

IX Jornadas de Sociología. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, 2011.

Desarrollo científico tecnológico e Industrias para la Defensa.

Verónica Beyreuther.

Cita:

Verónica Beyreuther (2011). *Desarrollo científico tecnológico e Industrias para la Defensa. IX Jornadas de Sociología. Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-034/747>

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

Título: “**Desarrollo científico tecnológico e Industrias para la Defensa**”

Autora: Lic. Irene Verónica Beyreuther-

Docente regular de la Carrera de Sociología- FCS – UBA.

Maestría “Política y Gestión de la Ciencia y la Tecnología” 2008-2010.

E-mail: veronicabey@hotmail.com

Resumen:

En el marco de las celebraciones por el Bicentenario, el desempeño de las Fuerzas Armadas en el proceso de construcción de la Nación Argentina resulta ser materia de nuevos análisis y reflexiones. Entre tanta bibliografía recientemente publicada no se ha encontrado tematizado el rol que ellas han jugado en lo concerniente a la relevancia que tempranamente este sector le impulsó a los desarrollos científico-tecnológicos.

El propósito del presente trabajo es dar cuenta del surgimiento de instituciones y organismos vinculados a la ciencia y la tecnología en el sector militar argentino. La metodología y fuentes de información son los siguientes:- relevamiento bibliográfico, publicaciones institucionales, recolección de datos secundarios, diseño e implementación de cuestionarios y entrevistas semiestructurados a autoridades y otros informantes clave.

Palabras clave: Fuerzas Armadas, Ciencia y Tecnología, industrias para la defensa, desarrollo científico tecnológico.

Introducción

Resulta insoslayable el rol que han tenido las Fuerzas Armadas en el proceso de construcción de la Nación Argentina. Pasado el Bicentenario, en la reciente bibliografía especializada no se ha visto tematizado el papel protagónico que ellas tuvieron en lo que concierne al surgimiento de instituciones y organismos vinculados a la ciencia y la tecnología en el sector militar argentino. Se intenta sostener aquí que el surgimiento y evolución de éstas y las industrias para la defensa responde a la dinámica político-institucional y económica del país, encontrándose escasa vinculación en los organismos e instituciones que

funcionaron para dar respuesta a la necesidad de cada fuerza, y escasa vinculación con la industria. No obstante, se mencionan algunas experiencias desarticuladas que dan cuenta del efecto multiplicador que este tipo de industrias, en tanto polos de desarrollo puede llegar a alcanzar, y su incidencia en el desarrollo científico tecnológico de nuestro país.

Desde un punto de vista histórico, las industrias para la defensa en el siglo pasado pueden analizarse en períodos que se delimitan a partir de las particularidades de mayor relevancia que configuran cada uno:

- El primero abarca los orígenes de las fábricas militares y está asociado a las consecuencias de la Primera Guerra Mundial respecto de las concepciones estratégicas vigentes de la política así como de la economía; tanto a nivel internacional como en relación con sus efectos en la Argentina.
- El segundo iría desde comienzos de los años 1940 hasta la caída del gobierno peronista. Se presenta como una de las etapas de mayor avance dentro del sector industrial militar, diferenciado por un importante apoyo desde el Estado hacia el mismo.
- El tercero lo constituye la experiencia fomentada por el “Desarrollismo”, entre los años 1958 y 1962, que buscó -entre otros objetivos- la consolidación de las industrias pesadas y el despegue industrial del país.
- A partir del golpe de Estado de 1976 se implementan políticas de desregulación y apertura económica, de endeudamiento y de desprotección de la industria argentina. El resultado fue la precarización de la economía argentina, situación que repercutió negativamente en el sector de la defensa en la década del '80. Y la política implementada desde principios de los '90 responde al discurso político ideológico dominante proveniente de las grandes potencias. El neoliberalismo planteaba, en esencia, que el mercado era quien debía definir las políticas económicas nacionales, relegando su papel a mero garante de la seguridad jurídica y del funcionamiento del mercado. Promulgada la Ley de “Reforma del Estado” (Ley n° 23.696, 18 de agosto de 1989) conjuntamente con otras complementarias y las políticas públicas implementadas por el menemismo, representaron en nuestro país, parte de una lógica por la cual el Estado abandonó su rol como promotor de desenvolvimiento económico. Fue la síntesis “jurídica” de las políticas que tuvieron entre sus principales objetivos el desmantelamiento del sector de industrias estratégicas¹ que se había logrado construir, entre ellas el sector de industrias para la defensa.

¹ Industrias estratégicas son aquellas que, por sus características (efectos de aprovisionamiento y propulsión) conforman polos de desarrollo multiplicadores, siendo fundamentales para el desarrollo económico, tecnológico e industrial de un país. En ese sentido, responden a esta concepción: la

Este trabajo intenta alumbrar y explorar algunos aspectos que resultan fundamentales en el proceso de construcción de las industrias para la defensa en el período anterior a su desmantelamiento y, desde una perspectiva histórica, bucear el contexto y cómo surgieron.

1- Contexto y surgimiento en el gobierno de Irigoyen

El surgimiento de las industrias para la defensa en Argentina se puede asociar -en sus orígenes- al impacto que tuvo en el país la Primera Guerra Mundial. El conflicto dejó en evidencia las limitaciones de una estructura económica que se había consolidado desde 1880, basada en un modelo agroexportador producto de la división internacional del trabajo que habría delineado para el país el rol de proveedor de materias primas.

En el seno de las Fuerzas Armadas y junto con algunos círculos políticos es donde surgen posturas que manifestaban la necesidad de impulsar el desarrollo de la industria nacional. Estas ideas llegaron a conformar una corriente industrialista, cuyos máximos exponentes fueron el General Enrique Mosconi, el Almirante Segundo Storni y el ingeniero Francisco de Arteaga, corriente que coexistía con otros sectores que sostenían que era ilusoria la idea de una economía argentina distinta de la que existía (con base agraria y subordinación al comercio exterior).

La fundación de YPF en 1922 es una de las primeras experiencias de carácter militar-industrial realizada bajo la impronta del General Mosconi. Como parte de este proceso, en 1923 se sanciona la Ley de Adquisiciones Militares n° 11.266, que preveía -entre otras cuestiones- la instalación de un conjunto de fábricas militares, entre ellas "*El Establecimiento Siderúrgico de Andalgalá y la Fábrica Militar de Aviones (Córdoba), Armas Portátiles (Buenos Aires, luego en Rosario), Pólvora y Explosivos (Villa María), Munición de Infantería (Puerto Borghi), Aceros (Valentín Alsina) y Munición de Artillería (Río III)*". De éstas, sólo prosperan en forma inmediata la Fábrica Militar de Aviones, pues el Establecimiento Siderúrgico de Andalgalá fue paralizado en 1929.

industria energética (petróleo y gas), industria siderometalúrgica, industria nuclear, industria química (química pesada y petroquímica) e industrias para la defensa (Industria naval, industria de armamentos, industria aeronáutica e industria espacial), y por supuesto, las vinculadas a las TICs.

La industria naval forma parte de las contradicciones de la época pues mientras en la Cámara de Diputados se aprueba el establecimiento de un monopolio del Estado en lo referente al transporte de petróleo y sus derivados de la jurisdicción nacional, por lo cual se declara de interés nacional la producción de embarcaciones (en todas las formas de transporte posible); el Senado traba su promulgación de manera definitiva y se sancionan las leyes 11.281 y 11.251 que liberan la importación de embarcaciones y aumentan los impuestos para el uso de puertos y muelles de buques argentinos.

En la década del '30 se crean la Fábrica de Munición para Armas Portátiles (1933), la Fábrica Militar de Munición de Artillería en Río Tercero (1936) y la Fabrica Militar de Pólvoras y Explosivos "Villa María" en 193, política acompañada en el marco de la formación militar por trabajos de investigación de oficiales de la época que permiten observar la evolución de esta corriente industrialista en las fuerzas.

La Armada construye en Puerto Belgrano el Buque Tanque ARA Punta alta –que entra en actividad en 1937-. A instancias del Ministro de Marina se decide el requerimiento de una serie de 9 rastreadores minadores para la Armada, de construcción totalmente nacional, siendo el primero de la serie en ser construido en los Talleres Generales de la Base Naval Río Santiago, lo cual implicó convertir los talleres en Astillero, constituyéndose en el embrión generador de lo que más tarde fuera Astilleros y Fabricas Navales del Estado (AFNE), posteriormente Astilleros Río Santiago. Los 9 rastreadores fueron construidos en 3 astilleros: Río Santiago, Hansen y Puccini S.A. y Sánchez. La fecha en que entraron en servicio abarca desde 1936 a 1939.

En paralelo a estos acontecimientos y a los cambios que operaban en el sector industrial militar, se suman la aparición incipiente de algunas industrias generalmente vinculadas con el sector primario y una política económica guiada por los principios del Liberalismo, con la nula intervención del Estado y la inexistencia de una política de promoción industrial. Los emprendimientos que habían surgido como consecuencia del conflicto bélico carecían de protección, las materias primas recibían mayores impuestos que los productos terminados, generando que, frente a condiciones de producción similares a las del exterior "*la industria local se veía perjudicada por esta suerte de recargo en el costo de sus insumos*". Si bien la industria creció en algunos rubros en los períodos de entreguerras, este incremento se caracteriza por ser coyuntural e inorgánico, afirmandose incluso que la industria "*creció, no porque hubiera un proyecto serio de industrialización sino porque debía ayudar a paliar los desequilibrios del sector externo*". (Angueira y Tirre de Larrañaga, 1995, Floriá y García Belsunce, 1985).

2- Líneas de Trayectoria

A comienzo de los años '40 en Argentina, parte de la dirigencia política, miembros del empresariado, integrantes de la corriente industrialista de las Fuerzas Armadas y una gran mayoría de los trabajadores fueron convergiendo en un proyecto que se tradujo en el cambio de rol que ocuparía a partir de entonces el Estado, pasando éste a desempeñar un papel central en el desarrollo económico y en el proceso de industrialización, bajo la lógica de la industrialización por sustitución de importaciones (ISI). Este período se extiende desde la creación de la Dirección General de Fabricaciones Militares (DGFM) en 1941 hasta el golpe de Estado de 1955.

El proyecto de ley de creación de la DGFM data de 1937 y proponía crear un ente autárquico bajo la dependencia del Ministerio de Guerra con la finalidad de “*actuar pública y privadamente en el estímulo a la producción de materias primas básicas y armamentos destinados a la defensa militar*”, con el objetivo de ordenar la fabricación de armamento en establecimientos militares y propender al desarrollo de las industrias básicas (2). Este proyecto no era acompañado por todos los actores del país, lo cual no es un detalle menor -ni se debe dejar de mencionar- ya que permitirá comprender el comportamiento de ciertos sectores privados.

En el plano internacional, la dinámica política del país es influenciada por dos sucesos consecutivos que condicionan el resto del siglo en todas sus dimensiones: la Segunda Guerra Mundial y el nuevo orden internacional que emerge de dicho conflicto: la Guerra Fría.

La política industrial del gobierno peronista en el área de defensa se inspiró en dos conceptos que sintetizaban el pensamiento de aquella época: “movilización industrial” y “defensa nacional”, los cuales delinearon las características concretas que tuvo la producción tanto en las fábricas dependiente del nuevo organismo (DGFM) bajo la órbita del Ejército; la Fábrica Militar de Aviones que, a partir de 1945 depende de la nueva Secretaría de Aeronáutica, y en los Astilleros y Fabricas Navales del Estado (AFNE, 1953), relacionados con la Marina. En este período se crean las siguientes fábricas: Sociedad Anónima Mixta de Aceros Especiales (SAMAE, 1943), Atanor Sociedad Mixta (1944), SOMISA (1947), IAME (1952).

En la misma línea, se crean el Instituto de Investigaciones Científicas y Técnicas de las Fuerzas Armadas que data del año 1954, siendo su antecedente el Departamento Técnico de la Dirección General de Fabricaciones Militares. (Es

recién en 1969 cuando comienza la unificación física de CITEFA en el predio que actualmente ocupa en Villa Martelli (BS AS) y es un organismo dedicado a la ejecución de actividades de investigación y desarrollo para esta temática como única institución conjunta para las Fuerzas Armadas, y la Dirección General de Movilización Industrial y Estadística Militar, entre otros organismos a mencionar.

El impacto de las políticas implementadas en este período constituye uno de los ejemplos que permite observar el efecto multiplicador que pueden tener este tipo de industrias, en tanto polos de desarrollo y su incidencia en el avance de la tecnología, y lo es la experiencia de la Fábrica Militar de Aviones.

En 1943 la Fábrica Militar de Aviones fue convertida en el Instituto Aerotécnico mediante el Decreto n° 11.822 y fue nombrado Director el Mayor Juan Ignacio San Martín. La normativa encomienda:

1. Efectuar los estudios pertinentes para crear un mecanismo de movilización industrial orientado hacia el desarrollo del poder aéreo.
2. Poner en funcionamiento la producción de material de aviación.
3. Orientar la política de construcciones y adquisiciones en función de la estrategia aerotécnica.
4. Encauzar las industrias afines y complementarias a la producción aeronáutica nacional.
5. Supervisar y controlar la fabricación de material aeronáutico en el país.
6. Programar investigaciones tendientes a la producción y procesamiento de materias primas.

Como vemos, entre los objetivos aparece la movilización industrial asociada a la idea de poder aéreo, otorgándole especificidad a la política a desarrollar en aquel momento. Esta misión se vincula con el punto 3, donde se hace mención a una estrategia aerotécnica que se plasma en el “Plan Quinquenal de Aeronáutica” que forma parte del Primer Plan Quinquenal del gobierno peronista. La bibliografía relevada sostiene que la elaboración de este Plan respondió a un estudio detallado sobre las necesidades aeronáuticas del país, civiles y militares que fuera encargado por Perón al director de la FMA en 1946.

Vinculados a los puntos 4 y 6, el trabajo de Alejandro Artopoulos plantea que bajo la dirección de San Martín se genera una red pensada en función de criterios de movilización industrial que conforma un sistema tecnológico basado en 3 objetivos:

1. Crear en el Instituto Aerotécnico un núcleo de creación de conocimiento con capacidades de testeo y conexiones con la formación técnica y

universitaria aeronáutica, incrementando la sección de investigación y desarrollo.

2. Desarrollar materiales locales y adaptarlos a las tecnologías existentes y,

3. Desarrollar una red de proveedores y promover la creación de industrias, los cuales se concretan en el avión de diseño nacional DL22, del cual se hizo la serie más larga que haya tenido la industria latinoamericana hasta ese momento: 201 unidades. (Luego del golpe de Estado de 1955, las autoridades de facto ordenaron quemar todas las estructuras de este avión por haber sido construido durante el gobierno peronista).

Otro de los logros a mencionar fue la fabricación de aviones Pulqui. Para el caso del Pulqui II, la construcción del prototipo le permite al país ubicarse entre los primeros cinco países del mundo que desarrollan aviones a reacción, aunque la serie nunca pudo concretarse.

Podemos afirmar que, en cuanto a la estrategia o modelo de producción, aparece un cambio radical con respecto al modo en que había sido pensada esta actividad hasta ese momento en la propia fábrica y además, al modo en el que era desarrollada en ese mismo momento en las fábricas que dependía de la DGFM. Como relata Alejandro Artopoulos, *“en su fundación el concepto de fabricación utilizado en la FMA fue vertical, todos los componentes se hacían dentro de la fábrica o se importaban, no había una política de desarrollo de proveedores”*. Y este cambio, iniciado en 1944, permitió el desarrollo de Pymes metalmecánicas y de sectores vinculados con la actividad aeronáutica. *“La transferencia de tecnología requirió la transformación de la Fabrica en Instituto. Es decir, pasar el simple armado de modelos al diseño y de la producción artesanal a la producción en serie. Este pasaje requeriría de formación de artesanos y empresarios en conocimientos técnicos básicos como la lectura de planos, la fundación de cátedras técnicas de aviación, el emplazamiento de sitios de testeo, es decir, túneles de viento”* y Taravella apunta que *“hubo que sustituir materiales, procesos y elementos, y desarrollar proveedores PYME nacionales de Córdoba y Buenos Aires para que lo fabricasen”*. Como necesario complemento, en 1947 se funda la Escuela Superior de Ingeniería Aeronáutica.

En el segundo gobierno de Perón las asignaciones presupuestarias disminuyen y las necesidades de industrialización del país se traducen en la creación (sobre la base del Instituto) de la empresa estatal Industrias Aeronáuticas y Mecánicas del Estado (AME) mediante Decreto 6.191. Esta empresa priorizó la fabricación de automotores, tractores y motocicletas con la conformación de tres fábricas para cada área, en detrimento de la producción aeronáutica, lo cual produjo que la

fabricación de aeronaves quedara relegada y que, por lo tanto, surgieran las bases de la industria automotriz y metalmecánica en la provincia de Córdoba.

La Dirección General de Fabricaciones Militares se conformó con la incorporación de los establecimientos industriales que pertenecían al Ejército, más los planes que, como se había planificado, se irían creando en el futuro, a excepción de aquellas que dependieran del Ministerio de Marina. La ley de creación n°12.709 define 3 objetivos:

1. Completar los planes militares de instalación de nuevas fábricas de material bélico.
2. Organizar el país para la defensa en el aspecto industrial
3. Promover la explotación de las materias primas básicas para la defensa nacional.

El aspecto negativo que importa de esta ley es la eliminación de la *“preferencia estatal a la compra de artículos de la DGFM en las licitaciones públicas, así como la exención de derechos aduaneros para la adquisición de materias primas”* decisión que se toma a partir de reclamos del sector privado y que indica falencias en los mecanismos de seducción orientados al sector, por lo general, renuente a participar en emprendimientos de estas características, y deja en evidencia la carencia de una integración efectiva que involucrara al sector privado.

Las unidades productivas que dependían de la DGFM fueron objeto de críticas de tipo economicista, no obstante se puede afirmar que los objetivos fundamentales que se perseguían formaban parte de un contexto particular tanto en el nivel internacional como nacional.

Fueron tiempos donde los conceptos de autonomía industrial e independencia no se articularon con las posibilidades de diseñar un complejo industrial para la defensa que fuera a la vez estratégico para el sector Defensa, sustentable desde el punto de vista industrial y económico. Esto sucedió a pesar de las ideas del General Savio para quien el Estado debía tener un rol promotor, donde la intervención directa sería el medio adecuado para la primera etapa de desarrollo, para luego dejar a la iniciativa privada -bajo la orientación del Estado- la responsabilidad de continuar con la empresa.

En cuanto a la industria naval y mediante una serie de decretos especiales entre 1940 y 1943, se llevan adelante obras de construcción de las gradas, muelles, dragado y reacondicionamiento de los talleres en la Base Naval de Río Santiago. Un ejemplo del avance en este período es la Marina Mercante que pasa de 121

barcos en 1946 a 214 en 1951 con capacidad de transporte del millón de toneladas.

Si en el Primer Plan Quinquenal se dedica un capítulo a la industria naval nacional, cuyo objetivo era “*desarrollar las construcciones en el país con el máximo de intervención de la industria privada*”, en su discurso del 1ro. de Mayo de 1951 en el Congreso de la Nación, Perón declara que “*en lo sucesivo, los barcos no sólo deberán ser argentinos por la bandera que los proteja sino también por la nacionalidad de sus astilleros*” y en 1953 Río Santiago se transfiere a la empresa Astilleros y Fábricas del Estado (AFNE) recién creada. La demanda de técnicos impulsó la creación de cursos de “Constructores Navales” en las Escuelas Industriales Nacionales, y por iniciativa de la Armada se crea la carrera de Ingeniero Naval en la UNBA (1950). Además, el Fondo Nacional de la Marina Mercante (FNMM) orientado a generar condiciones de competitividad internacional en materia de costos y el Banco de Crédito Industrial Argentino, con la finalidad de otorgar créditos a la industria y a los armadores argentinos tanto para la construcción (como para la reparación). Y, en 1948 por Ley 13.229 se funda la Universidad Obrera nacional, la cual a partir de 1959 pasará a llamarse Universidad Tecnológica Nacional.

En 1951 se conforma el Estado Mayor Coordinador (así se llamó originalmente al Estado Mayor Conjunto –hoy EMCO-) con innovadoras ideas desde el punto de vista de la organización del instrumento militar. Sin embargo, dicho organismo es relegado a un papel secundario debido a los intereses propios de cada fuerza, lo cual impide la articulación del sector defensa y en el accionar conjunto del instrumento militar. El resultado fue que las fábricas de las industrias del área funcionaron en compartimentos estancos, donde se duplicaron algunas producciones ya que cada fábrica abastecía a la Fuerza de la cual dependía, lo cual repercutió -entre otras cosas- en incrementos en los costos de producción.

La ruptura política-institucional del golpe de Estado de 1955 es la que marca la dinámica de este período que, salvo la experiencia desarrollista, se extiende hasta 1983. Algunas características de contexto a nivel internacional es la agudización de la Guerra Fría, y a nivel nacional la discontinuidad política, económica y la inestabilidad institucional como reflejo de ese conflicto. Mario Rapaport lo plantea de la siguiente manera “*distintas teorías, diferentes concepciones político sociales y diversos intereses de grupos económicos se manifestaron abiertamente, dando lugar a múltiples proyectos, muchas veces contradictorios o incompatibles entre sí*”.

Por ejemplo, frente a la posibilidades de concretar la producción en serie de un avión nacional como era el Pulqui II, los militares de ese momento aceptan adquirir de USA por el sistema Foreign Military Sales (FMS) o sistema de Ventas Militares Extranjeras el F-86 *Sabré*. Al mismo tiempo, en Fabricaciones Militares se produce una especie de reordenamiento del papel propio del ente en el desarrollo industrial.

3- La experiencia desarrollista

El Desarrollismo resulta una interesante experiencia pues su concepción política económica tenía como objetivo (entre otros) fomentar el despegue del sector de industrias pesadas, siendo prioritario conseguir el autoabastecimiento de petróleo. Consideraba necesario trabajar para incrementar la integración de la estructura industrial, desarrollándose las industrias siderometalúrgica, química y petroquímica. Para Alain Rouquié durante esos años se registró un fuerte impulso a la química pesada y a la petroquímica especialmente, lo cual se relaciona con la fabricación de explosivos y equipos militares.

La política petrolera tuvo como resultado la duplicación de la capacidad productiva. Si en 1946 la producción era de más de 3 millones de metros cúbicos, para 1962 se habían superado los 15 millones alcanzando casi un 95 % el abastecimiento de la demanda interna. El Plan Siderúrgico del General Savio logra encaminarse bajo control militar: en 1961 se inaugura el primer Alto Horno de SOMISA y para 1963 el país producía casi un millón de toneladas de acero.

La industria naval se reactiva gracias a la demanda de construcción de buques por parte del Estado, a lo que se agrega la intención de imprimirle mayor dinamismo al FNMM, lo cual coadyuva al establecimiento de astilleros medianos y pesados que construyen buques de importancia para la bandera nacional y la exportación. Gracias a la capacitación del personal, la capacidad de ingeniería de diseño local producía prestigiosos informes técnicos. El Decreto 10.033/60 pone de manifiesto el objetivo político de incentivar el crecimiento propio, imponiendo que la Marina Mercante sólo podría importar aquellos buques que, según quedara demostrado, no podrían ser realizados en el país.

En cuanto a la industria aeronáutica, se promulga el Decreto-ley 766 de 1957 que reemplaza la denominación de Fábrica Militar de Aviones por un nuevo organismo denominado Dirección Nacional de Fabricaciones e Investigaciones Aeronáuticas (DINFIA) para *“realizar todas las tareas que desarrolla el Estado Nacional, relativas a la producción, promoción, estudio, proyecto, fabricación, reparación,*

comercialización y distribución de materiales, materia prima, productos y equipos utilizables en el orden aeronáutico, tanto en el aspecto civil como militar". La comercialización -entre los objetivos que se enuncian- resulta fundamental para que la industria aeronáutica pueda sostenerse en el tiempo, y en contraposición con lo que sucedió con el Pulqui, se implementa el proyecto IA-46 Ranquel.

Este avión (civil) había sido diseñado durante la etapa peronista, y comenzó a ser producido en serie, entregándose las unidades al Estado en octubre de 1959. Para Halbritter *"a fines de 1959 la Dirección Nacional de Fabricaciones e Investigaciones Aeronáuticas decidió incursionar por primera vez en los mercados privados, iniciando una campaña publicitaria y de comercialización. La evidente robustez del avión se combinó con las leyes proteccionistas del gobierno de Frondizi, lo que permitió que el Ranquel fuera vendido con éxito a usuarios dedicados al trabajo de fumigación"*.

En 1961 se crea la Comisión Nacional de Investigaciones Espaciales (CNIE) dando comienzo a una de las actividades que tiene una trayectoria diferencial en relación con el conjunto. La experiencia y los desarrollos alcanzados ilustran las posibilidades que una política de largo plazo tiene como resultado.

A través de convenios con organismos nacionales e internacionales, este organismo *"realizó las primeras experiencias científicas de estudios atmosféricos en el hemisferio sur mediante el lanzamiento de cohetes y globos estratosféricos"*, *"a través del Instituto de Investigación Aeronáutica y Espacial se diseñó la familia de cohetes-sonda de una y dos etapas, el Orión, el Rigel y el Castor, con los cuales se realizaron lanzamientos desde Chamental, La Rioja, con cargas útiles científicas, en particular aquellas provistas por el Centro Nacional de Radiación Cósmica (actual Instituto de Astronomía y Física del Espacio) para el estudio de perfiles de radiación X en la atmósfera. www.conae.gov.ar/sobre/antecedentes*

Para 1962, los enfrentamientos entre fracciones dentro de las Fuerzas Armadas presentan un panorama poco alentador para la formulación de políticas de largo plazo. Alain Rouquié sostiene que *"El desarrollo industrial reclamado por generaciones militares sensibilizadas por las dependencias críticas llegó demasiado tarde, o más precisamente fue víctima de la Guerra Fría. Objetivamente, podrían decir los desarrollistas, el Ejército debería haber apoyado el esfuerzo de industrialización emprendido por el gobierno de Frondizi, pero las condiciones "subjetivas" lo llevaban a combatir a sus promotores en el marco de una nueva forma de guerra"* (pág. 191). La falta de integración entre las fuerzas resulta ser un factor determinante y perjudicial para la continuidad y sustentabilidad del modelo productivo.

4- Impulsos, frenos y desmantelamiento del sector

A partir del golpe de Estado de 1976, la política económica implementada por el equipo de Martínez de Hoz produjo profundas transformaciones que preanuncian las reformas que se llevarían a cabo en la década de los '90. En palabras de J. Schvarzer, *“el aparato económico del Estado argentino fue prácticamente ocupado por quienes defendían principios privatizantes”*. Y Osvaldo Iazetta, en su artículo *“Capacidades técnicas y de gobierno en las privatizaciones de Menem y Collor de Mello”* publicado en *Desarrollo Económico-Revista de Ciencias Sociales*, vol. 37, nro. 146. Buenos Aires, julio-septiembre de 1997, pp 263-285, sostiene que *“Más allá de que estas políticas hayan avanzado escasamente en temas de privatización, sí lo hicieron en cuanto a liberalización y apertura económica. La ley 21.066 del año 1977 estableció criterios básicos de la política de privatizaciones de ese gobierno”*, concretando algunas ventas de empresas periféricas.

Entre los cambios producidos, se puede mencionar la liberación de precios, la reforma del sistema financiero, la eliminación de los mecanismos de promoción industrial y de la ley de inversiones extranjeras (igualando el status de capital nacional al extranjero, medida que perjudica al empresariado nacional por su debilidad relativa) entre otras. Estaban orientadas a reducir drásticamente el papel económico del Estado. Jorge Schvarzer recuerda que *“la decisión fue enfáticamente anunciada en el discurso del Ministro de Economía Martínez de Hoz el 2 de abril de 1976 y a partir de entonces, prácticamente, no hubo presentación pública en que dicha intención no se repitiera”*.

En este período convergen efectos de la política financiera que llevó a la creación de entidades y servicios de este tipo junto con una política industrial que tendió al cierre de establecimientos. En esta combinación se observa la política orientada hacia una *“economía de servicios”*. El conjunto de políticas adoptadas tienden al abandono por parte del Estado de su rol de promotor del desarrollo, principalmente en el área industrial.

En cuanto a la industria para la defensa, en estos años se originan algunos proyectos destacables: en el Ejército para 1980-81 se crea la fábrica de Tanque Argentino Mediano Sociedad del Estado (TAMSE) comenzando con la construcción de vehículos de la familia TAM. En la Fuerza Aérea, en el marco del Área Material Córdoba (como se llamaba entonces la Fábrica Militar de Aviones, la cual se había integrado al Comando de Material de la Fuerza Aérea Argentina en 1968, y como parte de un plan de modernización de la fábrica organizado alrededor del Proyecto IA-63 (luego Pampa), el Estado realiza inversiones en

equipos y maquinarias que reubican a la planta entre las más avanzadas tecnológicamente en Latinoamérica.

La Armada Argentina adquiere nuevas capacidades con TANDANOR y el Astillero "Domecq García". Es que el viejo Arsenal Naval Buenos Aires pasa a llamarse TANDANOR en los años '40 a consecuencia de la necesidad de la flota mercante estatal, y se constituye en una empresa dirigida por la Armada Argentina y la Administración General de Puertos bajo el sistema legal de una sociedad anónima, con mayoría de capital estatal. Para 1977 esta situación lleva al proyecto a agrandar las instalaciones para poder responder a las necesidades de la actividad marítima con la mayor urgencia. Aprobado el proyecto por parte de la Armada en enero de 1978, comienza la construcción de acuerdo a un programa de descentralización para llevar a cabo trabajos preparados por TANDANOR, los cuales comenzaron con la firma de un contrato con Pearlson Ingeniería en Miami (USA). Así fue construida una plataforma SYNCROLIFT, inaugurada en 1979. Esta herramienta opera como un ascensor de buques, desde el agua hasta la plataforma de trabajo, y permite la atención simultánea de embarcaciones. En cuanto al Astillero Domecq García y por iniciativa de la Armada, en 1977 se funda una sociedad anónima con participación estatal mayoritaria, y cuyo principal accionista es el Ministerio de Defensa y el minoritario la firma Thyssen, de Alemania Federal. Las obras de construcción y sus oficinas se iniciaron al año siguiente y concluyeron en 1981, iniciando oficialmente sus actividades en enero de 1982. El objetivo principal del Astillero era la construcción de submarinos, su reparación, modificación y modernización, se pretendía también hacer trabajos en otros buques y artefactos navales, nacionales o de otros países. Se inicia con la construcción de 4 submarinos de propulsión convencional del tipo TR-1700, gemelos de los dos que, como parte del convenio, se habían comenzado a construir en Alemania. En el marco del retorno a la democracia, las 4 construcciones tuvieron retrasos y finalmente fueron abandonados. El astillero continuó realizando trabajos de reparación de otros submarinos de la Armada pero a principios de los 90 se cierra.

Con el retorno a la democracia, factores externos e internos de inestabilidad perjudican al sector. La crisis fiscal del Estado (crisis de la deuda) marca el rumbo económico y la fragilidad en la relación civil-militar, consecuencia de las acciones del período anterior que operan como obstáculo.

La falta de conexión entre los objetivos políticos del gobierno electo y los proyectos militares que habían surgido durante el golpe de estado de 1976 ponen en evidencia la estrecha relación que necesariamente debe existir entre los desarrollos científico-tecnológicos e industriales provenientes de esta área y de las

políticas gubernamentales. La carencia de esta articulación entre los objetivos de exportación de material bélico y la política exterior durante estos años resulta clara y en este sentido y como resultado de esta situación, no se logran concretar posibilidades reales de venta al extranjero, tanto de la familia de sistemas de armas TAM como del avión Pampa.

Con el inicio del gobierno del Carlos Menem a final de la década, se lanza su programa de reformas y *“aunque algunos elementos de este programa habían sido objeto de discusión en la administración anterior, el plan de privatización iniciado en 1989 implica el desmantelamiento acelerado del Estado empresario como pocas experiencias a nivel internacional”* lo cual implicó el final de un ciclo para el sector de industrias para la defensa.

Las leyes y decretos de privatización, disolución o liquidación de las industrias para la defensa o vinculadas al sector fueron:

1. En el régimen de la ley 23.696: Forja Argentina, Induclor S.A. Mixta, Talleres Navales Dársena norte SACI y N (TANDANOR).
2. En el régimen de la ley 24.045 y el Decreto 1.398/90: Astilleros “Domecq García”, Fábrica Militar de Ácido sulfúrico, Fabrica Militar de Tolueno sintético, Fábrica Militar San Martín, Fábrica Militar Pilar, Fábrica militar de Vainas y Conductores Eléctricos (ECA), Fábrica Militar San Francisco, tanque Argentino Mediano S.E. (TAMSE), Tecnología Aeroespacial S.A. (TEA), Hierro Patagónico de Sierra Grande S.A. (HIPASAM), sociedad Mixta siderurgia Argentina (SOMISA), Petroquímica Bahía blanca S.A. Petroquímica río Tercero.
3. En el régimen de la ley 24.045 y resolución 1.283/92: Petroquímica General Mosconi.
4. Ley 23.809 y Decreto 1.213/90: Altos Hornos Zapla

Conclusiones

Se puede sostener que Argentina no logra consensuar un proyecto de país, lo cual se pone de manifiesto en su proceso político marcado por discontinuidades y rupturas. La crisis de 1930 trajo aparejados profundos cambios que impactaron en varias dimensiones iniciando un ciclo que se extendió hasta fines de la década de 1980. En el resultado de este proceso histórico, el Estado es el principal actor y promotor de la industrialización.

Cuando se contextualiza la creación de Fábricas Militares y su evolución, se visualiza la falta de articulación con una política industrial integral en el marco de un proyecto de desarrollo, lo cual las estructuró como proyectos de índole militar, a excepción de breves períodos.

La política concebida por los diferentes actores (Estado, partidos políticos, empresarios, Fuerzas Armadas) lo es en términos antagónicos: en el propio sistema de defensa se producen enfrentamientos armados entre las Fuerzas Armadas, determinando evolución, alcances y limitaciones de este proceso. La evolución de las industrias para la defensa respondió a la dinámica político-institucional y económica del país.

La desarticulación entre organismos, los cuales se desenvuelven en compartimentos estancos van configurando industrias que, en la práctica, operaron como sistemas autónomos y en respuesta a las necesidades de la fuerza de la cual dependían, con escasas o nulas vinculaciones con el resto de la industria, lo cual afectó la trayectoria de cada fábrica e impidió la consolidación de un complejo industrial para la defensa.

No obstante, la ciencia y la tecnología y la industria para la defensa como cuestiones relacionadas posibilitaron avances que pueden ser tomados como indicadores de la capacidad científico tecnológica y de innovación. Las experiencias –si bien desarticuladas- son un ejemplo del efecto multiplicador que tienen este tipo de industrias en tanto polos de desarrollo y su incidencia en el desarrollo científico tecnológico de nuestro país.

BIBLIOGRAFIA:

Anguerira, María del Carmen y Tirre de Larrañaga, Emilce *Las Fábricas Militares y la industria Argentina en el período de entreguerras*, Buenos Aires,, Centro Editor de América Latina, 1995.

Floria, Carlos y García Belsunce, César, *Historia de los Argentinos*, Tomo 2, Buenos Aires, Círculo de Lectores, 1985.

Halbritter, Francisco, *Historia de la Industria Aeronáutica Argentina*, tomo I, Buenos aires, Biblioteca Nacional de Aeronáutica, 2006.

Ministerio de Defensa, *La construcción de la Nación Argentina. El rol de las Fuerzas Armadas. Debates históricos en el marco del Bicentenario 1810-2010*. Buenos Aires, Ministerio de Defensa, 2010.

Rapoport, Mario, *Historia económica, política y social de la Argentina (1880-2000)*, Buenos Aires, Macchi, 2000.

Romero, Luis Alberto *Breve historia contemporánea de la Argentina*. Buenos aires, Fondo de Cultura Económica. 2005.

Rouquié, Alain, *Poder militar y sociedad política en la Argentina*, tomo II, Buenos Aires, Hyspamérica, 1986.

Schvarzer, Jorge, *La reestructuración de la industria argentina en el período de ajuste estructural*. Buenos Aires, CISEA, 1995.

Schvarzer, Jorge, *La industria que supimos conseguir, Una historia político-social de la Industria Argentina*. Buenos Aires, Ediciones Cooperativas, 2000-

Savio, Manuel, *Obras Completas*, Buenos Aires, SOMISA, 1973.

Taravella, Ambrosio, *Setenta años de Servicios Aeronáuticos, historia ilustrada*, Buenos Aires, Ediciones Culturales Argentinas. 1979.

- Artículos académicos:

Artopoulos, Alejandro, *Emprendedores Tecnológicos en la industria aeronáutica latinoamericana*, en www.udesa.edu.ar

- Documentos

Subsecretaría de Administración y Normalización patrimonial del ministerio de Economía. "Memoria de las privatizaciones" en mepriv.mecon.gov.ar

Perón, Juan D. "Significado de la Defensa Nacional desde el punto de vista militar". Conferencia dictada en la Universidad Nacional de La Plata, 10 de junio de 1944, en www.jdperon.gov.ar/material/discursos

- Revistas

Cuadernos de Actualidad en Defensa y Estrategia # 5. Modelos Cambio, integración y desarrollo. Ministerio de Defensa. Buenos Aires, 2010.

Desarrollo Económico revista de Ciencias Sociales, vol 37, n° 146, Buenos Aires, 1997

- Sitios web

www.conae.gov.ar

www.histarmar.com.ar/Astilleros

www.mindef.gov.ar

www.tandanor.com.ar

