de los procesos (Plan Quinquenal, 2006; FIDE, 1981). Asimismo, cuenta con una elevada participación de mano de obra especializada, en actividades de ingeniería y diseño, fabricación y montaje e instalación de equipos, lo cual hace de esta actividad la de mayor valor agregado en el valor total de la producción (41%) respecto del resto de las ramas industriales productoras de bienes de capital en Argentina (Queipo, 2008).

El trabajo se circunscribe a la industria naval pesada<sup>2</sup>, que se ocupa de la construcción, reparación y acondicionamiento de buques y artefactos navales utilizados como bienes de capital por otros sectores, tales como buques de guerra, barcos para transporte de mercancías<sup>3</sup> y de pasajeros, pesqueros, remolcadores, dragas, plataformas petroleras, embarcaciones auxiliares y artefactos navales.

La metodología utilizada es de tipo cualitativa y la fuente principal de datos consiste en entrevistas a informante calificados. Las mismas son procesadas mediante técnicas de análisis textual, utilizando el *software* Atlas.ti. La labor consiste en destacar fragmentos relevantes de

---

<sup>1</sup> Esta ponencia forma parte del Proyecto “Redes de conocimiento en tramas productivas: generación, circulación y apropiación del conocimiento y creación de ventajas competitivas en tramas productivas argentinas”. Financiado por el Fondo IDRC de apoyo a la investigación sobre Economía del Conocimiento en América Latina y el Caribe. FLACSO, México. <http://www.continentedigital.net>

<sup>2</sup> Existe una segunda subrama industrial, la naval liviana, que se dedica a las embarcaciones de consumo final para recreación y deporte, como por ejemplo veleros, lanchas, cruceros, balsas inflables y botes.

cada entrevista y establecer ejes temáticos acordes a la información disponible y a los objetivos del estudio (manual de códigos<sup>4</sup>). Asimismo, se utilizan fuentes secundarias: una encuesta implementada por la Cámara de la Industria Naval y el Sindicato Argentino de Obreros Navales en el año 2005 a las 40 empresas más representativas de la actividad y datos del Observatorio PyME de General Pueyrredon y zona de influencia, referidos a 29 firmas pertenecientes a la trama industrial naval de la ciudad de Mar del Plata.

En la primera sección, se describen los principales productores, tendencias y flujos de comercio a nivel mundial. A continuación se presenta una reseña histórica de la industria naval y las características actuales del sector en Argentina. En la tercera sección, dedicada a la actividad naval en Mar del Plata, se detallan las características de la trama productiva, se analiza la situación actual en términos de infraestructura, capital físico y humano, acceso a insumos y servicios y conformación de redes territoriales. Asimismo, se muestran los principales condicionantes externos y las perspectivas de desarrollo de la actividad. Posteriormente, se mencionan las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas detectadas en las entrevistas y se exponen algunas reflexiones finales. Por último, en anexos, se muestra la distribución geográfica de los locales navales en Argentina, se presentan en forma esquemática la cadena productiva de la industria naval, la trama naval de Mar del Plata y su ambiente organizacional e institucional, se expone el manual de códigos utilizado en la metodología y se detallan las siglas incluidas a lo largo del trabajo.

### **El contexto internacional**

El mercado mundial de embarcaciones comerciales se caracteriza por ser un mercado “global” y altamente competitivo, en tanto los compradores tienen la posibilidad de elegir los productos del astillero que proporcione mejores condiciones, independientemente de su ubicación geográfica. No obstante, en esta elección existen preferencias hacia constructores locales, en la medida en que esta opción esté disponible (First Marine International Limited, 2003). De las 34 millones de Toneladas de Porte Bruto (TPB) producidas en 2006 a nivel mundial, cerca del 78% se produce en astilleros de Asia del Este -principalmente Corea del Sur, Japón y China- y un 14% en países miembros de la Unión Europea (CESA, 2007).

En los países asiáticos, se desarrollan diferentes estrategias, ya sea basadas en diferenciación de productos e incorporación de tecnología (Japón), en bajos costos (China) o una combinación de ambas (Corea). Asimismo, en todos los casos la producción se organiza en grandes conglomerados y existe una fuerte presencia estatal que se manifiesta en políticas

---

<sup>3</sup> Los buques de carga transportan tanto mercancías a granel -minerales, granos, maderas-, como combustibles -líquidos o gaseosos- y contenedores -usados en el traslado de mercaderías desde el barco hacia otros medios de transporte, evitando operaciones intermedias de carga y descarga-.

<sup>4</sup> El manual de códigos surge: del estudio del material bibliográfico -para identificar los principales ejes temáticos- y de la lectura analítica de las entrevistas -que permite modificar la estructura temática elaborada previamente-. El

específicas para el aumento de la competitividad. Por otra parte, los países europeos se especializan en embarcaciones con alto contenido tecnológico, para lo cual existen acciones de promoción a nivel supranacional orientadas a la generación de nichos de mercado. Otros productores relevantes son Australia, EE.UU. y Rusia. Los dos últimos cuentan con un fuerte impulso gubernamental, ya sea por la importante demanda de buques de defensa o por la existencia de programas nacionales para el desarrollo de la actividad.

En América Latina, el principal productor es Brasil, y esto se debe a una política estatal de promoción al sector, basada en la reconversión tecnológica y organizativa de los astilleros y a la demanda de Petrobrás, la empresa petrolera nacional.

En el Cuadro 1 se sintetizan los factores que determinan la competitividad de los principales productores mundiales. Se observa que el perfil productivo de cada país se construye en base a las estrategias adoptadas por los astilleros locales en función de su ventaja competitiva y el tipo de embarcación que pretenden producir y a la política industrial específica existente a nivel nacional (Méndez y Caravaca, 1999).

En los últimos años, se distinguen dos comportamientos diferentes en el grupo de los principales productores. Por un lado, Japón y Corea del Sur son los fabricantes más importantes y mantienen relativamente estable su participación. Por el otro, tanto China como la Unión Europea, modifican su peso relativo, aunque en sentido inverso: mientras que China aumenta el volumen producido de forma constante, los países europeos lo reducen. El país asiático pasa de representar el 7% de los nuevos pedidos en el año 2000 al 17% en 2005, y además, es de suponer que en virtud de sus menores costos de producción, esté en camino de convertirse en la principal potencia mundial de la industria naval, absorbiendo los actuales aumentos en la demanda (CESA, 2007). Finalmente, la creciente demanda en los últimos años estimula el interés en la industria naval por parte de los nuevos países industrializados, como Vietnam, India y Filipinas.

**Cuadro 1: Principales países productores, Participación en el total de entregas de 2005, Productos ofrecidos, Factores de competitividad y Rol del Estado**

País *	Productos principales	Factores de competitividad y Rol del Estado
Corea del Sur (39%)	Portacontenedores Tanques petroleros Graneleros	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Grandes conglomerados de astilleros y proveedores.</li> <li>o Especialización en embarcaciones grandes, precios bajos, plazos de entrega cortos.</li> <li>o Políticas específicas basadas en aumentos en la competitividad.</li> <li>o El Estado garantiza la infraestructura necesaria y común a las empresas, efectúa planes orientados a I+D y a capacitación de la mano de obra.</li> </ul>
Japón (33%)	Graneleros para el mercado interno Cargadores LNG y LPG <sup>5</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Grandes conglomerados de capitales locales.</li> <li>o Plan continuo de inversiones.</li> <li>o Especialización en productos con alto contenido tecnológico y precio elevado.</li> <li>o Importante experiencia acumulada en la industria.</li> <li>o Alta productividad de la mano de obra<sup>6</sup>.</li> </ul>

resultado de este proceso es la elaboración de un manual de códigos, presentado en el Anexo, que se compone de cinco categorías (C), las cuales son definidas a través de diversas propiedades (P).

<sup>5</sup> Los cargadores LNG transportan gas propano o butano líquido, y los LPG gas metano. La complejidad del proceso de construcción del buque es mayor en los LPG que en los LNG y, a su vez, la sofisticación de ambos es mayor que la requerida para los buques petroleros (First Marine International Limited, 2003).

		<ul style="list-style-type: none"> <li>o Ventaja en el gerenciamiento del proceso productivo.</li> <li>o Diseño superior de los proyectos.</li> <li>o Rapidez en la entrega, desempeño organizacional, mayor valor de reventa de los buques usados.</li> </ul>
China (17%)	Buques tanque Graneleros	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Aprovechamiento de economías de escala. Especialización en embarcaciones de tecnología simple a precios muy bajos.</li> <li>o El gobierno central controla a los astilleros y armadores y decide el modelo a aplicar.</li> <li>o Joint-ventures con empresas extranjeras.</li> </ul>
UE (12%)	Cruceros Ferries Buques de carga especiales Equipos navales de alta tecnología	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Especialización en buques, equipos y componentes con elevado contenido tecnológico.</li> <li>o Acciones de promoción conjunta a nivel supranacional orientadas a la generación de nichos de alto valor agregado.</li> <li>o Grandes grupos de astilleros.</li> <li>o Adopción constante de nuevas tecnologías</li> <li>o Alta calidad de los productos</li> </ul>
Australia (s/d)	Buques militares Submarinos Ferries	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Innovación constante</li> <li>o Importante acumulación de habilidades y experiencia</li> </ul>
EE.UU. (s/d)	Buques de guerra y defensa	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Importante demanda de buques militares</li> </ul>
Rusia (s/d)	Fragatas militares Lanchas misilísticas Submarinos	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Programa nacional para desarrollar esta actividad y posicionar al país como una nación naval constructora.</li> </ul>
Brasil (s/d)	Buques petroleros Plataformas off shore	<ul style="list-style-type: none"> <li>o Política estatal deliberada de promoción del sector</li> <li>o Reconversión tecnológica y organizativa de los astilleros</li> <li>o Petrobras, empresa petrolera nacional demandante principal.</li> <li>o Acciones complementarias entre agentes: protección y estímulo financiero, créditos para la construcción.</li> </ul>

\* Entre paréntesis se indica la participación en el total de entregas del año 2005. Se excluye a Nueva Zelanda y Sudáfrica, que se especializan en industria naval liviana.

Fuente: Elaboración propia en base a Ibáñez Rojo y López Calle (2007), Méndez y Caravaca (1999), Ministry of Commerce, Industry and Energy of Korea (2006), First Marine International Limited (2003), Grimblatt (1998) y Tholen y Ludwig (2006).

## **La industria naval en la Argentina: Evolución reciente y situación actual**

Si bien en Argentina la industria naval cuenta con una amplia trayectoria que se inicia en el siglo XVIII, es entre **1960 y 1980** cuando alcanza su mejor desempeño, gracias al esquema de políticas implementado. Por un lado, en ese período, la marina mercante argentina goza de los beneficios de un régimen de reserva de cargas, que le asegura una participación en los fletes de comercio exterior. Por otro lado, se establece el Fondo de la Marina Mercante, que tiene por objeto conceder créditos para la construcción, reparación o modernización de barcos. No sólo se aporta financiamiento a los astilleros para elevar su capacidad productiva, sino que se otorgan préstamos y subsidios a los armadores<sup>7</sup> para la compra de buques mercantes en astilleros nacionales (FIDE, 1981). Adicionalmente, en este período, la existencia de armadores estatales -tales como YPF o YCF- potencia la demanda hacia los astilleros locales (Urien, 2007)

No obstante la existencia de políticas de promoción naval en dicho período, ciertas limitaciones impiden alcanzar un mayor desarrollo del sector: a) su excesiva orientación al

<sup>6</sup> La productividad de la mano de obra se basa en un nivel superior de entrenamiento, menor índice de huelgas, menor rotación, filosofía que valora la cooperación, mayor acumulación de conocimiento y mejores diseños que reducen la cantidad de cortes y soldaduras y permiten un mejor aprovechamiento de los materiales (Grimblatt, 1998).

<sup>7</sup> El armador es quien ordena el trabajo, establece los requerimientos específicos, aporta parte del capital de la obra y dispone de la embarcación.

mercado interno -cuya demanda tiende a ser acotada e inestable-, b) la falta de estímulos para que los astilleros aumenten la productividad, y c) los laxos mecanismos en el control y asignación de créditos del Fondo de la Marina Mercante. Estas deficiencias generan desventajas en comparación con las mejores prácticas internacionales, que se traducen en mayores costos y elevan el precio de las embarcaciones fabricadas localmente. En consecuencia, al desarticularse el sistema de regulaciones de apoyo, la industria naval argentina pierde las posibilidades de permanecer en actividad (Grimblatt, 1998).

Es así que en la **década del '80** se produce una fuerte contracción del sector, evidenciada en la caída de alrededor del 78% de su ocupación y del 84% de la mano de obra asalariada entre 1985 y 1993 (UIA, 2005). A nivel mundial, en los '80 existe sobreoferta y capacidad ociosa, originada principalmente en la irrupción de nuevos productores -países asiáticos-. En este contexto, la apertura económica de la Argentina determina una reorientación de la demanda local hacia la importación de embarcaciones, tendencia que se acentúa notablemente en la década siguiente.

En la **década del '90** se acentúa la crisis iniciada en la década anterior, ya que los astilleros locales producen a mayores costos respecto de los extranjeros, que cuentan con mayor escala gracias a una mejor asignación de recursos públicos y una estructura de financiamiento acorde -abarca a todas las etapas del proceso productivo y se mantiene en el tiempo-. Como respuesta a la caída de la demanda local, algunos astilleros concentran su actividad en la reparación de embarcaciones o directamente se transforman en talleres orientados a otras actividades metalmecánicas, adecuando sus instalaciones para la producción de material ferroviario, aeronáutico, obras hidráulicas, motores propulsores, etc. Las principales causas del proceso que en los años '90 determinan el derrumbe de la industria naval argentina son:

- a) la liberalización del mercado de transporte internacional de mercaderías, por lo cual los armadores locales pierden privilegios y deben competir con los grandes operadores internacionales (Grimblatt, 1998);
- b) la desregulación de la actividad de la Marina Mercante;
- c) la eliminación, en 1993, del Fondo de la Marina Mercante, principal fuente de financiamiento para la construcción naval (Decreto 2.687/93);
- d) el cese de actividades de algunos astilleros estatales; y
- e) la reducción de la demanda del Estado, que queda circunscripta a la incorporación o la reposición de embarcaciones para la Armada Argentina y la Prefectura Naval Argentina<sup>8</sup> (Grimblatt, 1998).

Recientemente, el cambio de precios relativos **posterior a la devaluación** mejora la situación competitiva de las firmas del sector y su rentabilidad (CEP, 2006). Se modifica la estructura de costos, abaratándose relativamente algunos insumos, tales como la mano de obra,

---

<sup>8</sup> En la década del ochenta la flota del Estado se compone de los siguientes armadores: ELMA, YPF, EFFDEA, Subsecretaría de Marina Mercante y la Secretaría de Estado de Intereses Marítimos, YCF y Empresa Ferrocarriles del Estado Argentino (FIDE, 1981).

los gastos indirectos y ciertas materias primas nacionales. Adicionalmente, mejora condición de las actividades que actúan como demandantes de la industria naval, tales como la pesca, la actividad petrolera y el comercio.

De acuerdo a datos preliminares del último Censo Nacional Económico del año 2005 (CNE 05) existen en el país 193 locales que se dedican a la construcción y reparación de buques. La mayor proporción los mismos se concentra en la Provincia de Buenos Aires (68%), en especial en la zona de Tigre-San Fernando (30%) y en la ciudad de Mar del Plata (19%) (Esquema 1). Asimismo, en la Ciudad de Buenos Aires se ubica el 11% del total, seguida en importancia por Chubut y Santa Cruz y por la provincia de Santa Fe. En particular, los establecimientos con capacidad de reparar y construir barcos de gran porte se encuentran en Ensenada y Bahía Blanca, mientras que los astilleros que utilizan tecnologías más avanzadas se ubican en Capital Federal y el resto de las empresas situadas en la Provincia de Buenos Aires (UIA, 2005). En Corrientes, Santa Fe, Chubut y Santa Cruz hay astilleros y talleres de construcción y reparación de embarcaciones pesadas y en Tierra del Fuego, talleres navales de reparación.

Una encuesta realizada por el CEP<sup>9</sup> (2006), estima que la **facturación** anual de la rama en 2004 es de alrededor de 153 millones de pesos. Con excepción de ARS y el complejo Tandanor-Domecq, el resto de las empresas de la rama son PyMEs y de capitales privados de origen nacional.

Con relación al **empleo**, esta actividad ocupa a más de 4.500 personas, de las cuales alrededor de la mitad corresponde al ARS. Así, exceptuando este último, se estima que en promedio, cada firma ocupa a 13 personas, siendo la contratación temporal de trabajadores una práctica habitual en esta industria (CEP, 2006).

Debido a la importancia de las vinculaciones de los astilleros con otras empresas, se estima que la cadena naval genera, en el año 2005, alrededor de 6.500 empleos, ya sea directos o indirectos y un Valor Bruto de Producción de 130 millones de dólares (UIA, 2005).

En esta industria se trabaja básicamente por pedido, lo que implica que la **demand**a precede a la oferta y esta última se ajusta a la primera (Rodríguez, 1989; Dirección Nacional de Industria, 1998). En Argentina puede dividirse en cuatro segmentos según la finalidad a la que destinan las embarcaciones (Grimblatt, 1998; Dirección Nacional de Industria, 1998; FIDE, 1981):

- a) Marina mercante: comprende el transporte de pasajeros y mercancías. Esta demanda se encuentra altamente concentrada: en Argentina, siete compañías concentran, en 2003, el 70% de la flota en el país (Plan Quinquenal, 2006). En consecuencia, la etapa de comercialización es dominada por grupos nacionales y extranjeros que manejan los fletes internacionales.

---

<sup>9</sup> Organismo dependiente del Ministerio de Economía de la Provincia de Buenos Aires.

- b) Actividad pesquera: representa la demanda más relevante en cuanto a embarcaciones de pequeño porte<sup>10</sup>, siendo además, esencialmente interna. Dado que actualmente no se otorgan nuevos permisos de pesca, este segmento no constituye una fuerte demanda para los astilleros.
- c) Navegación por empuje: comprende al transporte de mercaderías en formaciones de barcazas propulsadas por remolcadores. A diferencia de los casos anteriores, existen posibilidades de expansión de la demanda, ya que ésta es una modalidad de transporte relativamente nueva con gran potencialidad de desarrollo a futuro. No obstante, actualmente este dinamismo se canaliza hacia la importación temporaria de barcazas y remolcadores usados.
- d) Marina de defensa y exploración científica: comprende a la Armada Argentina, a Prefectura Naval Argentina y a instituciones públicas de investigación, como el INIDEP.

Por su parte, el **Estado** tiene cinco funciones relacionadas con la industria naval: i) regulador de la actividad, ii) proveedor o articulador de mecanismos de financiamiento, iii) proveedor de infraestructura y servicios comunes, iv) productor, en virtud de la administración de astilleros y v) demandante de embarcaciones.

La regulación de la actividad se lleva a cabo en dos niveles: en primer lugar, Prefectura Naval Argentina establece reglamentaciones obligatorias, estandarizando procesos y productos, a fin de resguardar la seguridad de los tripulantes y del resto de los navíos circulantes. En segundo lugar, el Estado Nacional elabora la legislación vigente, que afecta tanto a la industria naval como a sus principales demandantes: actividad pesquera, marina mercante y sistema de defensa nacional.

Por otra parte, el Estado argentino no cumple actualmente con su función de proveedor de financiamiento, dado que casi la totalidad de las operaciones son financiadas por armadores y astilleros. Esto se opone a lo que sucede en la mayoría de los países con un desarrollo naval intermedio, en los cuales tanto los fondos como las garantías son otorgados por el Estado (Plan Quinquenal, 2006).

De igual forma, si bien la inversión estatal en obras públicas es central para aumentar la capacidad instalada de los astilleros -en especial con relación a la construcción de gradas o diques secos, que permitan el acceso al mar-, la acción del Estado en esta materia es deficiente. En la actualidad las obras más imperiosas se relacionan con el mantenimiento de los puertos y de algunas instalaciones.

Finalmente, la función de productor se manifiesta en la administración de ARS - Provincia de Buenos Aires-, del Astillero Domecq García y de Tandanor<sup>11</sup>, que se encuentran a

---

<sup>10</sup> Se evidencia una fuerte orientación de los productos y servicios hacia la industria pesquera, pues el 85% de las empresas encuestadas realizan trabajos para embarcaciones destinadas a la pesca -fresqueros, frigoríficos, poteros y factoría- en el último año (Garrido *et al*, 2006).

<sup>11</sup> Tandanor es privatizada en 1991, y luego de ciertas irregularidades que derivan en el pedido de quiebra por parte del Estado, es administrada por sus trabajadores bajo tutela judicial. En Abril de 2007 la empresa se reestatiza.



cargo del Estado, mientras que la función de demandante, tal como se menciona previamente, se deriva de la necesidad de embarcaciones para la marina de defensa y la exploración científica.

### **Caracterización de la industria naval en Mar del Plata**

El núcleo de la trama naval de Mar del Plata está constituido por tres **astilleros** de tamaño mediano -en términos de cantidad de ocupados- y de capitales locales: Astillero Naval Federico Contessi y Cía., Servicios Portuarios Integrados S.A. y Astillero Mar del Plata. De acuerdo a lo manifestado por los entrevistados, este núcleo puede caracterizarse como estable y medianamente consolidado y en promedio el 85% de su capacidad productiva se orienta hacia la reparación de embarcaciones, mientras que sólo el 15% hacia la construcción de nuevas unidades. Esto se debe al menor tiempo requerido para las reparaciones, lo cual permite una mayor rotación, a la escasez de financiamiento para la construcción y a las variaciones imprevistas de costos que impiden mantener el margen de ganancia fijado al inicio del contrato.

En segundo lugar, los proveedores de partes, componentes y servicios específicos son denominados **navalpartistas**, integrando esta categoría alrededor de 10 talleres navales, algunos de los cuales están en condiciones de realizar similares tareas a las de un astillero, en reparación y construcción. Además, existen en Mar del Plata otros 50 navalpartistas especializados en: metalurgia y tornería, electrónica y electricidad naval, refrigeración, servicios de ingeniería naval, reparaciones submarinas y motores navales, hidráulica y neumática<sup>12</sup>. Por su parte, tanto navalpartistas como astilleros son abastecidos por al menos 75 **proveedores**<sup>13</sup> generales o específicos a cada rubro que también prestan servicios a otras actividades industriales<sup>14</sup>, principalmente a la alimenticia. Estas firmas elaboran: aparatos de distribución de electricidad, motores y turbinas, engranajes y elementos de transmisión, pinturas, aparatos de iluminación e instrumental, entre otras cosas. Finalmente, en la ciudad existen también 3 **estudios de diseño naval**<sup>15</sup> que asisten en forma permanente a los talleres navales en la construcción y reparación, y en forma esporádica a los astilleros, en los casos en los que la demanda supera la capacidad de diseño interna. Cabe resaltar que el gran número de actores participantes evidencia claramente el carácter de industria concurrente de la actividad naval.

---

<sup>12</sup> El 38% de los astilleros y talleres navales subcontrata parte del proceso productivo en talleres y trabaja con un promedio de 3 subcontratistas. Si bien éstos tienen, en su mayoría, menos de 10 ocupados, existen algunos establecimientos en los cuales trabajan hasta 50 personas (Donato *et al.*, 2007).

<sup>13</sup> La mitad de los proveedores se encuentran en Mar del Plata y el resto en la ciudad de Buenos Aires y en la ciudad de Rosario (Donato *et al.*, 2007).

<sup>14</sup> Esta característica les otorga flexibilidad para afrontar períodos de declive de la industria y favorece su permanencia en el mercado.

<sup>15</sup> La etapa de diseño es entendida en un sentido amplio que incluye no solamente tareas de estudio y proyección de la embarcación a construir, sino también la realización de los trámites legales necesarios para la habilitación de la embarcación (Dirección Nacional de Industria, 1998).

Con relación a la demanda, en la ciudad los principales **armadores** son empresas pesqueras, radicadas tanto en Mar del Plata como en otras ciudades del país<sup>16</sup>. Los astilleros también construyen, aunque con menor frecuencia, otro tipo de artefactos navales, para la industria petrolera y la actividad turística. Asimismo, realizan tareas de reparación para la Armada Argentina, Prefectura Naval Argentina y el INIDEP<sup>17</sup>.

En el Esquema 2 se resumen las etapas que componen el proceso productivo de la industria naval, detallando las principales actividades y los actores involucrados en ellas, mientras que en el Esquema 3 se realiza la aplicación al caso de Mar del Plata -las líneas llenas indican una relación fuerte y directamente vinculada con la industria naval, en tanto que las punteadas indican lazos débiles o que no se relacionan directamente con esta industria, y entre paréntesis se indica la cantidad de empresas identificadas en cada rubro-.

Por último, el **entorno**, se representa en el Esquema 4. El mismo se compone de un conjunto de instituciones que inciden en el desarrollo industrial de las empresas, favoreciéndolo o limitándolo. En primer lugar, pueden mencionarse la Municipalidad de General Pueyrredon y el Consorcio Regional Portuario<sup>18</sup>, Prefectura Naval Argentina, que establecen reglamentaciones y en cierta forma regulan el funcionamiento del sector. En segundo lugar, existe en la ciudad un tejido educativo/científico/tecnológico relativamente desarrollado, compuesto por la UNMdP, la UTN y escuelas de enseñanza técnica. Finalmente, en el ámbito empresario, tanto las firmas productoras como sus clientes se encuentran agrupadas en cámaras que las representan, mientras que los trabajadores se nuclean en diversos sindicatos.

### Situación actual

La ciudad de Mar del Plata cuenta una importante **infraestructura**: dos diques flotantes que permiten el izado de buques de gran porte, un elevador sincrónico de buques -*syncrolift*-, que permite la puesta en seco o botadura de las embarcaciones, dos varaderos<sup>19</sup>, y nueve gradas que representan un espacio de 21.700 m<sup>2</sup>. De acuerdo con los entrevistados no existen graves problemas relacionados con la infraestructura, no obstante el costo de los servicios, electricidad y tarifas portuarias, por ejemplo, no es considerado proporcional a las prestaciones recibidas. En este sentido, las mejoras en materia portuaria -dragado, ampliaciones, accesos y caminos- deben lograrse a partir de apoyo gubernamental -en el ámbito nacional y provincial-, dada la envergadura de dichas tareas.

El **capital físico** que los astilleros aplican a la producción es considerado moderno, es decir, si bien existen tecnologías más avanzadas a nivel mundial, el equipamiento se adecua a

---

<sup>16</sup> Cabe destacar que uno de los astilleros de la ciudad se encuentra diversificado territorialmente, con sedes en otras ciudades, especializándose en cada una de ellas en un tipo de embarcación diferente: barcasas en Buenos Aires, barcos pesqueros en Mar del Plata, y reparaciones de grandes embarcaciones.

<sup>17</sup> El 92% de las ventas en el año 2005 se realiza a empresas industriales, un 4% a empresas de servicios, 2% al sector público y el resto a otros clientes, como empresas agropecuarias, particulares y comercios minoristas (Donato *et al.*, 2007).

<sup>18</sup> Dicho organismo se ocupa de la administración del puerto local.

<sup>19</sup> Un varadero es el espacio donde las embarcaciones descansan para su reparación.

sus necesidades productivas<sup>20</sup>. Entre las maquinarias más relevantes se encuentran: pantógrafos, grúas hidráulicas y telescópicas, puentes grúa, etc. Asimismo, de las entrevistas surge la falta de espacio en los astilleros como un problema relevante, al igual que la necesidad de adaptar las instalaciones preexistentes para utilizarlas en la reparación y construcción naval.

Con relación a la organización del proceso productivo, el activo crítico son las capacidades técnicas de los **trabajadores** y la especificidad de sus conocimientos. La industria naval, por su condición de industria concurrente, requiere para la obtención del producto terminado de una gran variedad de oficios, donde la formación constituye un proceso de largo plazo, del tipo “*learning by doing*”. Más aún, los empresarios consultados consideran más relevante la disponibilidad de profesionales altamente capacitados en tareas de diseño que contar con capital físico de avanzada. Igualmente importante resulta para los astilleros que dichas tareas de diseño se apoyen en *softwares* apropiados.

La industria naval en Mar del Plata ocupa de manera directa alrededor de 750 personas (Garrido *et al.*, 2006), tanto ingenieros -navales, en materiales, industriales, mecánicos, electrónicos, electricistas y químicos-, diseñadores industriales y navales, y técnicos en el área de diseño, como, caldereros, mecánicos, soldadores, en el área de producción. Éstos últimos ocupando diversos puestos en la jerarquía organizacional: ayudante, medio oficial, oficial o supervisor. En los casos analizados, la antigüedad promedio de los trabajadores en los astilleros es elevada, no observándose una alta rotación de personal. A partir del año 2003, los astilleros de la zona incorporan mano de obra altamente calificada, ingenieros navales, técnicos especializados, arquitectos y diseñadores navales. En este sentido, los entrevistados no manifiestan dificultad en la búsqueda e incorporación de personal para tales puestos. Por el contrario, en algunos oficios vinculados a la producción propiamente dicha, mayoritariamente soldador, existen ciertas dificultades para incorporar mano de obra. En relación con ello, cabe destacar que en el ámbito local, algunos operarios y profesionales han formado parte de diferentes empresas -astilleros, talleres o estudios de diseño- e instituciones.

Las actividades de formación de la mano de obra en la industria naval marplatense se realizan tanto a través de cursos de formación en temas generales, por ejemplo “Seguridad e higiene industrial”, y en conocimientos específicos, así como en la práctica misma del oficio, es decir mediante procesos de aprendizaje en la práctica. En este punto vale destacar los importantes esfuerzos realizados por la Cámara de la Industria Naval local, el SAON y la Escuela de Educación Técnica en la elaboración de proyectos y programas acordes a las necesidades del sector y el importante apoyo recibido por el MTEySS, el Ministerio de la Producción y la Municipalidad local.

---

<sup>20</sup> En comparación, en el período 2003-2004, en el sector naval a nivel nacional, el 63% de las firmas califica a su maquinaria como relativamente moderna, el 31% como antigua y el 16% como de última generación (CEP, 2005). Asimismo, en Mar del Plata, el 56% de los navalpartistas encuestados considera que su equipamiento es moderno, el 32% lo califica como antiguo y el 12% como de punta (OrPyME, 2005).

Además, todos los astilleros poseen un grupo que se encarga de las actividades innovativas, formado por entre 4 y 10 personas que representan aproximadamente el 10% del total de ocupados. En algunos casos, el mismo adopta un carácter formal, contando incluso con certificaciones de calidad ISO, mientras que en otros se organiza informalmente. Adicionalmente, la alta calificación de estos recursos humanos permite ofrecer como otro producto servicios de diseño, tanto de parte de los astilleros como de los mismos profesionales en forma particular.

Por otra parte, un aspecto crítico de proceso productivo es el **acceso a los insumos**, tanto en términos de calidad de la materia prima, como en cumplimiento de plazos de entrega por parte de los proveedores. En primer lugar, en lo que hace al principal insumo utilizado por los astilleros, la chapa naval, los entrevistados manifiestan que se abastecen de proveedores extranjeros, generalmente de Brasil. Ello se debe, por un lado, a que la producción nacional no cumple con los requerimientos, tanto en calidad como en dimensiones y certificaciones y, por el otro, a que los demás fabricantes se encuentran en Europa central y en Asia, lo que implica altos costos por fletes. En segundo lugar, los motores usados en las embarcaciones provienen principalmente de Estados Unidos, Japón y la Unión Europea, llegando a representar hasta el 50% del costo total de una embarcación. En Argentina, los motores fabricados cuentan con escasa tecnología en producción y diseño, y suelen ser de menor tamaño que el requerido. Otros insumos que se importan son radares y componentes electrónicos. Finalmente, entre los insumos de fabricación nacional se encuentran electrodos y gases (oxígeno y propano).

En Mar del Plata, en relación con el **acceso a servicios** vinculados, se observa que el proceso productivo tiende a organizarse territorialmente, es decir, los astilleros subcontratan parte o la totalidad de ciertas actividades específicas en talleres locales. En general, las tareas realizadas fuera del establecimiento son: fundición, soldadura, mecanizado, torneado, ensamble de piezas, matricería e instalaciones eléctricas, de aparatos de calefacción, aire acondicionado, ventilación y de instrumentos de navegación. Si bien los entrevistados manifiestan no tener dificultades en relación con la disponibilidad de talleres, cabe recordar que en la región existen alrededor de 60, en algunos casos existen demoras en plazos de entrega, dificultades para formalizar el circuito productivo, y problemas de calidad como es el caso de los servicios de fundición. Como consecuencia de ello, los astilleros optan por internalizar una mayor cantidad de actividades, subcontratando únicamente trabajos puntuales. Por el contrario, en otros casos los entrevistados expresan conformidad con la operatoria de los talleres, que responden incluso a los requerimientos que las normas ISO imponen al subcontratante.

Asimismo, la Cámara de la Industria Naval ofrece servicios de apoyo y asistencia en la utilización de nuevas tecnologías<sup>21</sup>, que son mayormente utilizados por talleres. Finalmente,

---

<sup>21</sup> El Centro de Servicios Naval, promovido por el Programa AREA, se encuentra orientado a la realización de ensayos y trabaja en forma articulada con las áreas de investigación de la Facultad de Ingeniería de la UNMDP y con el INTEMA. Para la implementación del centro se partió de un estudio de las necesidades tecnológicas del sector y de un diagnóstico de la oferta tecnológica existente en la ciudad.

otro servicio vinculado a la actividad naval, como la prueba en canales de experiencia<sup>22</sup>, es provisto fuera de la región por la UBA. Sin embargo, este servicio no es generalmente utilizado por los astilleros y estudios navales locales, debido a los elevados costos.

### Condicionantes externos

La actividad naval se encuentra condicionada por una serie de factores exógenos, siendo los más relevantes: las regulaciones, la evolución del mercado mundial -abordada previamente-, el financiamiento y la dependencia de la actividad pesquera.

- a) Regulaciones: si bien los entrevistados destacan el actual tratamiento de las temáticas relacionadas con la industria naval en los discursos oficiales, también opinan que la legislación actual no actúa aún como promotora de la actividad del sector naval. En particular, el Decreto 1010/04 deroga parte de la normativa anterior, autorizando el tratamiento de bandera nacional a las embarcaciones de bandera extranjera arrendados a casco desnudo, sólo para los cuales la industria naval no cuenta con capacidad de producción. Sin embargo, este decreto aún no entró en vigencia y la ley se encuentra en discusión. Mientras tanto, se mantiene vigente la norma que permite importar buques usados, ya retirados de la actividad en su país de origen debido a su antigüedad y, desde 2001, se permite la importación sin aranceles de buques nuevos y de insumos, partes, piezas y/o componentes que no son producidos en el MerCoSur.

Otro de los aspectos necesarios para mejorar la operatoria del sector, respecto del cual existe consenso, es la creación de un espacio común para la elaboración de políticas consensuadas, en el cual intervengan todos los actores con ingerencia -directa o indirecta- en la actividad naval<sup>23</sup> (El Semanario del Comercio Exterior, 2005; Foro Naval, 2005; Plan Quinquenal, 2006; Rodríguez, 1989). Asimismo, los empresarios del sector realzan la necesidad de planificar estratégicamente a mediano y largo plazo la construcción de embarcaciones en el país, lo cual requiere un análisis previo de las capacidades productivas y de la demanda -nacional e internacional-.

- b) Financiamiento: ocupa un rol central en la actividad, dado que los bienes producidos son de alto valor unitario y con un largo período de realización (CACEL, 2006). En Argentina, dichas especificidades no se encuentran contempladas adecuadamente en los canales financieros tradicionales. En particular, si bien los armadores suelen tener financiación

---

<sup>22</sup> En los países con una industria naval desarrollada, además de canales de experiencia, existen laboratorios que permiten simular virtualmente y con alto grado de exactitud el comportamiento de una embarcación.

<sup>23</sup> Dentro de la actividad naval, el sector privado se encuentra representado por la FINA, compuesta por siete cámaras y ARS, y otras cámaras empresariales como ABIN, mientras que los trabajadores son representados a su vez por los sindicatos: SAON, SOIN, SITTAN, SANAM, ATE, entre otros, y el Consejo Profesional de Ingeniería Naval. Por otro lado, de parte de la demanda existe un gran número de cámaras de empresas armadoras, por ejemplo: Cámara Naviera Argentina, CAPA, CAPECA, CIPA, CAR y CABA, estando los trabajadores nucleados en SOMU y AEMM, entre otros sindicatos. Por su parte, un gran número de instituciones públicas se vincula al sector, a nivel nacional: los Ministerios de Economía, Defensa y Educación, la Secretaría de Industria, SePyME, SPyVN, SAGPyA, MTEySS. A nivel provincial: los distintos gobiernos y sus ministerios de producción y las respectivas autoridades

propia, en general exigen mecanismos de liquidez inmediata en caso de que se suspenda la obra, dada la inmovilidad del bien en el que invierten. Asimismo, el costo total de las embarcaciones construidas, supera ampliamente al capital del astillero encargado de su fabricación. Por tal motivo, en los países que cuentan con un sector naval desarrollado, estas actividades se encuentran fuertemente subsidiadas (FIDE, 1981). En Argentina, recientemente se crean instrumentos de *leasing* naval<sup>24</sup>, que proveen financiamiento a los armadores. Sin embargo, según los astilleros, esto no resuelve la falta de financiamiento para la construcción, al no contemplar como sujetos de crédito a los astilleros. Consecuentemente, una importante proporción de la construcción es financiada con fondos propios del astillero<sup>25</sup>.

- c) Dependencia de la actividad pesquera: los entrevistados destacan la necesidad de contar con reglas claras en materia pesquera a partir de un mayor debate sobre dicha actividad, ya que “la política naval va de la mano de la política pesquera”<sup>26</sup>. Por ejemplo, la dificultad en la transferencia de los permisos de pesca hace que las órdenes de construcción se encuentren trabadas, impidiendo la renovación de la obsoleta flota pesquera (La Nación, 19/10/04). Asimismo, la libre importación de embarcaciones nuevas y usadas<sup>27</sup>, que los astilleros locales están en condiciones de construir, impide el desarrollo de la industria naval marplatense. A la cuestión normativa se suma la variabilidad de la actividad pesquera según el estado del recurso natural y las características conservadoras del empresariado pesquero local, reticente a incorporar innovaciones en diseño.

### Redes territoriales

En primer lugar, las vinculaciones extra comerciales **astillero-astillero** y **astillero-taller** resultan frecuentes y se manifiestan en conversaciones informales acerca de: cuestiones técnicas -desarrollo de programas de capacitación y resolución de problemáticas vinculadas a lo laboral; posibilidades de mejoras en productos y procesos; y problemas relacionados con la infraestructura urbana local-, comerciales -estrategias de comercialización en el mercado interno; forma de aprovechar la cercanía geográfica para aumentar las conexiones productivas- y financieras. Asimismo, existen relaciones formalizadas al interior de la Cámara de la Industria Naval de Mar del Plata, que agrupa a los diferentes astilleros y talleres navales locales y cuenta

---

portuarias. Finalmente, la Armada Argentina, la Prefectura Naval Argentina, el Consejo Portuario Argentino, la Administración General de Puertos, el Consejo Federal Pesquero también afectan a la industria naval.

<sup>24</sup> El Leasing Naval PyME del año 2004, (SePyME) para bonificar líneas de crédito destinadas a financiar operaciones de leasing de buques de uso comercial para Micro, Pequeñas y Medianas Empresas; y el Leasing Naval del año 2006 (Banco de la Nación Argentina), para financiar la construcción de embarcaciones pesadas en astilleros argentinos durante los próximos tres años, por un monto total de 740 millones de pesos.

<sup>25</sup> La falta de financiamiento alcanza además a las decisiones de inversión del sector: en 2006 las inversiones se financian, en promedio, en un 72% con recursos propios, 19% con financiamiento bancario, 5% con financiamiento de proveedores y 4% con programas públicos. Además, alrededor del 40% de las firmas encuestadas afirma tener algún proyecto frenado por falta de financiamiento bancario (OrPyME, 2006).

<sup>26</sup> Ing. Marcelo Duarte, Astillero Mar del Plata SA.

<sup>27</sup> La legislación vigente permite únicamente la importación de buques que no puedan ser construidos en Argentina, no obstante, los armadores ingresan embarcaciones argumentando incapacidad de los astilleros locales.

con una importante trayectoria en el sector. A su vez, dicha institución mantiene una relación estrecha con ABIN y con FINA. Los lazos permanentes que se establecen entre los actores locales en temáticas específicas como las mencionadas junto con la tarea desarrollada por la cámara, potencian las posibilidades de realizar acciones conjuntas que eleven la competitividad de la industria naval marplatense.

En relación con las posibilidades de interacción y cooperación entre empresas, cabe destacar que existe una alta predisposición para el trabajo en conjunto tanto con proveedores (83%), como con competidores directos (68%). También se observa una importante inclinación hacia la realización de actividades conjuntas con empresas que no pertenecen al sector naval (88%), lo cual se corresponde con la necesidad de diversificación del mercado (Garrido *et al.*, 2006). Los principales objetivos mencionados por los empresarios en relación al trabajo en conjunto con otras empresas son: refuerzo de las actividades de la cámara sectorial (67%), capacitación continua (62%), formación en buenas prácticas y calidad (55%), trabajo coordinado con Unidades de Vinculación Tecnológica (52%), uso de equipamiento compartido (47%) y creación de un centro conjunto de diseño (32%). Además, el 52,5% de las empresas entrevistadas por la Cámara reconoce antecedentes de trabajo en conjunto con otras firmas del sector, desarrollándose vínculos de confianza entre actores (Encuesta a empresas navales de Mar del Plata, 2005).

En segundo lugar, los vínculos entre los **astilleros** y las **instituciones** adoptan tres modalidades: la utilización de programas públicos, las acciones conjuntas con las universidades e institutos tecnológicos y la relación con el Consorcio Regional Portuario. Respecto al primer punto, algunos astilleros locales se sirven de programas públicos para formación de mano de obra -Más y Mejor Trabajo y Programa de Crédito Fiscal-, al tiempo que otros utilizan programas públicos de financiamiento de innovaciones. Cabe destacar que estos instrumentos se encuentran disponibles para la totalidad de las PyMEs argentinas y no constituyen un apoyo específico para la industria naval. En relación con las universidades, de los casos surge que existen acuerdos firmados por la UTN y la UBA con ABIN para la capacitación de los recursos humanos, sumamente relevante para los entrevistados en virtud de necesidad del sector de contar con personal altamente calificado. No obstante, desde el ámbito privado se demanda a las universidades mayores aportes en relación a informes sectoriales actualizados, que describan las tendencias mundiales y locales en términos de demanda y oferta. Asimismo, los entrevistados manifiestan contratar los servicios del INTEMA para realizar pruebas químicas y mecánicas de los insumos y materiales. En oposición, en ninguno de los casos, los astilleros reciben asistencia técnica del INTI. En tercer lugar, respecto del Consorcio Portuario, de las entrevistas surge la necesidad de la industria naval de participar del ámbito decisorio<sup>28</sup> de dicha entidad.

---

<sup>28</sup> Actualmente, el directorio del Consorcio Portuario está integrado por representantes del Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, la Municipalidad de General Pueyrredon y municipios vecinos, asociaciones de empresas armadoras y sindicales portuarias, permisionarios de las terminales portuarias y empresas de servicios portuarios (Donato, *et. al.*, 2007).

Finalmente, si bien existe una fuerte vinculación al interior de la industria naval, entre los astilleros y entre éstos y los talleres, como se menciona previamente, se requiere una estrategia de **acción conjunta** dentro del sector naval, para luego iniciar procesos de diálogo y consenso con otros sectores. A tal fin en el ámbito nacional, actualmente se efectúan reuniones de las cuales participan sindicatos y consejos profesionales, cámaras empresariales y universidades. Su objetivo principal es sentar las bases para la elaboración del Plan Estratégico para el Crecimiento y Desarrollo de la Industria Naval Argentina, que contribuya a la generación de políticas que promuevan la actividad naval.

En el ámbito local, una experiencia destacada por los empresarios es la implementación, en los últimos años, del programa de capacitación “Más y Mejor Trabajo” del MTEySS, que subsidia el costo de la capacitación de personal. En este proceso, el programa AREA dependiente de la OIT actúa como “animador”, estimulando a los demás actores -universidades, escuelas, municipio, empresas y trabajadores- a participar en la definición de acciones concertadas que permitan mejorar la competitividad del entramado naval local, estableciendo líneas sectoriales estratégicas. Esta experiencia, considerada por los encuestados como eficiente y sumamente positiva, es factible en Mar del Plata gracias a la presencia tanto de relaciones comerciales previas a la aplicación del programa, como a la existencia de un umbral de conocimientos adquiridos en el tiempo. Por último, otra propuesta de acción desde lo local, es la certificación de competencias laborales, en la cual trabajan conjuntamente el sector privado, los representantes sindicales de los trabajadores y el Ministerio de Trabajo. En el marco de este proyecto, que comienza a principios de 2007, se desarrollan Normas de Competencia Laboral del Sector Naval, certificándose hasta el momento 26 trabajadores del sector.

### Perspectivas

En general, en los casos analizados existen perspectivas de expansión de las actividades. Por un lado, algunos astilleros locales proyectan ampliar la **capacidad instalada** para poder aumentar el espacio para puesta en seco de buques, o capacidad de varada. Por otro lado, otros prevén elevar la **ocupación** en función del incremento de la demanda. Asimismo, en relación con la **infraestructura**, el principal objetivo estratégico declarado por el presidente del Consorcio Portuario es el dragado a fin de lograr un puerto operativo, confiable y seguro. La ejecución de estas actividades requiere tanto el apoyo financiero del gobierno nacional, para lo cual desde el ámbito local se presentaron proyectos que hoy se encuentran pendientes de aprobación, como la provisión de las dragas necesarias para iniciar las operaciones (Comunidad Portuaria, 21/07/08).

### FODA

La mayor **fortaleza** destacada por todos los entrevistados es la conformación en Mar del Plata de un “polo naval”, a partir de las sinergias generadas entre las unidades productivas, con



fuertes vínculos comerciales y extra comerciales, y entre éstas y un conjunto de instituciones vinculadas al sector. La experiencia y la amplia trayectoria de astilleros y talleres de la zona -en ocasiones avaladas por normas internacionales- son elementos contemplados por los armadores y ayudan a la consolidación del polo. Asimismo, la disponibilidad de recursos humanos calificados<sup>29</sup> ya sea en operarios, técnicos o profesionales, constituye otra fortaleza. La ciudad cuenta también con una importante capacidad de diseño naval, principalmente en virtud de los equipos internos de diseño de los astilleros. Sin embargo se destaca también la necesidad de incorporar profesionales de áreas distinta de la naval -sociólogos, economistas, profesionales de logística, etc.- que junto a los recursos existentes, posibiliten un enfoque interdisciplinario de las cuestiones vinculadas a la industria naval.

Asimismo, una **oportunidad** para el desarrollo de la industria naval en Mar del Plata surge del perfeccionamiento de las embarcaciones pesqueras actualmente construidas, elevando el nivel tecnológico. Adicionalmente, una opción interesante es la diversificación del perfil productivo orientándolo hacia barcazas, y buques petroleros y mineraleros, fundamentado en el crecimiento del transporte fluvial en la Hidrovía, en la reglamentación sobre la seguridad en la navegación que establece la obligatoriedad para los buques de contar con doble casco (normas de la *International Maritime Organization*) y en la intención de Petrobrás de construir un gran número de plataformas marinas en los próximos diez años (La Prensa, 2008). Otra posible reorientación de la industria naval es hacia embarcaciones turísticas como catamaranes, *ferries* o pequeños cruceros. Cabe aclarar que si bien, según los informantes, la ciudad cuenta con los recursos humanos capacitados para llevar adelante las producciones mencionadas, existen otras limitantes tales como el costo de fletes y la falta de espacio físico, que requieren por ejemplo, de estrategias de diversificación también en lo territorial. Por otra parte, también surge de las entrevistas como oportunidad adicional, la potencialidad de conectar la región de Mar del Plata con otras, ya sea hacia el interior de la provincia o hacia el sur, en cuestiones, por ejemplo, como el desarrollo de proveedores y la complementación productiva entre astilleros. En este sentido, merece destacarse la existencia de intentos previos de conformar un eje Rosales<sup>30</sup>-Mar del Plata, incluyendo a Necochea y Quequén, que permitiría principalmente una fuerte complementación entre talleres.

En cuanto a los aspectos negativos, la dependencia de la industria naval marplatense respecto de la actividad pesquera se configura como una importante **debilidad**. Adicionalmente, otra debilidad es la falta de una visión estratégica que incluya objetivos consensuados entre los diferentes actores de la ciudad respecto de la utilización del puerto y el litoral marítimo. Es decir, hace falta una visión de la ciudad-puerto desde una perspectiva social, ambiental, industrial, extractiva y de servicios. En particular, se destaca la importancia del ordenamiento territorial portuario, que concilie los intereses de los actores participantes: las empresas

---

<sup>29</sup> A nivel nacional, el 84% de las firmas enfrentan problemas para contratar personal especializado (CEP, 2005).

<sup>30</sup> Partido de Bahía Blanca, Provincia de Buenos Aires. El potencial productivo de dicha región se manifiesta en la existencia de infraestructura y del polo petro-químico que genera un gran movimiento portuario.

pesqueras, la industria naval, el sector turístico y la sociedad. En este sentido, tampoco existe una ley de puertos a nivel provincial que regule las diferentes actividades que se desarrollan en dicho espacio. Por último, entre las **amenazas** mencionadas por los entrevistados se encuentra la falta de una legislación clara y la falta de financiamiento, aspectos tratados con anterioridad.

### **Reflexiones finales**

La ciudad de Mar del Plata cuenta con un polo industrial naval, sólidamente fundado en: i) la trayectoria y experiencia de sus astilleros y talleres, ii) la calificación de sus recursos humanos y la existencia de instituciones educativas que permiten la formación continua, iii) la presencia de fuertes vinculaciones entre los actores del sector privado, fortalecidas a través de las acciones implementadas por las cámaras y el sindicato, iv) la infraestructura existente y v) una importante demanda a nivel local.

De este trabajo surgen algunas posibles líneas de acción que permitan consolidar y mejorar el buen desempeño de la industria local. En primer lugar, la orientación de la producción hacia nichos de mercado alternativos a la actividad pesquera, que reduzca la actual dependencia del sector naval. En segundo lugar, un proceso participativo de ordenamiento territorial portuario que contemple las necesidades de todos los sectores usuarios de este espacio. Por último, la generación e intensificación de lazos productivos con otras regiones con el objeto de conformar corredores productivos que den origen a nuevas oportunidades de negocios.

### **Bibliografía**

Cámara de Constructores de Embarcaciones Livianas (CACEL) (2006) “Evolución reciente de la Industria Naval Argentina”.

Centro de Estudios para la Producción. (CEP) (2006) “La industria Naval Liviana en la Argentina” Marzo. [en línea] <<http://www.cep.gov.ar/html/industrial.htm>>

-----.(2005) “La industria Naval en la Argentina” Documento de trabajo.

----- (2005) “La industria Naval Pesada en la Argentina” Septiembre. [en línea] <<http://www.cep.gov.ar/html/industrial.htm>>

CESA (Community of European Shipyards' Associations) (2007) “Annual Report 2006-2007” [en línea] 83 p. <[www.cesa.eu](http://www.cesa.eu)>

Comunidad Portuaria (2008) Entrevista a Eduardo Pezzatti emitida en el programa del día 21 de julio [en línea] <<http://www.comunidadportuaria.net/2008-07-21.htm>>

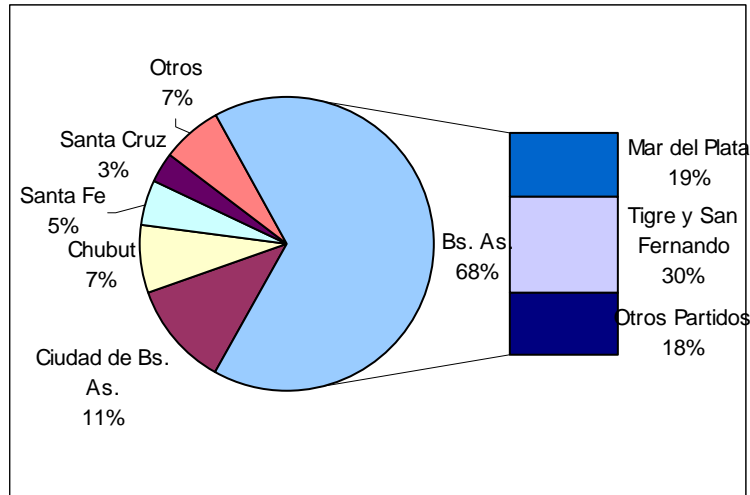
- Dirección Nacional de Industria (1998) “Informe Industria Naval (borrador)”. Ministerio de Economía y Producción: Secretaría de Industria, Comercio y PyME: Subsecretaría de Industria. 23 p..
- Donato, *et al.* (2007). “Industria Manufacturera año 2006: Observatorio Pyme Regional General Pueyrredon y zona de influencia de la Provincia de Buenos Aires”. Buenos Aires: Fundación Observatorio Pyme: Bononiae Libris; Mar del Plata: Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP). 1 ed.176 p..
- El Semanario del Comercio Exterior (2005) “Los astilleros argentinos luchan por la reactivación de la industria naval nacional”. Publicado el 26/04/05. Páginas 10-12.
- Encuesta a empresas navales de Mar del Plata (2005).Cámara de la Industria Naval de Mar del Plata.
- First Marine International Limited (2003) “Overview of the international commercial shipbuilding industry. Background report”. The european community. Mayo [en línea] <[http://ec.europa.eu/enterprise/maritime/maritime\\_industrial/doc/commercial\\_shipbuilding\\_industry.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/maritime/maritime_industrial/doc/commercial_shipbuilding_industry.pdf)>
- Foro Naval (2005) “Foros Nacionales de Competitividad Industrial de las Cadenas Productivas”.
- Fundación de Investigación para el Desarrollo (FIDE) (1981) “Estudios especiales: La industria naval en la Argentina”. 16 p..
- Garrido, F.; Álvarez, F.; Belmonte, J.C. y Graña, F. (2006) Cámara de la Industria Naval de Mar del Plata y Sindicato Argentino de Obreros Navales (SAON) “Estudio sobre el Sector Naval de Mar del Plata”. [en línea] <<http://www.camaranaval.com.ar/portal/>>
- Grimblatt, G. (1998) “Industria Naval. Conformación del Sector y Evolución Reciente.” DIPIS – DNI. 29 p..
- Ibáñez Rojo, R., López Calle, P. (2007) “Informes sectoriales: La industria naval en Europa” Proyecto Laboratorio Industrial UE-Mercosur. Madrid: Federación Minerometalúrgica de CC.OO. 41p..
- La Prensa (2008) “Petrobrás proyecta 63 torres petroleras marinas” 14 de agosto, p. 10.
- Martí Garro, L. (2004) “El resurgimiento de la industria naval. En: La Nación, 19 de octubre
- Méndez; Caravaca (1999) *Organización industrial y territorio*. Madrid: Síntesis. 365 p..
- Ministry of Commerce, Industry and Energy of Korea (2006) “Korean Shipbuilding Policy Overview”.
- OrPyME (Observatorio PyME Regional de General Pueyrredon y zona) (2007).
- Plan Quinquenal, Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, UNSAM (2006). “1er Plan Quinquenal del Astillero Río Santiago y bases para la Industria Naval Nacional”. 190 p..
- Queipo, G. (2008) “Cifras para pensar: Tecnología y bienes de capital” En: *Revista Realidad Económica*. Junio. [en línea] <<http://www.iade.org.ar/modules/noticias/article.php?storyid=2433>>

- Rodríguez, J. O. (1989) “Industria Naval Pesada”. Banco Nacional de Desarrollo, Gerencia de Investigaciones Económicas, Cuaderno de Trabajo N° 73. Actualización del Estudio Sectorial realizado en 1981. 35 p..
- Tholen, J., Ludwig, T. (2006). “Shipbuilding in Europe. Structure, Employment, Perspectivas”. Universidad de Bremen, Institute Labour and Economy. 34p..
- Unión Industrial Argentina. (2005) “Cadena de Valor de la Industria Naval en la Región Pampeana”. 5to Foro Federal de la Industria -Región Pampeana. Jornada de Trabajo. 26 y 27 de mayo, Mar del Plata. [en línea] <<http://www.uia.org.ar/download.do?id=423>>
- Urien, J. (2007) “Política de Estado para la Industria Naval”. En *Pesca & Puertos*. Publicado el 17/09/07. [en línea] <[http://www.pescaypuertos.com.ar/20070917\\_urien.html](http://www.pescaypuertos.com.ar/20070917_urien.html)>

## Anexo

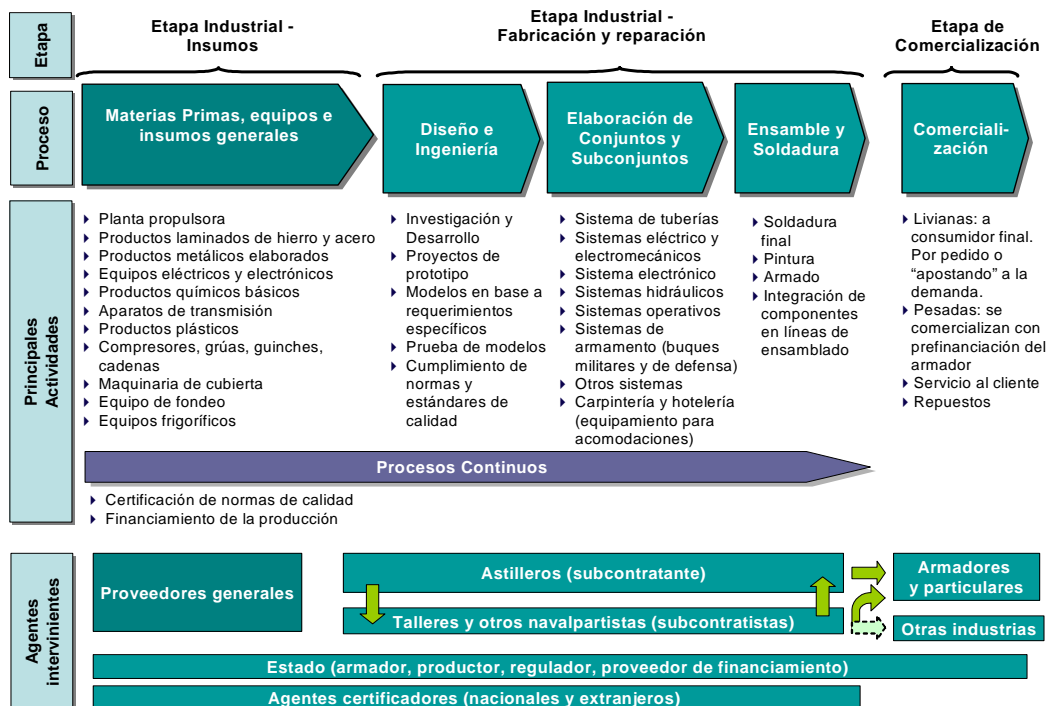
### Esquemas

**Esquema 1: Distribución geográfica de los locales de la rama naval pesada. Año 2005**



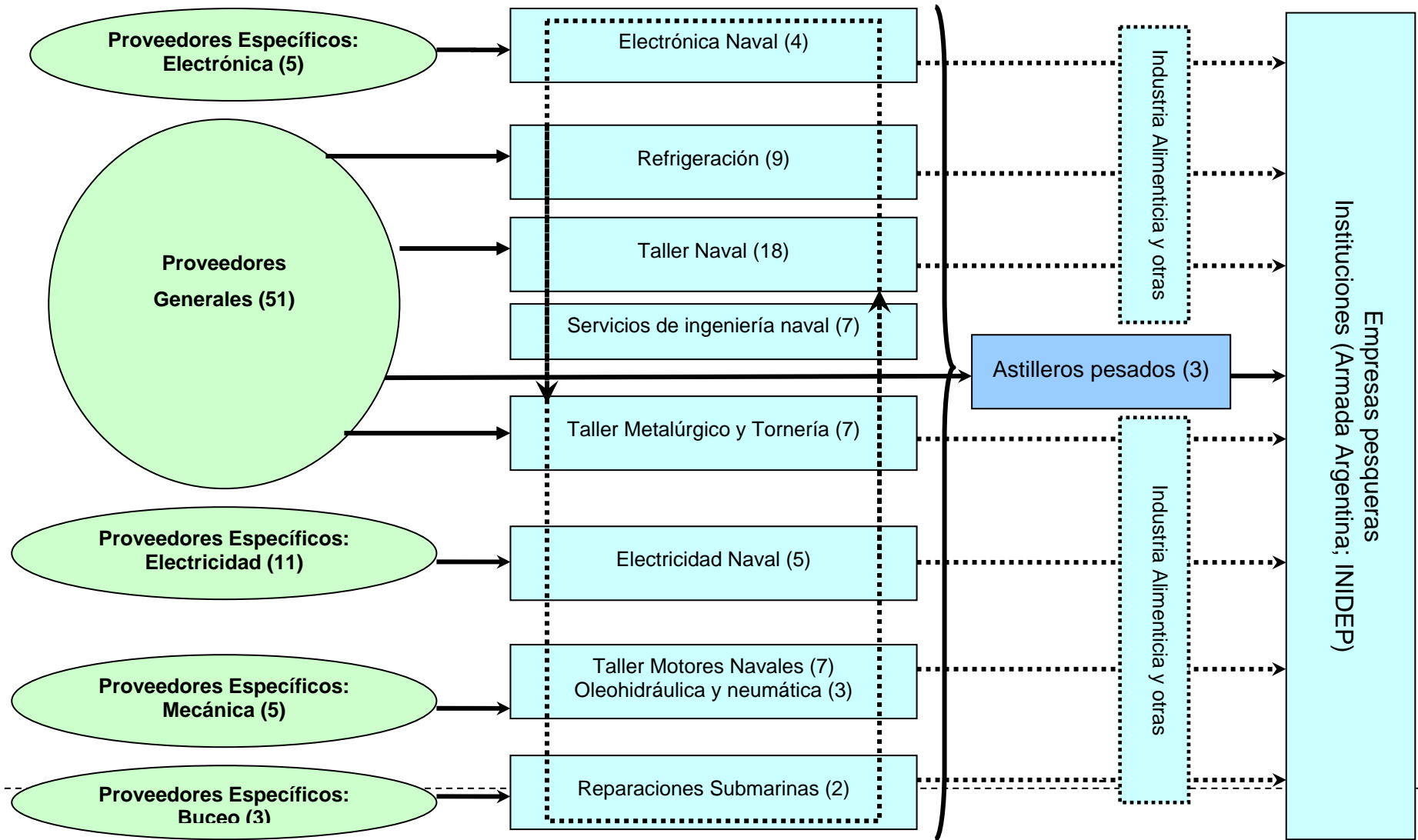
Fuente: Elaboración propia en base a Guías del Censo Nacional Económico 2005

**Esquema 2: Cadena productiva de la industria naval**



Fuente: Elaboración propia en base a UIA (2005) y CEP (2005)

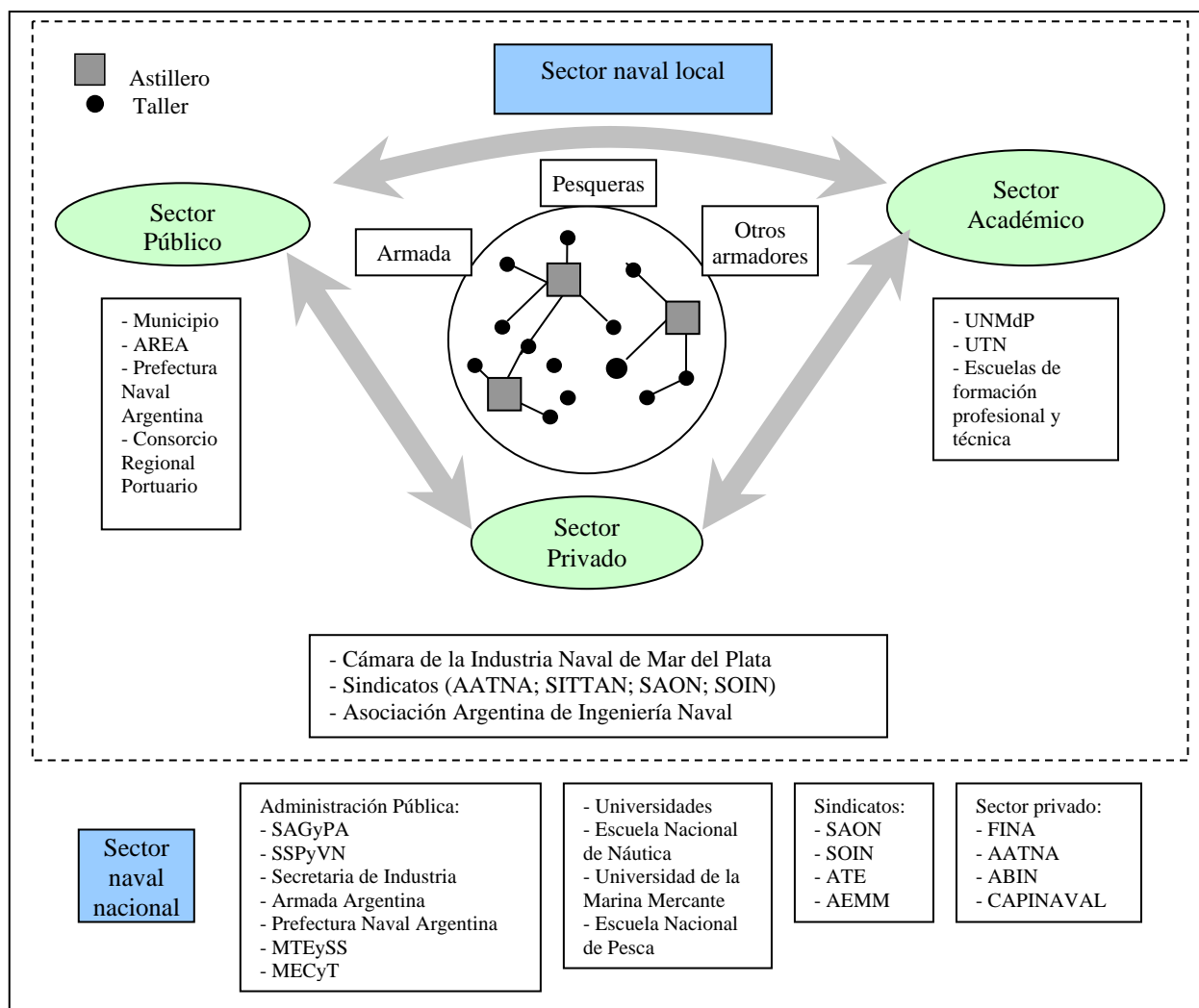
Esquema 3: Trama naval de Mar del Plata



Marco Educativo/Científico/ Tecnológico: UNMDP - UTN - Escuelas técnicas - Ministerio de Trabajo y Seguridad Social

Sindicatos y Cámaras: Cámara de la Industria Naval Argentina - Sindicato Argentino de Obreros Navales - Cámara de la Industria Pesquera Argentina

Esquema 4: “Ambiente organizacional e institucional en Mar del Plata”



Fuente: Elaboración propia

## Manual de códigos

### i. Situación actual (C1)

- (P1.1) Estado de la infraestructura
- (P1.2) Estado del capital físico
- (P1.3) Estado de la mano de obra
- (P1.4) Acceso a insumos
- (P1.5) Acceso a servicios vinculados

### ii. Condicionantes externos (C2)

- (P2.1) Regulaciones
- (P2.2) Financiamiento
- (P2.3) Dependencia de la actividad pesquera

### iii. Redes territoriales (C3)

- (P3.1) Actores
- (P3.2) Vínculo astillero-armador
- (P3.3) Vínculo astillero-taller

- (P3.4) Vínculo astillero-astillero
- (P3.5) Vínculo astillero-taller-institución
- (P3.6) Acción conjunta

*iv. Perspectivas (C4)*

- (P4.1) Mejoras en infraestructura
- (P4.2) Incorporación/mejora del capital físico
- (P4.3) Incorporación/formación de la mano de obra
- (P4.4) Mejoras en el acceso a insumos
- (P4.5) Mejoras en el acceso a servicios vinculados

*ii. FODA (C5)*

- (P5.1) Fortalezas
- (P5.2) Oportunidades
- (P5.3) Debilidades
- (P5.4) Amenazas

### Siglas utilizadas

- AATNA: Asociación de Astilleros y Talleres Navales Argentina.
- ABIN: Asociación Bonaerense de la Industria Naval.
- AEMM: Asociación Argentina de Empleados de Marina Mercante.
- AREA: Apoyo para la reactivación del empleo en la Argentina
- ARS: Astillero Río Santiago.
- ATE: Asociación de Trabajadores del Estado.
- CABA: Cámara de Armadores de Bandera Argentina.
- CAPA: Cámara de Armadores Poteros Argentinos.
- CAPECA: Cámara de Armadores Pesqueros Congeladores.
- CAPINAVAL: Cámara de Proveedores de la Industria Naval.
- CAR: Cámara de Armadores de Remolcadores
- CEP: Centro de Estudios de la Producción
- CIPA: Cámara de la Industria Pesquera Argentina
- EET: Escuela de Educación Técnica.
- EFFDEA: Empresa Flota Fluvial del Estado Argentino.
- ELMA: Empresa Líneas Marítimas Argentinas.
- FINA: Federación de la Industria Naval Argentina.
- FLACSO: Facultad Latino Americana de Ciencias Sociales.
- IDRC: International Development Research Centre.
- INIDEP: Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero.
- MTEySS: Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
- OIT: Organización Internacional del Trabajo, organismo dependiente de la ONU.
- ONU: Organización de Naciones Unidas.
- OrPyME: Observatorio Regional PyME del Partido de General Pueyrredon
- SAGPyA: Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos, organismo dependiente del Ministerio de Economía.
- SANAM: Sindicato de la Actividad Naval de Mar del Plata
- SAON: Sindicato Argentino de Obreros Navales
- SePyME: Subsecretaría de la Pequeña y Mediana Empresa, organismo dependiente de la Secretaría de Industria, Ministerio de Economía de la Nación.
- SITTAN: Sindicato de Trabajadores de Talleres y Astilleros Navales.
- SOIN: Sindicato de Obreros de la Industria Naval.



- SOMU: Sindicato de Obreros Marítimos Unidos.
- SPyVN: Subsecretaría de Puertos y Vías Navegables, organismo dependiente del Ministerio de Planificación.
- UBA: Universidad de Buenos Aires.
- UNMdP: Universidad Nacional de Mar del Plata.
- UNSAM: Universidad Nacional de San Martín.
- UTN: Universidad Tecnológica Nacional.
- YCF: Yacimientos Carboníferos Fiscales.
- YPF: Yacimientos Petrolíferos Fiscales.