

Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Maestría en Procesos de Integración Regional - Mercosur

Guillermo Axel Dapía

El Desarrollo de la industria de blindados en Argentina y Brasil: un estudio comparado de integración económico-militar

Guillermo Axel Dapía

Tema

El Desarrollo de la industria de blindados en Argentina y Brasil: un estudio comparado de integración económico-militar

Director de Tesis

General Lic. Fabián Brown

Universidad de Buenos Aires

Facultad de Ciencias Económicas

Maestría en Procesos de Integración Regional - Mercosur

Año de presentación: 2008

Índice

A. La temática y su importancia	6
A.1) La industria de blindados en Brasil y en Argentina: desarrollo comparado	8
A.2) Desarrollo de una industria de blindados en ambos países	11
A.3) Los “tanques”, objeto de rivalidad	14
B. TAM vs. Osório: un estudio comparativo entre ambos casos	20
C. TAM, industria, nacionalismo y dictadura	22
D. El Brasil, acción del Estado, democracia y el nacimiento del Osório	26
D.1) El Osório, industria y comercio; filosofía acertada y un proyecto fallido	35
D.1.a.: El Osório y su comercialización: ¿Proyecto seguro?	38
D.2) Blindados: integración y Pymes	46
E. Industria e Integración: ¿Proyecto a la europea?	50
E.1) Integración: premisas y presupuestos	55
E.2) Casos históricos de desarrollo industrial, antecedentes y desarrollo posterior	56
F. Futuro e integración: la ‘realidad efectiva’ de dos proyectos opuestos	58
G. Los objetivos de la investigación	64
H. Conclusiones	67
I. Técnicas y fuentes utilizadas	70
Abreviaturas	72
Bibliografía	73

A. La temática y su importancia

¿Es posible un proceso de integración entre dos o más “Estados-naciones” cuyas economías sean competitivas? En cualquier caso, cualquier “estudio de integración” debe tomar en consideración tales diferencias, apoyándose en el análisis comparativo de políticas y economías. La existencia de asimetrías, en tal sentido, debe considerarse una variable imposible de soslayar a la hora de evaluar cualquier actividad de integración¹. Tal interrogante, que desvela a muchos técnicos, posee una respuesta que se torna aun más dificultosa en áreas en las cuales, no siendo ya competitivas, ambos se encuentran en franco conflicto, aun cuando tal conflicto no haya salido nunca del plano teórico, como en el caso de un enfrentamiento entre Argentina y Brasil, que nunca, afortunadamente, ha tenido lugar. Frente a tal hipótesis, el área “defensa” y la o las industrias vinculadas (armas) constituyen, sin lugar a dudas, los ejemplos más contundentes de ello, siendo cualquier asimetría en este sector una variable imposible de soslayar antes del inicio de cualquier proceso de integración.²

De acuerdo con Haas³ la integración entre países y/o naciones con potencialidades distintas, inclusive dentro de una misma región (“Integración regional”) resulta un proceso complejo, en el cual el tamaño relativo de los Estados-miembros no es “...un buen vaticinio general del éxito de la integración...”⁴. “...El área central (core area) puede proveer beneficios especiales – continúa Haas -. La desigualdad ciertamente obstaculizará la integración, de todos modos, cuando tales beneficios no se provean...” La cooperación militar, cuya forma más frecuente es la alianza, de acuerdo con el autor

¹ Véase Haas, Ernst B.: “El estudio de la integración regional: reflexiones acerca de la alegría y de la angustia de preteorizar” en *Revista de la Integración (INTAL)*, nº 10, mayo de 1972, pp. 85-139.

² *Ibid.*, p. 90.

³ *Ibid.*, p. 85 - 139.

⁴ *Ib.*, p. 96. La cursiva es mía.

alemán “...ha producido muy pocas consecuencias integrativas permanentes...”⁵. Concluye Haas que “alianzas” como la OTAN han arrojado escasos resultados integrativos, fuera del “...angosto campo militar...”⁶.

La respuesta es incierta, considerando un proceso inverso: cómo incide en el plano militar (y particularmente, en el de la industria militar) una integración de naturaleza económica. En el caso del Mercosur, los dos principales “miembros” -Argentina y Brasil- poseen (aunque en Argentina ésta hoy en día se haya reducido a la mínima expresión) una industria del armamento relativamente expandida, cuya creación se debió, ante todo, a las necesidades del Estado, con el fin de romper la dependencia externa en el suministro de armas para sus respectivas F.F.A.A. En ella se destacan dos proyectos para la fabricación de blindados autopropulsados, a partir de diseños y tecnología en apariencia completamente nacionales.

Entre los años setenta y ochenta – período de gobiernos autoritarios (F.F.A.A.) tanto para Argentina como para Brasil – vieron la luz, respectivamente, dos empresas TAMSE (Argentina) y ENGESA (Brasil), las cuales, patrocinadas y administradas por sus respectivos Estados, contemplaban en gran medida la participación de capitales privados. Estando ambos países sujetos a gobiernos de facto, tal hecho refuerza la tesis que indica que, en América Latina, los autoritarismos se erigieron en garantes de la consolidación del sistema capitalista⁷

⁵ *Ib.*, p. 97.

⁶ Véase Beer, Francis A.: *Integration and desintegration in NATO: processes of Alliance, Cohesion and Prospects for Atlantic Community*, Columbus, Ohio State University Press, 1969.

⁷ O'Donnell, Guillermo: *El Estado burocrático-autoritario*, Buenos Aires, 1972.

A.1) La industria de blindados en Brasil y en Argentina: desarrollo comparado

La fuerza de tanques brasileña nació a fines de la I Guerra Mundial – en la que, a diferencia de Argentina, Brasil tomó parte – por iniciativa de varios oficiales del arma de caballería⁸, enviados a Francia durante el conflicto. Tales oficiales constituirían una poderosa influencia para la adquisición por parte de las fuerzas armadas de Brasil de un escuadrón de blindados, operación que se concretó en 1921⁹, con la compra de 21 carros de combate franceses Renault FT-17, hecho que significó de igual modo, la contratación de una misión francesa de asistencia técnica permanente en suelo de Brasil. La dependencia foránea de Brasil en el suministro de blindados persistió hasta la instalación del “Estado Novo” por Getulio Vargas en 1930. Fue la Revolución de 1930, que a decir de un experto en blindados brasileño “...llevó al país al siglo XX...”¹⁰. Las unidades militares comprometidas en el alzamiento de 1930 convencieron a Vargas, una vez en el poder, de la conveniencia de crear una industria militar nacional, objetivo de larga data en las fuerzas armadas. En Porto Alegre, Rio Grande do Sul, en 1933, se construyeron tres semiorugas armadas, de concepción y producción enteramente brasileñas, por el hasta entonces astillero Shipbuilding Alcaraz & Cía. Si bien las orugas y las ruedas utilizadas en el

⁸ Entre ellos se destacaba el cap. José Pessoa Cavalcanti de Albuquerque, alumno de la Escuela de Versalles, verdadero “padre” del cuerpo de blindados brasileño. (Véase Augusto, Agnaldo del Nero: “Os Primeiros passos dos blindados no Brasil” en *Defesa Nacional*, nº 706, Río de Janeiro, Bibliex, marzo-abril 1983, p. 34.

⁹ Pessoa Cavalcanti de Albuquerque, (cap.) José: *Atestado de Nascimento da arma Blindada Brasileira. Instalação da Companhia*, 3 de outubro de 1921, CPDOC-FGV-RJ; *Origem da Arma Blindada no Exército Brasileiro*, CPDOC-FGV-RJ. JP, 21 de octubre de 2003.

¹⁰ Stéphan Bastos, Carlos: “The Origins of Tanks in Brazilian Army, 1921-1942” en *Defesa*, Universidade Federal de Juiz de Fora, 2004, p. 4.

proyecto procedían de tractores de uso civil, se considera a este acontecimiento la fundación de la industria de armas de Brasil.¹¹

Estos vehículos se consideraron “operativos”, dentro de ciertos límites, como el de no haber entrado nunca en combate. Llevados a Río de Janeiro – entonces capital del país – fueron expuestos al público en Campo de Santana, participando en los desfiles conmemorativos de la Revolución a partir de 1934. La producción de estos carros de combate constituyó un intento aislado. No obstante, existieron otros en 1924, 1930 y 1932 pero no fueron estos últimos intentos llevados a cabo por las fuerzas armadas. De hecho, ellos procedieron de las fuerzas rebeladas en 1930 y fueron los primeros que trataron de crear una industria de defensa en Brasil, que se materializó únicamente entre 1970 y 1980.¹² Hasta 1942, año en que Vargas – por el perjuicio causado a la navegación brasileña por los U-Boote¹³ alemanes – declaró la guerra al Eje, este constituyó el núcleo de la fuerza blindada de Brasil. A partir de ese año, el conjunto de la fuerza blindada brasileña fue de producción norteamericana, en particular el modelo Sherman, obtenido a partir de la inclusión de Brasil en la llamada Ley de Préstamos y Arriendo. Este mismo modelo constituyó la columna vertebral de los blindados argentinos hasta los años ’70.

En Argentina, por el contrario, había surgido en 1938, un proyecto para la creación de una autoridad de aplicación estatal para la producción de armamentos. Este proyecto había surgido por iniciativa del general Manuel N. Savio (1893-1948), y se concretaría en 1941 con la creación de la Dirección General de Fabricaciones Militares. La intención de tal proyecto era la ruptura de la dependencia extranjera para la provisión de materiales estratégicos. La Argentina, como se verá en el acápite posterior, será pionera en virtud de

¹¹ *Ibid.*

¹² *Ibid.*

¹³ Roskill, S.W.: “The War at Sea”, vol II, “The Period of Balance”, en A.A.V.V.: *History of the Second World War*, Londres, Her Majesty’s Stationery Office, 1956, p. 101 y sigs.

ello en la fabricación de blindados en América Latina. A partir de 1943, la Argentina desarrollaría el primer tanque latinoamericano, totalmente diseñado y fabricado en el país. Este modelo (Nahuel DL 43), proyectado, diseñado por el Tte. Cnel Alfredo Basi, fue construido contando con la participación de distintas ramas del Estado, como la DGFM, el Ejército Argentino (“Arsenal de Guerra Esteban de Luca”), YPF, y (a partir de 1949) Ferrocarriles Argentinos. Con el proyecto colaboraron 80 establecimientos industriales, tanto militares como civiles¹⁴. Tras la fabricación de 16 unidades, el proyecto fracasó, por circunstancias de índole económica. El fin de la segunda contienda mundial dejaría un saldo enorme en material bélico, a un costo demasiado bajo para superar cualquier proyecto “nacional”: casi todas las unidades, hacia fines de la década de 1960 estaban en venta como chatarra.¹⁵ El arsenal “Esteban de Luca” asimismo proyectaría numerosos modelos, como, el jeep Ñandú, de efímera existencia.

¹⁴ Véase Sigal Fogliani, Ricardo: *Blindados argentinos, uruguayos y paraguayos*, Buenos Aires, Ayer y Hoy Ediciones, 1997, p. 30 y sigs.

A.2) Desarrollo de una industria de blindados en ambos países

A partir de la década de 1970 – gobierno de las Fuerzas Armadas mediante – Brasil poseyó una industria de material de defensa con una gran capacidad productiva, a la cual se creía con “...un bello porvenir...”¹⁶. Varias empresas destinadas a la producción militar, concebidas en gran parte en el interior de unidades militares dedicadas a la investigación y al desarrollo de proyectos de defensa y particularmente de prototipos, redundaron en beneficio de empresas privadas brasileñas, a cuyo cargo se encontró la ejecución de tales proyectos.¹⁷

Sin lugar a dudas el mayor éxito dentro de estas empresas de economía mixta fue el de ENGESA – Engenheiros Especializados S.A. – sobre la cual recaería casi la totalidad de la producción militar de Brasil, desde camiones hasta blindados, en particular aquella que tenía como destino los mercados de exportación. A partir de la iniciativa del Estado brasileño, se desarrollaría una estrategia por convertir a Engesa – que había nacido como una firma de capitales privados¹⁸ – en una de las productoras, principalmente, de vehículos sobre ruedas. A tal efecto, se puso especial énfasis en las áreas de publicidad y marketing, con publicaciones tanto en el interior del Brasil como en el Exterior¹⁹. Engesa vendió sus productos a dieciocho países además de Brasil. Tales productos incluían gran variedad de modelos, desde jeeps y camiones hasta blindados sobre ruedas, con un total de 6.818 unidades, cifra que no fue conocida sino con mucha posterioridad²⁰. Entre ellos, el producto más fabricado y exportado fue el camión EE-25, cuya cifra de producción

¹⁵ *Ibid.*

¹⁶ Stéphan Bastos, C.: “Produtos ‘Made in Brazil’: as Esportações da Engesa e sus Reflexos na Atualidade”, en *DefensaNet*, 12 de marzo de 2003, p. 1.

¹⁷ Tal circunstancia comprueba la tesis desarrollada por O’Donnell en *El Estado Burocrático-Autoritario*. En el caso de Brasil, la industria militar tuvo por objeto favorecer a la *burguesía brasileña, creando un moderno Brasil capitalista*.

¹⁸ *Revista Internacional de Defensa*, 1989.

¹⁹ Stéphan Bastos, C.: “Produtos...”, p. 2.

²⁰ *Ibid.*, p. 2.

alcanzó las 2.416 unidades, habiendo sido el mayor comprador Angola²¹, con 1.377 unidades, seguido de Bolivia (597), Venezuela (54), Guinea Ecuatorial (36), Ecuador (35), Surinam (32), Colombia (17), Gabón (7), Paraguay (5) e Irak (2)²². Cabe destacar que Brasil adquirió únicamente 254 unidades de la producción total, claro indicio de una industria orientada a los mercados de exportación.

Ya dentro del área de blindados, el mayor éxito lo representó sin lugar a dudas el EE-9 *Cascavel*, vehículo sobre ruedas desarrollado inicialmente en el Parque Regional de Motomecanización de la 2ª Región Militar Brasileña (Sao Paulo), cuya producción total – que incluye el modelo inicial y sus derivados – alcanzó la cifra de 1.738 unidades, de las cuales, en este caso, el mayor comprador fue el Ejército Brasileño (409), seguido por Libia (400), Irak (364), Colombia (128), Chipre (124), Chile (106), Zimbabwe (90), Ecuador (32), Paraguay (28), Bolivia (24), Uruguay (15), Gabón (12) y Surinam (6)²³. El *Cascavel* fue seguido por el *Urutú* (EE-11), vehículo de la misma clase que el anterior (autopropulsado sobre ruedas), cuya producción total llegó a las 888 unidades, de las cuales la mayor parte (223) fue adquirida por las F.F.A.A. de Brasil (Ejército y Marina), y el resto por Irak (148), Dubai (132), Jordania (82), Colombia (56), Libia (40), Venezuela (38), Chile (37), Ecuador (32), Angola (24), Túnez (18), Surinam (16), Bolivia y Paraguay (12 unidades cada una), Gabón (11) y Zimbabwe (7). Los modelos cuyas cifras de producción se especifican representan casi la totalidad de los ocho producidos en serie por ENGESA, que además sacó al mercado diversos modelos de camiones (EE-15, EE-34, EE-50), un jeep (EE-12) y un blindado 4X4 sobre ruedas (EE-3 *Jararaca*), único de la serie

²¹ Cabe destacar que, hacia la década de 1970, Brasil – con una política exterior designada por artífices como el gen. Golbery do Couto e Silva (“Expansionismo Brasileño”), orientaría su producción, particularmente, a los mercados de la comunidad lusitana, como Angola, hecho que consolidaría a Brasil como *principal país de lengua portuguesa*, en particular luego de la Revolución “de los Claveles”, que significó la extremaunción del colonialismo portugués, o de lo que quedaba de él. (N. del A.).

²² Fuente, Stéphan Bastos, C.: *Op. cit.*, p. 2.

²³ *Ibid.*

diseñado exclusivamente para la exportación: ninguno de sus derivados fue adquirido por las F.F.A.A. brasileñas.

Argentina, por su parte, no desarrolló ningún modelo propio desde 1955, año de la caída del gobierno constitucional, hasta 1973: en este año – reingresado el país al orden institucional, si bien efímeramente – saldría de fábrica la primera unidad TAM (“Tanque Argentino Mediano”).

A.3) Los “tanques”, objeto de rivalidad

En Argentina, las décadas de 1950 y 1960, desde la óptica de la industria de blindados, se redujeron a “...tareas de mantenimiento, acondicionamiento y modificaciones del material rodante que se adquirió en Europa al final de la II Guerra Mundial...”²⁴. A fines de la década de 1960, no obstante, se adquirieron patentes para la fabricación local del *AMX 13* y del *Mowag*, franceses, modelos para entonces ya en franca obsolescencia. Sin embargo, en la actividad privada, empresas como IKA y otras de la recientemente creada industria automotriz local permitieron el ingreso al país de vehículos militares como camiones, jeeps, etc.

A comienzos de la década de 1960, el Ejército Argentino decidió reemplazar sus tanques medianos M4A4 y A5 “Sherman” y “Firefly”, que representaban el grueso de su fuerza de blindados. Como “...primer paso hacia una independencia absoluta de proveedores externos...”²⁵, y ante la negativa de los E.E.U.U. de suministrar material moderno, el gobierno argentino implementó el Plan Europa, por medio del cual se intentó diversificar la procedencia del armamento, y hallar un socio dispuesto a proveer la tecnología que permitiese el desarrollo de la embrionaria industria pesada de defensa argentina. El primer paso fue la adquisición de vehículos franceses (*AMX 13*, Panhard) y suizos (*Mowag “Grenadier”*). Tal adquisición contemplaba el montaje – no así la fabricación – de gran parte de estos vehículos.

No obstante, el *AMX 13* - con el que se buscaba sustituir a los obsoletos “Sherman” entonces en servicio – no dio el resultado esperado por el Estado Mayor del Ejército, con lo cual se decidió emitir un “requerimiento operacional” para la definición de un nuevo tanque medio de combate con el cual debían estar equipadas las unidades blindadas

²⁴ “Tanque Argentino Mediano: TAM, desarrollado y fabricado por el Ejército Argentino”, Buenos Aires, *Ministerio de Defensa*, 1980, p. 2-3.

argentinas para principios de la década de 1980. El documento emitido por el ejército hacía explícita referencia a la producción “completamente local” del vehículo con el objeto de quebrar la dependencia de los proveedores extranjeros. La opción más rentable era la de la fabricación bajo licencia de blindados de diseño foráneo. Por tal motivo, una comisión enviada a Europa evaluó la posibilidad de construir en el país el *Leopard 1* alemán o el más moderno *AMX 30* francés. No obstante, asimismo se consideró probable un “partnership” industrial con algún fabricante europeo, en caso de que ninguna de las opciones fuese satisfactoria y que debiese emprenderse el diseño de un modelo completamente nuevo. Ante tal perspectiva, el US Army envió un lote del que entonces era su modelo más reciente, el M-60: si la oferta prosperaba, podría ser producido localmente. A pesar de ello, no cumplió con los requisitos exigidos. Se impuso, de tal modo, la necesidad de un modelo nuevo. En 1973, siendo presidente Juan D. Perón fue presentado, por parte de la Jefatura IV Logística del EMGE, el documento proyecto del Tanque Argentino Mediano (TAM), estableciéndose la fase de ejecución, factibilidad, diseño y desarrollo para principios de 1974.²⁶

El desarrollo local de un blindado de última generación implicaba la creación de “facilidades industriales y tecnológicas” de las que toda América Latina carecía entonces, lo que sumado a desarrollar a partir de cero un vehículo de combate hubiera exigido un plazo no inferior a diez años y una excesiva inversión inicial. Por lo tanto, se optó por buscar un socio tecnológico que contase con la experiencia requerida y que estuviese dispuesto a transferir la tecnología necesaria para que Argentina emprendiera la producción de un blindado de combate moderno. Por lo tanto, tanto la tecnología como el diseño del TAM serían extranjeros: la “independencia absoluta” jamás se concretaría.

²⁵ Rivera, Marcelo A: *El tanque argentino mediano - TAM*, Buenos Aires, Dintel GID, p. 3.

²⁶ *Ibid.*, p. 5.

De acuerdo con las escasas fuentes de las que se dispone²⁷, la capacidad industrial argentina estaba relativamente encaminada para ponerse a la altura de los requerimientos. Sin embargo, estaba lejos todavía de cumplir con los requisitos mínimos necesarios, por lo cual se suscribió un acuerdo con la empresa alemana Thyssen-Henschel para el desarrollo del nuevo blindado. El vehículo que más próximo se encontraba de las especificaciones del Ejército Argentino era el Vehículo de Transporte de Personal *Marder 1*, cuya producción se había desarrollado entre 1970 y 1975. Se trataba de un ingenio extremadamente eficiente, con componentes mecánicos ya probados y todavía en producción. Entre 1976 y 1977, Thyssen-Henschel desarrolló las dos versiones básicas solicitadas por la Argentina. La primera, era un tanque medio (“Medium Tank”) de treinta toneladas, dotado de una torre de acero soldado armada con un cañón de 105mm, mientras que la segunda era un vehículo de transporte de personal muy similar al *Marder 1* alemán, pero armado con un cañón de 20mm automático instalado sobre una torre móvil. Los prototipos fueron completados para 1977 (con las F.F.A.A en el gobierno, lo que significó para el proyecto un impulso aun mayor), evaluados en Alemania y enviados por barco al país. Ese año, cuatro de los prototipos fueron exhibidos por primera vez en público durante el desfile del 9 de Julio “...dejando atónitos a los observadores extranjeros...”²⁸.

Una vez concluidas las pruebas, en 1979, el TAM tenía en visto bueno para su entrada en producción, para la cual en marzo de 1980 se estableció el TAMSE (“Tanque Argentino Mediano Sociedad del Estado”), sociedad mixta de capitales privados y nacionales a cargo de la producción en serie de los vehículos en colaboración con DGFM (Dirección General de Fabricaciones Militares). Hasta el final del gobierno militar se había construido alrededor de 300 tanques de los dos modelos principales (TAM y VCTM), siendo el único destinatario el Ejército Argentino: el TAMSE, como proyecto, no

²⁷ *Ibid.*

²⁸ *Ibid.*

respondió a ninguna estrategia de mercado que tuviera como destino los mercados externos. El proyecto fue desmantelado (“liquidación”) en 1994, siendo presidente Carlos Menem.²⁹

En Brasil, por el contrario, hacia 1980 (año de la constitución de TAMSE como empresa), ENGESA se había expandido, dando origen a un grupo de entidades subsidiarias que daban empleo a cerca de 5000 personas³⁰. Dos años más tarde, la empresa invirtió cien millones de dólares en el desarrollo de un tanque pesado (“Main Battle Tank”), que fuera competitivo – como todos los productos brasileños – en los mercados extranjeros. De esta manera surgió el EE-T1 *Osório*.

El *Osório*³¹, como proyecto – a diferencia del TAM – había nacido con intención de su venta al extranjero antes que como artículo de suministro para las F.F.A.A brasileñas. En rigor de verdad, surgió a partir de un estudio llevado a cabo por el ejército saudita para la adquisición de un tanque pesado, con el fin de sustituir sus anticuados AMX-30 franceses³². Este estudio indicó como mejor tanque existente al *Leopard II* alemán. No obstante, Alemania Federal rehusó la provisión de los mismos, ante todo, debido a presiones ejercidas por el gobierno israelí. De este modo, se abrió para ENGESA una importantísima brecha de mercado, oportunidad que la empresa brasileña no podía desaprovechar³³. A pesar de ello, al igual que en el caso del TAM, Brasil, aun poseyendo la

²⁹ República Argentina, Decreto N° 2148, 19 de octubre de 1993, “Tanque Argentino Mediano Sociedad del Estado (TAMSE), liquidación.

³⁰ Fte.: Engesa, 1990.

³¹ La denominación, que seguía a la costumbre norteamericana de bautizar a sus blindados con los nombres de sus próceres, se debía a Manuel Luis Osório, marqués de Herval (1808-1879), mariscal del Ejército Imperial Brasileño, y héroe de la Guerra de la “Triple Alianza” (1865-70).

³² Silva Bacchi, Reginaldo da: “EE-T1 Osório - Um Orgulho da Engenharia Brasileira”, *Indústria de Defesa do Brasil*, 2004, p. 3.

³³ *Ibid.*

capacidad industrial necesaria, carecía de la tecnología para llevar a cabo el proyecto³⁴. Se trataría, en este caso, del primer modelo brasileño sobre orugas³⁵.

El primer contacto se estableció, paradójicamente, con la misma empresa que había desarrollado el TAM, la alemana Thyssen-Henschel, que elaboró un proyecto denominado *Leopard 3*. Una comisión enviada a Alemania por el *Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento* del Ejército Brasileño – que colaboraba con ENGESA – desestimó el proyecto, que no “...pasaba de ser una versión mejorada del TAM, siendo este un derivado del vehículo de transporte *Marder...*”³⁶, y que no tenía la más mínima posibilidad de vencer en una licitación frente a blindados como el M1 Abrams norteamericano, el Leopard II alemán, o el *Challenger* inglés. Se tomó entonces la decisión de que ENGESA desarrollara completamente el proyecto, cuyos “objetivos básicos operacionales” fueron definidos por el Ejército Brasileño. Si bien se especificaba un peso de 36 toneladas (lo mismo que el TAM), esto lo hubiera excluido del mercado de los tanques pesados. Por lo tanto, se estableció finalmente su peso en 42 toneladas: el *Osório* ya no sería un “Medium Tank”, sino un “Main Battle Tank”.

Si bien el proyecto habría de desarrollarse enteramente en Brasil, la totalidad de la tecnología (artillería, óptica, dirección) era de importación. En tal sentido, el Ejército Brasileño colaboró eficazmente, trabajando específicamente en las áreas de comunicación y mantenimiento³⁷. Pero, a diferencia del caso argentino, el *Osório* no tenía como destinatario exclusivo a las F.F.A.A., sino que había sido desarrollado como proyecto de exportación.

³⁴ Entrevista con el ex gerente general de ENGESA, ing. José Luis Whitaker Ribeiro, 12 de abril de 2004.

³⁵ El resto de la producción de blindados brasileña, como hemos visto, se trataba de vehículos sobre ruedas.

³⁶ Silva Bacchi, R.: *Op. cit.*, p. 4.

³⁷ *Ibid.*

El tanque fue evaluado por el Estado de Arabia Saudita entre 1986 y 1987 con “...resultados excelentes que lo consideraron pasible de ser adoptado por los sauditas...”³⁸, siendo suscripto un contrato de venta preliminar entre la ENGESA y los árabes, que comprendía desde el suministro de vehículos fabricados en Brasil hasta el montaje de una fábrica local para el armado de los mismos. No obstante, dicha licitación no fue ganada por el Osório, sino por el modelo norteamericano Abrams. Se atribuyó a la decisión saudita al mayor peso político de los Estados Unidos, decisivo en tales casos. La 1ra “Guerra del Golfo” (1991), posteriormente, significó el fin del proyecto.

³⁸ *Ibid.*

B. TAM vs. Osório: un estudio comparativo entre ambos casos

Si ha de establecerse un punto de comparación entre el proyecto brasileño y el argentino, es suficiente con observar las principales características y prestaciones de ambos modelos para comprender sus diferencias de alcances y objetivos, según se desprende del siguiente cuadro comparativo:

	TAM³⁹	Osório⁴⁰
Peso	30,5 ton (plena carga)	43,7 ton. (p/c)
Motor	720 HP (537 Kw)	746 Kw
Alto	2,42 m	2,89 m
Ancho	3,25 m	3,26 m
Largo (c/cañón)	8,23 m	10,10 m
Cañón	105mm	120mm
Velocidad	75 km/h	70 km/h
Autonomía	550 km	550 km

Resulta evidente que el poder de fuego se inclina a favor del blindado brasileño, cuyas marcas corresponden a un auténtico ‘main battle tank’, siendo más modestas las *performances* del modelo argentino, que sólo supera al *Osório* en velocidad, tal como corresponde a un ingenio acorazado de su categoría. Ello, de igual modo, resalta a claras luces el destino que tendría el prototipo brasileño, destinado ante todo a un mercado de exportación.

³⁹ Fuente: *Armas y geoestrategia*, Vol. II. n ° 7 (diciembre 1983), p. 12.

⁴⁰ Fuente: *Armas de Guerra do Brasil*, p. 35.

Sin embargo, antes de emprender un balance final deben ponerse de manifiesto dos circunstancias; en primer lugar, *TAM, como proyecto, precedió al Osório en por lo menos una década*; en segundo, *no nacieron como proyectos antagónicos – si bien las especificaciones del TAM tuvieron un peso decisivo asimismo en el diseño del blindado brasileño, cuyas marcas éste se empeñaría en superar – puesto que, ante todo, se trataría de cumplir con los requisitos del comprador árabe, además de los exigidos por el propio ejército brasileño*. Como se verá en los capítulos siguientes, ambos proyectos respondieron a intereses distintos.

C. TAM, industria, nacionalismo y dictadura

“...El proyecto TAM – relata Carlos Elisio⁴¹, ingeniero industrial graduado en la UTN (Universidad Tecnológica Nacional) – surgió en 1973: se dice que lo firmó el propio Perón antes de morir, y su producción se extendió por casi diez años, desde la entrada en producción, que si mal no recuerdo, fue allá por 1976, o 77, estando los militares ya en el poder...yo, recién recibido, entré a la planta en 1981, en pleno auge de la producción, cuando los ‘milicos’ estaban poniendo mucho énfasis en el asunto...”

Con su testimonio coincide Heriberto Pronello⁴², asimismo ingeniero, de destacada actuación en la industria automotriz argentina, quien reconoce haber trabajado tanto para el proyecto TAMSE (“Tanque Argentino Mediano Sociedad del Estado”), surgido en 1980 – proyecto del cual se considera de igual manera mentor – como para empresas brasileñas vinculadas al sector armamentístico (sic), cuyo nombre pide mantener en el anonimato, que, en palabras del entrevistado, “incluso llegaron a ponerme en uno de los medios periodísticos de denuncia de los ‘años de democracia’ (se advierte algún tono peyorativo en la utilización de la frase), un pasquín de venta masiva entre la juventud de entonces”⁴³.

Independientemente de la ‘vocación democrática’ de los entrevistados, los dos vinculan al TAM con el último gobierno militar, abonando parcialmente la mentada hipótesis de O’Donnell sobre dictadura y desarrollo industrial⁴⁴, pero ambos testimonios deben considerarse parciales en este sentido, habiendo perdido sus puestos los protagonistas con el retorno del país al orden institucional en 1983.

⁴¹ Entrevista con el autor, 24- 5 – 2004.

⁴² Entrevista con el autor, 3 – 3 – 2005.

⁴³ Se refiere a la revista *Humor* (1977-1994), dirigida por A. Cascioli, en uno de cuyos números del año 1984 había sido denunciado por trabajar para las FF.AA. brasileñas.

Elisio confirma lo anterior. Según dice, los militares le habían dado empuje al proyecto, llegando a fabricar “varios cientos de tanques de diversos modelos”, todos derivados, empero, de un diseño alemán – con una fuerte dependencia tecnológica en áreas vitales, como, por ejemplo, los motores (Thyssen-Henschel), pero con participación local, desarrollada en establecimientos de las FF.AA. “Hasta 1983, todo parecía ir viento en popa – continúa Elisio – , pero incluso antes de que subiera Alfonsín, las cosas comenzaron a tomar un matiz negativo”. Elisio enfatiza esto último, afirmando que a mediados de 1983 fue trasladado de Villa Martelli, donde trabajaba el CITEFA en el desarrollo de sistemas de dirección para los nuevos miembros de la familia TAM que iban a ser presentados ese año⁴⁵. Pronello es aun más enfático en sus afirmaciones: “Del *TAMSE* vivían quinientas familias: todo se echó a perder con Alfonsín y fue liquidado por Menem”. El ingeniero refiere que el proyecto contemplaba una amplia participación de autopartistas locales (cita a algunas empresas que en la actualidad podrían ser catalogadas de Pymes, como Montefiore SAIC, con la que él estuvo vinculado, y cuya supervivencia dependía en gran medida de la continuidad del proyecto), y, más importante, en lo que coincide con Elisio – que, llegado el caso, se contemplaría su comercialización, si bien el proyecto, en principio, se reducía a la provisión del Ejército Argentino.

Tal es el punto de vista de Joaquín Iglesias, quien fuera hasta 1983 responsable del área mantenimiento de blindados del entonces Cuerpo de Ejército I, ubicada de igual modo en la zona de Villa Martelli, y que fuera forzado a dimitir en ese año debido a desacuerdos con mandos militares. Según Iglesias, varios países de Medio Oriente – entre ellos Siria, que por entonces mantenía una fuerte disputa con Israel, hasta el día de hoy irresuelta – desistieron de su compra por varias causas, siendo la principal de ellas que se trataba de un

⁴⁴ O'Donnell, G., *Op. Cit.*

⁴⁵ De hecho, fueron presentados solemnemente en diciembre de 1983 (Véase *Armas y Geoestrategia*, Vol. 2, n° 7 (diciembre de 1983), pp. 13 y sigs.). Téngase en cuenta que el país regresó al orden institucional en diciembre del año en cuestión.

‘medium tank’ – concepto que ya estaba en tren de ser superado – y no de un ‘main battle tank’, es decir, de un tanque pesado, el cual, en caso de conflicto, tendría que enfrentarse con vehículos pesados de última generación, como el *Merkava* israelí, o los incombustibles *Centurion* británicos, presentes en las FF.AA. de Israel desde fines de los años cincuenta. Se supuso que, no obstante la moderna tecnología presente en el TAM – comparable a la de los mejores pesados de entonces – debido a su escaso desplazamiento y blindaje, necesarios para obtener la marca de velocidad del carro argentino, hasta el momento no superada – el TAM no sería contrincante para ellos. “Además, por tradición desde la guerra de los Seis Días – agregó Iglesias en una entrevista concedida al autor en 2005 – el Estado sirio tenía por principal proveedor a la Ex URSS, amén del incidente diplomático que hubiera supuesto con Israel tal transacción, porque se hablaba de un pedido grande, de varios cientos de unidades; Israel para colmo, era proveedor de nuestra Fuerza Aérea; en suma, un verdadero q...” A su vez, tanto Iglesias como Elisio agregan inconvenientes de otro orden, que resulta conveniente citar, que impidieron su posterior comercialización. En general, sostiene Iglesias, la mayoría de los ejércitos ‘occidentales’ – es decir, aquellos cuya provisión de armamentos procedía de los que ahora se conoce bajo la denominación de ‘Primer Mundo’ – habían adoptado, a mediados de los años setenta, como transporte aéreo ‘standard’ el Lockheed C-130 *Hercules*, y la familia TAM era demasiado voluminosa para caber en esta clase de aeronaves, que sólo pueden transportar blindados ligeros – si bien dotados de un poderoso armamento – tales como el Panhard francés o los británicos *Scorpion* o *Scimitar*. “...Los tanques pesados – agrega Elisio – generalmente son transportados por mar, o bien en transportes aéreos costosísimos, como el gigante C-5 *Galaxy* estadounidense; de más está decir que nuestros posibles compradores no contaban con tal posibilidad. Además, el TAM no es un tanque pesado, sino que – tal como su denominación lo indica – se trata de un tanque medio. Estos obstáculos terminarían minando el proyecto, a la vez que ahuyentaron a los posibles compradores...”

De acuerdo con el ingeniero Pronello, hubo intentos – presentados a fines de 1983, cuando el gobierno militar estaba en franca retirada – de convertir al TAM (cuya familia ya constaba, aparte del tanque original, de un transporte armado (VCTM, “Vehículo de Combate y Transporte de Mortero”), de un transporte de tropas (VCTP, “Vehículo de Combate y Transporte de Personal”) y de un “recuperador de tanques” (VCRT), en un autopropulsado pesado (VCA), que contaría con un blindaje superior y estaría dotado de un soberbio cañón de 155mm – producido por la firma Palmaria de Italia – proyecto que, si bien llegó a ver la luz, fue rápidamente abandonado por el gobierno una vez vuelto el país al orden constitucional. “Después de los milicos – continúa Elisio – nos vinimos en picada; no contábamos con financiación ni presupuesto. Ahora se habla de la venta de armas⁴⁶, pero todas las naciones – por lo menos las del tan mentado ‘Primer Mundo’ – contemplan la venta de armas como mecanismo lícito; sino ¿De dónde procede el equipamiento de las FF-AA argentinas? Alfonsín iba a ‘abrir la fábrica de la mano de los obreros’, y terminó fundiéndonos...y Menem terminó liquidándonos⁴⁷,”

Si bien se torne para ellos dificultoso reconocerlo, y no lo digan abiertamente, los protagonistas de estas entrevistas – civiles todos ellos – añoran los años del gobierno militar (1976-83). El retorno de la democracia, para ellos significó el fin de un proyecto que consideraban industrialista; en tal sentido, nadan en contra de la corriente habitual que considera al autodenominado ‘Proceso de Reorganización Nacional’ como liberal en lo económico, y abiertamente regresivo en cuanto a desarrollo industrial se refiere. En Brasil la historia sería muy distinta, aunque tampoco tendría un final feliz...

⁴⁶ Se refiere al *affaire* de la venta de armas a Ecuador y a Croacia, que implicó a varios funcionarios de Cancillería y Defensa del gobierno de Carlos Menem (2001).

⁴⁷ El decreto de “liquidación de TAMSE Sociedad del Estado” fue promulgado, como se viera, durante la administración Menem”

D. El Brasil, acción del Estado, democracia y el nacimiento del Osório

Las entrevistas dejaron un sabor amargo, aunque la historia del TAM aún no haya concluido. En Brasil el panorama sería muy distinto, si bien – a la larga – el proyecto de ENGESA del main battle tank terminaría por naufragar, recibiría un impulso decisivo a partir de 1985, con el retorno del país al régimen constitucional, lo que hace al proyecto brasileño diferir sustancialmente del argentino en su intencionalidad política, como habla en la continuidad de un proyecto industrialista que se mantuvo en Brasil incluso después de la caída del régimen militar (1964-1985).

“Las FF.AA. en Brasil estuvieron acostumbradas a ejercitar el poder por dos décadas – sostiene Mario Bonalume Neto⁴⁸, periodista de reconocida trayectoria (*A Folha de Sao Paulo*) – y, a diferencia de lo que sucedió en Argentina, siempre tuvieron en mente un proyecto industrial. En este sentido, puede afirmarse que las Fuerzas Armadas brasileñas asumieron una política de protección de la industria local de neto cuño nacionalista, favorecida – forzoso es reconocerlo – por la integración de Brasil en el hemisferio Occidental (léase cooperación con los Estados Unidos)”.

De acuerdo con Bonalume, el Brasil (que ya llevaba una década de gobierno militar) comprendió su vocación de potencia cuando el mundo lusitano entró en crisis en 1974, con la llamada *Revolución de los Claveles*. A partir de este momento (1974), Brasil se asume a sí mismo como el principal país de lengua portuguesa en el mundo, considerando que el *hinterland* comercial para conquistar se encontraba en los países del así llamado *Tercer Mundo*, de los cuales a diferencia de Argentina, y no obstante su

⁴⁸ Santos, Sao Paulo, 24 - 8 - 2005.

evidente colaboración con los E.U.A, que se inició con la Segunda Guerra Mundial, nunca abjuró.

“...Es cuestión de criterios – continúa el periodista – pero el empresariado local brasileño, y en particular el de la industria del armamento, nunca pretendió venderle aviones a Francia, mercado demasiado sofisticado. Si, tal como dice Schreiber⁴⁹, el subdesarrollado Brasil pudo vender aviones de transporte a un país como Francia, fue porque antes los había vendido a Mozambique, donde probaron su valor. El *target* del Brasil siempre han sido los países pobres, es una cuestión de mentalidad empresaria...”

Desde luego, aquello que sostiene el periodista de Sao Paulo es rigurosamente cierto, puesto que Brasil – un país con escasos recursos energéticos, aunque muy rico en mineral de hierro – se vio en la necesidad a partir de los años setenta de mejorar su balanza comercial, afectada por la crisis del petróleo y su elevado endeudamiento con los países productores. Estableciendo una política exterior práctica e independiente, comenzando con una agresiva promoción de la exportación en Medio Oriente, África y Asia. El Brasil se concentró primordialmente en la comercialización activa en Arabia Saudita, Iraq y Libia, con el fin de reducir los déficits existentes. En 1975, el gobierno brasileño decidió establecer el consorcio estatal *Industria do Matériel Bélico do Brasil* (IMBEL), con el fin de coordinar las fábricas más importantes – tanto estatales como privadas – dedicadas a la producción de equipos militares. Se trató IMBEL del primer organismo oficial cuya finalidad era el establecimiento de políticas industriales dentro del sector de defensa privado, y *simultáneamente el apoyo de su valor competitivo en el mercado internacional*, fomentando su desarrollo. IMBEL también apoyaba la industria privada con la

⁴⁹ Se refiere a J.J. Servan-Schreiber, quien en su libro *El desafío mundial* (Grijalbo, Barcelona, 1980) sostenía que tras Vietnam y Suez era imposible para el ‘Primer Mundo’ enfrentar militarmente al ‘Tercero’. En su obra, Schreiber pone como ejemplo de la ‘inteligencia’ tercermundista a la venta de aviones de

transferencia de tecnología procedente del extranjero pero desarrollada industrialmente de manera local⁵⁰.

De igual modo, el gobierno brasileño evitó desde el principio la competencia nacional entre las diversas fábricas nacionales dedicadas a un área recientemente creada. La iniciativa de la industria, que *comenzó con proyectos de investigación y desarrollo financiados por las propias compañías*, contó desde un principio con el pleno apoyo del gobierno, que a la vez ejercía un estricto control. La filosofía era el apoyo de cualquier iniciativa privada que no representara gasto para el gobierno. “Cualquier venta de armas al extranjero – apunta el periodista Casado Revuelta⁵¹ – presentada para su aprobación al Consejo de Seguridad Nacional, tenía que ajustarse a consideraciones diplomáticas, y políticas, como, por ejemplo:

- Toda negociación para la exportación de armas ha de ser tratada a nivel intergubernamental.
- La venta de material de defensa a países que posiblemente se vean en breve envueltos en una guerra, o que por el mero hecho de poseer ese material puedan dar pie a hostilidades, no serán consideradas;
- No está permitida la exportación a naciones con gobiernos poco estables;
- No podrá facilitarse ningún tipo de material de defensa a grupos guerrilleros o subversivos...”

Si bien las cláusulas distaron mucho de verse cumplidas – así como tampoco condiciones similares se cumplirían en la Argentina a la luz de los últimos hechos, *Brasil*

transporte manufacturados en Brasil a Francia, operación que se concretaría durante la presidencia de Valéry Giscard d'Estaing.

⁵⁰ Casado Revuelta, Klaus-Wolff: “La industria brasileña, ¿Socia o competidora?”, *Revista de Tecnología Militar*, diciembre 1986, p. 30.

desde el propio inicio de su proceso industrial tuvo una activa política de crecimiento hacia fuera en el sector defensa, y la inclusión de tales cláusulas revela a todas luces que el principal objetivo eran países cuyos gobiernos se adaptasen a las características arriba mencionadas. Casado Revuelta no se anda con rodeos al definir el propósito del gobierno: téngase en cuenta que el momento en que lo hace es el año 1986, habiendo Brasil retornado al sistema democrático apenas dos años antes (a la sazón era presidente José Sarney), cuando el *TAMSE* estaba en franca retirada por motivos de presupuesto:

“...El objetivo principal del gobierno brasileño – continúa el periodista⁵² – *es conseguir la mayor proporción posible de productos de elaboración nacional, también en lo que se refiere a componentes y subcomponentes de grandes sistemas....sería imposible presentar a los cientos de productores de piezas y componentes...*” Resulta significativo el hecho de que, al igual que en la Argentina, *se dependiera en Brasil de cientos de microempresas, las cuales, empero, no eran licenciatarias en su mayoría, no estando por lo tanto sujetas a pagos de cánones internacionales que encarecerían el producto.* Y, como si esto no bastara, desde la década de 1960 la industria local brasileña estuvo sometida a una férrea protección arancelaria, sin sufrir los vaivenes de las políticas públicas fluctuantes de Argentina.

ENGESA se trataba de una gran compañía. Había nacido en 1960 como correlato del proceso de desarrollo emprendido por Juscelino Kubitschek, fundada, entre otros, por nuestro entrevistado José Luis Whitaker Ribeiro, que se había desempeñado con anterioridad en el área petrolera. Su evolución posterior, sobradamente conocida, se expone capítulos atrás, por cuanto aquí se señalarán únicamente los hitos en su devenir empresarial. La filosofía de la empresa era, desde luego, desarrollar su propia tecnología

⁵¹ *Ibid.* pp. 30 - 31

⁵² *Ibid.*,p. 31.

tanto como fuera posible, para lo cual no descartaba alianzas con empresas multinacionales al estilo de *joint ventures*, que no implicaran necesariamente el pago de cánones o *royalties*.

Empresa *Engenheiros Especializados SA* (ENGESA) nació como constructora de camiones con destino para las fuerzas armadas brasileñas. Sólo diez años luego de su fundación, la compañía emprendió la fabricación de blindados sobre ruedas, los sumamente exitosos *Urutú* y *Cascavel* descritos más arriba. “...La compañía tenía las ideas muy claras en cuanto al desarrollo de este tipo de vehículos, y las ventas totales de unos 5.000 vehículos desde 1970 son una clara muestra del buen camino emprendido...”⁵³

En 1973, cuando comenzó la exportación de vehículos blindados sobre ruedas, se fundó *ENGEX*, una de las seis divisiones industriales que tendría la compañía, asociada en varias oportunidades con empresas multinacionales. Engex era responsable de la producción de cañones, cajas de cambio, sistemas de suspensión, estaciones de bombeo para explotación petrolífera y varillas para bombas. En 1982, *ENGESA* se hizo cargo de la gama de productos militares de *Philips do Brasil* (recuérdese que esta multinacional también era proveedora de *TAMSE*, para lo cual importaba insumos, sin producirlos localmente), fundando *ENGETRONICA* que durante el período 1980-90 llegó a producir sistemas electrónicos militares y civiles, optrónica, sistemas de radio VHF y HF, dirección para aviones. El éxito de esta rama fue tan grande, que Philips Internacional llegó a poseer (1986) el 30 % de las acciones de Engetronica, cuyo directorio, por tal motivo, permaneció estrictamente en manos brasileñas.

Desde su fundación hasta mediados de los años ochenta, *Engesa* experimentó un rápido crecimiento, llegando a formar varias subcompañías, seis de las cuales designadas

como *divisiones de producción industrial* (IPD: “Industrial Production Division”) siendo las restantes *divisiones de servicio* (SD: “Service Division”), de acuerdo con el siguiente cuadro.

- *Engesa Viaturas* (1979, Sao José dos Campos, IPD), productor de vehículos blindados, vehículos utilitarios militares, torres blindadas, transportes madereros, tractores agrícolas y conversión de vehículos todo terreno;
- *Engex* (1973, Salvador, IPD), productor de cañones, cajas de cambio y sistemas de suspensión;
- *Engequímica* (1979, Juiz de Fora, IPD), munición y explosivos para aplicaciones militares y civiles;
- *Engesa FNV* (antigua compañía adquirida en 1983, Cruzeiro, IPD), equipos ferroviarios, vagones y ruedas de ferrocarril, equipos para minería, piezas automotrices, maquinaria elevadora y de excavación, remolques fundiciones de acero;
- *Engetronica* (1982, Sao Paulo, IPD), sistemas electrónicos militares y civiles, entre ellos radios tácticas, sistemas de navegación y sistemas de control de tiro;
- *Engeléctrica* (compañía antigua tomada a cargo por Engesa en 1982, Janoira, IPD), motores eléctricos para aplicaciones industriales (subterráneos, trolebuses, etc.);
- *Engeagro* (1977, SD), rama comercial de tractores y equipamiento agrario producido por Engesa;
- *Transgesa* (1983, SD), transportes sobre carretera y otras actividades en esa área de transporte;

⁵³ *Ibid.*, p. 40.

- *Engevideo* (1977, SD), cintas de vídeo y programas de entrenamiento para personal civil y militar (principalmente clientes que emplean productos de la empresa);
- *Aero Brasil* (1983, SD), transporte de cargas aéreas para todo el grupo;
- *Axial* (1980, SD), administración de personal y seguro de ventas para el grupo;
- *Engexco* (1976, SD), compañía comercial responsable de la comercialización internacional de productos militares y civiles del grupo.

Fuente: *Tecmil* 12/86

Como puede apreciarse, se trata *Engesa* de una compañía privada de elevada proporción, con una notable diversificación industrial y tecnológica, *no comparable al TAMSE*, a quien le lleva, entre otras cosas, dos décadas de ventaja. Ni siquiera admite comparación con FM (“Fabricaciones Militares”), ante todo, por el carácter estatal de la empresa argentina. Tampoco admiten punto de comparación, como se verá en el siguiente capítulo, las ‘Pymes’ que surgieron o crecieron a la sombra del *TAM*, *con las empresas del ‘Grupo Engesa’*, aunque la mayor parte de ellas se sitúen en el Gran Sao Paulo, al igual que las del *TAMSE* lo hacían en el Gran Buenos Aires, respectivas *Core Areas* de sus *hinterlands* industriales.

Hacia 1986, en los albores del proyecto *Osório* la rama comercial internacional señalaba que la *mayoría de los proyectos no recibían apoyo económico gubernamental para la investigación y el desarrollo*, así como tampoco lo recibiría el *Osório*⁵⁴. El proyecto ya se hallaba en su etapa final hacia mediados de la década del ochenta (1986) – cuando *TAMSE* empezaba a afrontar dificultades de financiación – . Se trataba, como se

⁵⁴ Casado Revuelta, K-W: *Op. Cit.*, p. 40.

expuso con anterioridad, de un *tanque pesado* (41,1 ton.), que recibiría la denominación *RR-T1*. Para este momento se aducían dos motivos principales para su producción, a) Como oferta – se trataba de una ‘oferta’, y no de un ‘encargo’, como sucedió con el *TAM* – para el nuevo sistema de combate del Ejército de Tierra brasileño, y b) *Como producto para exportación*. “...Hacia finales de 1985 – continúa Casado Revuelta⁵⁵ – la compañía ya había finalizado tres prototipos, que fueron evaluados por el Ejército de Tierra brasileño y en Oriente Medio. Siguiendo el esquema brasileño (proyecto, producción de un prototipo y desarrollo), el *Osório se encuentra ya en sus últimos pasos*⁵⁶...”

El carro brasileño se produciría en dos versiones diferentes, la primera de ellas que contaría con un cañón de 105mm similar al del *TAM*, y una segunda con un calibre mayor de 120, que le aseguraría competitividad contra cualquier ingenio acorazado existente en el mercado. De igual modo, la primera de estas versiones podría tener un blindaje normal o bien laminado, estando dotada la segunda de un blindaje completamente laminado, casi a prueba de impactos de armas por debajo de los 105mm. La finalidad de las dos versiones era la competencia con los blindados disponibles en el mercado (se tomó particular interés en superar las prestaciones del *TAM*, si bien en Brasil se tenía noticia de que todavía no se llevaría a cabo la comercialización del tanque argentino), como el *Leopard I* (alemán), el *AMX-30* (francés, 105mm, blindaje normal), *Chieftain Mk3* (británico, 120mm, blindaje normal), *M-1 Abrams* (norteamericano), *Leopard IA4* (alemán), *OF 40* (cañón de 105mm y blindaje laminado), *Leopard 2*, *AMX 40*, *M1A1 Challenger* (británico), *Chieftain 900* y *T-72* (soviético, cañón de 120mm y blindaje laminado). El motor, no obstante, sería el mismo para ambas versiones. Para mediados de 1982, continúa Revuelta, ya había comenzado la producción, y se tenían diversos encargos confirmados, entre ellos la provisión de varios

⁵⁵ *Ibid.*

⁵⁶ Téngase en consideración que el periodista escribe en el año de 1986 (N. del A.)

cientos de unidades a Arabia Saudita, que fracasaría por motivos ajenos a la calidad del blindado.

Al igual de lo que sucedería con el *TAM*, se contemplaba la creación de modelos derivados del *Osório*, que le conferirían el carácter de una verdadera familia, estando hacia fines de los ochenta ya disponibles dos modelos, un autopropulsado *155/45* y otro similar *155/39 SP*. Ambos miembros de la ‘familia’ estaría dotados de un cañón de 155 desarrollado en cooperación con la empresa austriaca *Noricum Maschinenbau & Handels GMBH*, subsidiaria de *Voest Alpine Ag*. Sin embargo, entre la ‘familia’ del *Osório* y la del *TAM* mediaba una sutil diferencia: el modelo argentino había nacido como modificación de algo que originalmente se trataba de una transporte de tropas (el conocido *Marder* de *Thyssen-Henschel*, en tanto que el *Osório era un verdadero tanque pesado concebido para tal efecto*. Este hecho tendría un peso decisivo en su desarrollo, si bien terminara en un fracaso.

Engesa, como grupo, contaba (1986) con cerca de 10.000 empleados; para entonces, *TAM* no superaba los quinientos, aunque sea forzoso reconocer que la empresa brasileña tenía diversificación de actividades, a diferencia de *TAMSE*, lo cual no obstante brinda una perspectiva de la diferencia de magnitud entre ambos emprendimientos. Del personal de *ENGESA*, 390 eran ingenieros dedicados a investigación y desarrollo. “...El 95 % de su capacidad productiva – concluye *Revueltas* – se destinaba al mercado militar. Aproximadamente, el 60 % de ese porcentaje es de exportación...”

“¿A Ud. le extraña que yo me hubiera ido a trabajar a Brasil?” – pregunta el ingeniero *Pronello*, dando por finalizada la entrevista. Interrogante en verdad difícil de responder, aunque la historia del *Osório* no tenga por el momento final feliz.

D.1) El Osório, industria y comercio; filosofía acertada y un proyecto fallido

“...La industria, particularmente la pesada y del armamento – concluye nuestro diálogo con el periodista Bonalume Neto – siempre ha sido motivo de orgullo nacional. Quien sabe, lo único que se le pueda comparar es el fútbol. El fracaso del *Osório*, con lo buenos que eran, fue un duro golpe para nuestra industria...”

En los términos que plantea Bonalume, debe haber sido difícil para el *ego* industrial de Brasil asumir el fracaso ‘*do melhor carro do Mundo*’; el tanque era realmente bueno, y *había sido diseñado para superar a cualquier oponente*. “Las fuerzas armadas brasileñas – apunta el polemólogo británico A. English, especialista en armamento pesado⁵⁷ - que habían sido estructuradas tradicionalmente *para repeler cualquier amenaza militar que pudiera plantear Argentina, sola o en alianza con Uruguay y Paraguay, por los pasados 25 años*⁵⁸ han sido relegadas puramente a una función de seguridad interna. En este momento se están cuestionando a sí mismas, además de la conservación de las fronteras existentes del país, el mantenimiento de su ‘*statu quo*’ dentro del Continente Sudamericano. Ya en gran proporción autoabastecidas en sus demandas de equipamiento, planean serlo por completo a fines de siglo...”

Desde luego, el fin del siglo encontró al modelo de blindado brasileño desmantelado, con una hipótesis de conflicto diametralmente opuesta a la inicial. Abandonada tanto la *doctrina de seguridad nacional* – a la cual Brasil, al igual que el resto de las naciones del Cono Sur adhirieron durante las décadas de 1970 y buena parte de la del ochenta, y a la que hace referencia el politólogo inglés – la *hipótesis de conflicto* no la

⁵⁷ English, Adrian J.: “Brazil, a super power in making”, *Defence*, Vol. XVIII, n° 9 (septiembre 1987), pp. 501-596.

constituye más Argentina; por lo tanto, el único objetivo que puede quedar para la producción de armamentos *es el comercio exterior*. Para mediados de la década de 1980 Brasil ya era “...el mayor exportador de equipamiento militar del Tercer Mundo, y ha evitado *perspicazmente toda innovación industrial a favor propio, enfocando su producción en diseños listos para ser desarrollados en gran escala con la capacidad industrial y los recursos ya existentes...*”⁵⁹ El ‘proyecto bélico industrial brasileño’, era, por lo tanto, un proyecto comercial, en particular un proyecto de comercio exterior, que había registrado *notorios éxitos* (“notable successes”) entre los que “se halla(ba) *Engesa*” ¿Por qué fracasó entonces?

La filosofía de *Engesa* como compañía puede resumirse en breves líneas, compartiéndola todos los vehículos producidos por la empresa, entre los cuales el *Osório* no fue la excepción, si bien sí fuera el último de los modelos producidos, que selló el destino final de la firma brasileña: conceptos de diseño simple y adaptable, bajo costo, buen desempeño y confiabilidad, facilidad de uso, y economía de mantenimiento. “...Tales características – concluye una conocida publicación del área defensa⁶⁰ – constituyeron el principal fomento de las ventas de *Engesa* a sus principales clientes, los países en vías de desarrollo...”

Evidentemente, el *target* de la compañía se hallaba en los países del Tercer Mundo del cual Brasil como Estado independiente formaba parte, pero esto no implicaba de manera alguna un obstáculo para la investigación tecnológica, incluso cuando la empresa privilegiara los diseños sencillos y de fácil manejo. La totalidad de los blindados de *Engesa*, sin ir más lejos, estaban dotados de un sistema de suspensión de concepción

⁵⁸ Téngase en cuenta que esto se escribe en 1987 (N. del A.)

⁵⁹ *Ibid.*

⁶⁰ FAS, *Military Analysis Network*, 2005.

absolutamente original⁶¹. Este ingenioso sistema de suspensión – del cual la compañía brasileña era propietaria exclusiva – *extendía la vida útil de vehículos procedentes de la II Guerra Mundial que de otro modo se hubieran vuelto obsoletos. La filosofía de la empresa era ahorrar costos de producción y mantenimiento, tanto para el fabricante como para el comprador*. Por ello se comprende que su producción se orientara hacia los países en vías de desarrollo; sus principales clientes se describen capítulos atrás.

Brasil se transformó a mediados de los ochenta en el principal productor y exportador de armas entre los países en vías de desarrollo industrial, llegando a ser el *sexto exportador mundial*⁶². Engesa se hallaba entre las empresas líderes de este rubro en Brasil, conjuntamente con *Embraer* (aeronáutica) y *Avibras* (cohetería). El país estaba en una buena posición, aprovechando su *status* de no alineado en el contexto internacional, y su afinidad con otras naciones en vías de desarrollo. Como se dijera, la compañía había exportado sus blindados y vehículos de reconocimiento a más de veinte países de Medio Oriente y de África, tradicional mercado para su económica producción militar. El producto de sus ventas arrojaría un saldo de más de 53 millones de dólares durante el período 1977-82, ascendiendo a más de 122 millones entre 1983 y 1988⁶³, una vez que Brasil hubiese retornado al sistema democrático. El mercado más grande para sus productos lo constituía Medio Oriente, región en permanente situación de conflicto hasta la fecha, a la cual Brasil vendió casi la mitad de su producción armamentística desde 1977 hasta 1988, teniendo a su vez la mitad de estas transacciones en el lapso que media entre 1985 y 1989 por destinatario a Irak, estado que, debido al conflicto con su vecino Irán, se había convertido en un constante demandante de armamento, demanda que Brasil podía satisfacer económica y eficazmente. Tuvo decisiva gravitación en las transacciones el hecho de que Engesa fuera bien conocida por su servicio de post venta en términos de

⁶¹ AA.VV.: *Armas de guerra do Brasil*, Sao Paulo, Ed. Nova Cultural, 1989, p. 240-241.

⁶² *Ibid.*

disponibilidad de repuestos de material garantizado, entrenamiento en la utilización de sistemas por parte de los futuros operadores, y mantenimiento, que incluyó reparaciones en la propia línea de combate durante la guerra entre Irán e Irak.

Sin embargo, a partir del fin del citado conflicto, careciendo de apoyo estatal, la industria de armas brasileña colapsó a finales de los ochenta, y para finales de la década siguiente había virtualmente desaparecido. A principios de los noventa, las dos principales empresas, *Engesa* y *Avibrás*, dedicadas casi exclusivamente al rubro militar, presentaron quiebra. Engesa se desmembró (recuérdese la diversificación de esta compañía, con sus múltiples subempresas) siendo vendidas sus empresas al sector privado, y a *firmas del sector armamentístico tomadas por el Estado Brasileño, e integradas en el consorcio de Estado Indústria de Material Bélico do Brasil ('Imbel')*.

D.1.a.: El Osório y su comercialización: ¿Proyecto seguro?

¿Por qué semejante fracaso? Las causas son múltiples, y sobre ella tuvieron responsabilidad tanto factores de índole interna (los manejos de la compañía) como de índole externa (circunstancias de carácter internacional que escapaban al control de la empresa brasileña). El riesgo empresarial aumentó considerablemente durante la década del ochenta: como señalan fuentes de *Engexco*, rama comercial de Engesa, no hubo apoyo gubernamental durante este período⁶⁴, a pesar de lo cual, por una acertada orientación de mercado y circunstancias internacionales sumamente propicias, *las ventas de la compañía aumentaron considerablemente en este tiempo, que coincidió con el regreso de Brasil al orden constitucional*. Engesa – una empresa de neto capital privado, nunca había recibido apoyo financiero por parte del Estado y, si bien hubiese vendido blindados a las Fuerzas

⁶³ *Ibid.*

⁶⁴ *TECMIL, Tecnología Militar*, N° 12 (1986), p. 40.

Armadas nacionales, la supervivencia de la empresa siempre dependió del comercio exterior.

A principios de los años ochenta, Arabia Saudita comenzó a buscar un tanque pesado (en inglés, de acuerdo con su denominación internacional, “Main Battle Tank”, MBT, en oposición a “Medium Battle Tank”, (“Tanque Mediano”, MBT, y “Light Tank”, LT, “tanque liviano”), con el objetivo de sustituir sus *AMX-30* MBT franceses, ya al borde de su vida útil por obsolescencia. El principal objetivo de la nación árabe era conseguir al *Leopard II* alemán, entonces modernísimo y con el que recientemente se estaba dotando a la *Bundeswehr*, la fuerza de defensa federal de Alemania, habiendo quedado muy impresionados los mandos de las Fuerzas armadas sauditas por el éxito obtenido por el modelo anterior alemán – *Leopard I* – tanto por los países europeos como por Canadá. Sin embargo, el gobierno de la entonces Alemania Occidental, debido a los recientes acuerdos con Israel firmados durante la visita del canciller Helmut Kohl, rechazó la venta de insumos militares de toda clase a cualquier país que no fuese integrante de la OTAN (“Organización del Atlántico Norte”). De esta manera, abriéndose un nuevo mercado potencial debido a este hecho político internacional, Engesa decidió obtener el contrato.

Sin embargo, *Arabia Saudita no figuraba entre los clientes habituales* de Engesa. Mercado sumamente exigente que disponía de capital en abundancia, no era el *target* acostumbrado de la empresa brasileña; aunque Arabia Saudita perteneciera a la Liga Árabe, no se trataba de Irak, su viejo cliente. Alineada automáticamente con los intereses petroleros norteamericanos, el estado saudita, a pesar de su régimen de gobierno que distaba mucho de ser democrático, no era una de las naciones de Tercer Mundo. Por tal motivo, y con el fin de satisfacer a las especificaciones tecnológicas demandadas por el país árabe, Engesa debió recurrir – contra su hábito – a proveedores de tecnología

extranjeros, para desarrollar – de igual modo, en contra de su costumbre – un blindado sofisticado, de altas prestaciones. Para entonces, otra empresa Brasileña, Bernardini S.A., había desarrollado un tanque, el MB-3 *Tamoyo*⁶⁵, pero fue rápidamente desestimado por tratarse de un “tanque mediano”, cuyo volumen, desplazamiento y poder de fuego estaba muy por debajo de los requerimientos sauditas. No obstante, este fue el punto inicial del nuevo proyecto.

Para suplir a las demandas tecnológicas de un cliente que no formaba parte de su plantilla habitual, Engesa debió buscar socios comerciales entre las compañías extranjeras líderes del sector, internacionalizando un proyecto que era brasileño en su origen, circunstancia que iba en contra de la filosofía de la propia empresa. Al principio, se iniciaron conversaciones con Thyssen-Henschel – que, como se viera, había desarrollado para argentina el TAM – pero, como lo único que proponía esta empresa era una versión modificada del blindado desarrollado para Argentina, no se arribó a ningún acuerdo. Posteriormente, Porsche – célebre por el *Leopard I*, cuya venta a Arabia Saudita fuera vetada por el gobierno alemán – demostró interés en el desarrollo de un modelo brasileño de tanque pesado⁶⁶. Pero, el Estado brasileño, que para entonces (1982) tenía una injerencia decisiva en el desarrollo armamentístico, impuso varias restricciones por medio del Ejército nacional, a saber:

1. El nuevo MBT no debía tener un desplazamiento superior a las 36 toneladas. Tal condición resultaba absolutamente inaceptable, puesto que lo convertiría en un tanque mediano, no pesado, cuyo rango de peso se

⁶⁵ TECMIL, *Tecnología Militar*, N° 12, 1986, p. 34.

⁶⁶ Puede observarse en esto cierta forma de ‘tercerizar’ un negocio por medio de un Estado independiente entre las partes involucradas, tomando en consideración que el negocio de la venta del *Leopard II* se había perdido irremisiblemente para la empresa alemana. En tal sentido, es de destacar el hecho de que Alemania tenga una larga experiencia a la hora de sortear restricciones, tanto internacionales como nacionales, como en el caso de las empresas bélicas alemanas durante la posguerra, que se radicaron en el extranjero, países como España y, desde luego, Brasil.

establecía entonces entre las 44,5 ton (*T-72* soviético) y las 62 ton (*Challenger* británico).

2. Que no tuviera una anchura superior a los 3,2m, límite impuesto por la trocha del sistema ferroviario brasileño, transporte ordinario de los medios acorazados del Ejército Brasileño⁶⁷.

Tales restricciones eran de carácter puramente local, y atentaban contra cualquier *Standard* internacional. Las especificaciones que buscaba el estado brasileño eran para fuerzas armadas de bajo presupuesto, no como las sauditas, habituadas al mayor despilfarro con cualquiera que estuviera dispuesto a venderles armas. Tal había sido consuetudinariamente el *target* de Engesa. Los ingenieros de la compañía aceptaron, no obstante, la segunda de las restricciones, rechazando de plano la primera de ellas, estipulándose el peso final del vehículo en 42 toneladas, debido al hecho de que la mayor parte del transporte se haría por carretera, y no por ferrocarril. Asimismo, se determinó que contaría con dos tipos diferentes de torres (una local y otra *for export*) lo que permitiría la opción de dos tipos diferentes de armamento principal: uno de 105mm (similar al del *TAM*) y otro pesado, de 120mm. Engesa dispuso que el primer prototipo estuviese disponible en un año, por lo tanto la compañía se decidió por el desarrollo chasis, *siendo cedido el diseño de la torreta a la compañía británica Vickers Defence System, con lo cual se acentuó más aún la internacionalización del proyecto.*

La segunda de la torretas – que recibiría un cañón pesado – fue desarrollada exclusivamente siguiendo las especificaciones del ejército saudita. Esta torre iría provista de la pieza francesa GIAT G1, de 120mm y ánima lisa, debido a que las pruebas realizadas demostraron que el cañón de la Vickers (L11, ánima rayada) generaba un retroceso mayor al que un tanque de 42 toneladas podría soportar disparada en movimiento. El cañón

alemán *Rheinmetall* 120mm L/44 de ánima lisa (la pieza del *Leopard II* anhelada por los sauditas) fue desestimada debido a la política de ventas restringida a los países extra OTAN mencionada con anterioridad.

Como puede apreciarse, el *proyecto Osório*, inicialmente brasileño, se había transformado en un emprendimiento internacional, con participación de tres países líderes (Francia, Gran Bretaña y, desde luego, Alemania) que distaban mucho de pertenecer a los países llamados del 'Tercer Mundo'. Además, los motores (MTU) igualmente eran de origen extranjero, siendo la suspensión diseñada por Dunlop, similar a la del *Challenger* inglés. El único punto de diseño y producción genuinamente local lo constituía el blindaje, desarrollada enteramente por Engesa con una combinación de acero/aluminio fibras de carbón y cerámica (*bimetal+composite/laminate armor*, "blindaje compuesto bimetal laminado"), afirmándose que tal blindaje proveía completa protección contra cualquier amenaza térmica existente entonces.

El desarrollo del *Osório*, no obstante las anomalías en su producción (extranjerización tecnológica, apuesta a innovación en lugar de aplicación de tecnologías comprobadas, y por último, destino a un mercado no habitual), constituye un palmario ejemplo de la filosofía de Engesa como empresa, debido a:

1. En principio, de acuerdo con las especificaciones sauditas de un tanque pesado más bien ligero, la compañía encargó un estudio de mercado dirigido a los países en vías de desarrollo, en *los cuales se deseaba conocer las rutas y los puentes que no pudieran soportar a tanques de peso superior a la 60 toneladas*, como el M1A1 Abrams norteamericano, el *Leopard II* alemán o el *Challenger* británico.

⁶⁷ *Armas de Guerra do Brasil*, pp. 250 y sig.

2. En segundo lugar, Engesa buscó los mejores blindajes, motores, suspensiones, electrónica y sistemas de suspensión disponibles en el mercado internacional, tratando, empero, de minimizar los costos llevando a cabo acuerdos con las compañías poseedoras de la tecnología necesaria.

Manteniendo esta estrategia de encontrar proveedores adecuados que pudieran compartir los costos de desarrollo, Engesa consiguió interesar a gran número de empresas internacionales del área defensa debido a que el *Osório* se trató del *único proyecto de un tanque pesado desarrollado entre las décadas de 1980 y 1990*. Por ejemplo, Dunlop, que había intervenido en el desarrollo del tanque pesado *Challenger* británico, se interesó en la provisión del sistema hidroneumático de suspensión del *Osório*, que mantiene más cerca del suelo que el más convencional sistema de suspensión de barras de torsión). Dentro del mismo Brasil, Engesa podría asimismo confiar en las multinacionales de la industria automotriz establecidas allí, particularmente en las compañías de Alemania Occidental, como proveedoras de motores diesel y sistemas de transmisión.

El desarrollo del *Osório* *reflejó particularmente las dificultades que enfrentaba una compañía establecida en un país subdesarrollado en obtener un mecanismo de producción de alta tecnología para la producción de los más avanzados sistemas de armas*. En primer lugar, los recursos financieros requeridos fueron inmensos. Desde que Arabia Saudita diera el visto bueno para la producción del prototipo en 1985, *Engesa gastó por adelantado cien millones de dólares en diseño y desarrollo del prototipo. Este se trataba de un diseño sofisticado, contra la costumbre brasileña de privilegiar diseños sencillos con una tecnología 'standard', más fácilmente colocable en los países en vías de desarrollo, y exigía una considerable inversión en tecnología, con los consiguientes riesgos*. Estaría, por

lo tanto, equipado con sistemas de tiro computado, y dotado del más moderno armamento. El EE-T1 *Osório* se trataba, por lo tanto, de un diseño avanzado en todos los aspectos del desarrollo de un blindado (poder de fuego, coraza y movilidad), que dieron por resultado elevadas prestaciones dentro de su categoría de peso.

No obstante, a mediados de los ochenta, Engesa no podía encontrar un comprador para él. A pesar del anuncio del gobierno saudita de agosto de 1989 de la adquisición por parte de sus fuerzas armadas de 318 *Osórios* (rebautizado *Al Fahd*, “león del desierto”), el contrato, que ascendía a 7.200 millones de dólares nunca se firmó. En abril de 1990, tras el despido de 3.000 operarios, Engesa presentó quiebra.

La causa de semejante fracaso – único en la historia de Brasil – debe encontrarse en causas internacionales – descritas más abajo – pero ante todo en la fuerte apuesta que el empresariado brasileño había hecho en un mercado con el que no se encontraba habituado. Los remanentes de la empresa, ahora bajo control del Estado brasileño, abren empero una nueva perspectiva, como se verá capítulos adelante.

Para terminar, se puede afirmar que, aun siendo el *Osório* uno de los líderes en su categoría, y no obstante los serios estudios de mercado que la rama comercial de *Engesa* había efectuado previamente, circunstancias internacionales imposibles de prever dieron por tierra con el proyecto, al ser rechazado por el ejército de Arabia Saudita en 1991, tras la denominada guerra del golfo. La nación islámica – cuya provisión iba a superar el millar de unidades – se volcó hacia el M1 *Abrams* norteamericano, motivado por tres causas,

1. Una de índole política, harto conocida, del alineamiento diplomático saudita con los EUA, con quienes comparten sólidos negocios en el área petrolera.

2. El éxito obtenido por el blindado competidor estadounidense sobre sus oponentes (entre los cuales se encontraban gran número de *Urutús* y *Cascavel* producidos por *Engesa* y adquiridos por el ejército iraquí), sobre todo sobre el *T-72* soviético, modelo que fue una de las referencias a seguir por los diseñadores del *Osório* y, posiblemente la causa más importante.

3. La disponibilidad de blindados que no hallaron colocación tras el final de la Guerra Fría – que, para la época en que el pedido saudita fue suspendido albergaba la vana esperanza de una ‘paz duradera’ – y que tuvo sobre la producción brasileña un triple efecto a) Dejó en disponibilidad un enorme stock de blindados soviéticos – algunos de alta tecnología- a precios irrisorios; b) Hizo caer momentáneamente (y, como se sabe, se recuperó) la rentabilidad del comercio internacional de armas, con lo cual c) Incluso se redujo sensiblemente el precio de blindados ya probados fehacientemente en combate, entre ellos el *Abrams*, por cuya adquisición se decidiría el estado árabe que inicialmente había aprobado el proyecto brasileño.

Sin eufemismos, puede decirse que el proyecto *Osório* fue una de las últimas víctimas de la Guerra Fría. No obstante, resulta digna de encomio la *actitud empresarial* de la compañía brasileña, *que asumió los riesgos de inversión sin medir las consecuencias, no habiendo nunca un ‘negocio seguro’ para estas características, en particular tratándose de un cliente no habitual.* Como se verá, la situación actual es bien otra, panorama que se torna aun más promisorio con las perspectivas de integración tecnológica con Argentina, cuya industria de blindados atravesó una evolución empresarial diferente a la de su homóloga brasileña.

D.2) Blindados: integración y Pymes

Incluso teniendo como principal objetivo a sus respectivos estados nacionales, mediaban diferencias sustanciales entre la compañía brasileña ENGESA y su homóloga argentina TAMSE. Como se dijo anteriormente, la primera de ellas se trataba de una gran empresa de carácter privado, mientras la otra era aquello que, a guisa de otra denominación, podría llamarse ‘sociedad de economía mixta’, con participación mayoritaria del Estado, que sin embargo contemplaba un variado número de empresas que le eran subsidiarias en calidad de proveedoras de material necesario para la producción del vehículo de combate y de sus modelos derivados. Estas empresas – varias de las cuales producían tecnología bajo licencia foránea – podrían catalogarse en la actualidad de Pymes, y, si bien se carece de datos estadísticos acerca de ellas, no deberían poseer entonces una gran facturación ni disponer de una elevada plantilla de empleados, estando, de igual modo, la gran mayoría de ellas vinculadas con la industria automotriz en calidad de autopartistas, tal como se colige del siguiente cuadro:

EMPRESA	UBICACIÓN	INSUMOS
1. Raychem S.A.	Talar Pacheco (Prov. Bs. As.)	Polímeros
2. Bator Cocchis	Capital	Suspensiones
3. Diarben S.A.	Capital	Local Thyssen
4. Tensa militar	Capital	Insumos
5. GMD	Ferreyra (Cba.)	Diesel reps.
6. Montefiore SAIC	Capital	Componentes
7. <i>Pirelli SAIC</i>	Bella Vista (Prov. Bs. As)	Polímeros
8. FIAT Iveco	Capital	Insumos

9. <i>Philips Arg. S.A.</i>	Capital	Electrónica
10. Sinteplast	L. Mirador (Prov. Bs.As)	Pinturas
11. Técnica Toledo	Capital	Válvulas
12. Gomaris S.R.L.	Río Tercero (Cba.)	Equipo
13. De Mayo – Lonardi	Va. Adelina (Prov. Bs. As)	Aluminio
14. Richard S.A.	Capital	Radiadores
15. CIPSA	Capital	Esmaltes
16. Grisolía, Romero y Cía.	Ramos Mejía (Prov.Bs.As.)	Metales
17. Einstall SAICyF	San Andrés (prov. Bs. As)	Cables
18. <i>Champion</i>	Capital	Acumuladores
19. Mecatrol S.A.	San Martín (prov. Bs.As)	Hidráulica

Como se puede observar, la mayor parte de estas empresas estaba ubicada en Capital Federal, en el Gran Buenos Aires, o en el cinturón industrial de Córdoba, zona que incluso podría definirse como una sub Core Area dentro del MERCOSUR (hasta la década de 1980 e incluso algo después se trataba del corazón industrial de la República Argentina, aunque la mayor parte de sus empresas hoy formen parte del *Rust Belt*, es decir, del “cinturón de herrumbre” que siguió al período comprendido entre 1980 y 2003). Si bien se advierte en la lista arriba la presencia de multinacionales poseedoras de alta tecnología (Pirelli, Philips, etc.), cuya denominación se resalta en cursiva, la mayor parte se trata de empresas pequeñas – incluso familiares – todas ellas agrupadas en la Unión de Proveedores del Estado⁶⁸. Muchas de ellas se formaron ex profeso para abastecer la naciente industria de blindados que representaba el proyecto TAMSE, como el caso de Tensa Militar⁶⁹ “una empresa privada argentina con más de veinte años y otros conjuntos

⁶⁸ Entidad gremial empresaria que representa a los proveedores del Estado

⁶⁹ *Ibid.*

para la industria automotriz, consciente de esta realidad ha creado en 1977 una División Militar **TENSA Militar**, desarrollando a través de ella diferentes proyectos y realizaciones para las fuerzas armadas argentinas y de otros países...”⁷⁰. Tensa producía orugas – bajo licencia alemana – para el proyecto TAMSE, y por otra parte, se ignora a cuáles países se refiere, a cuyo mercado destinase su producción. Empero, lo que resulta llamativo es que la división militar de Tensa se haya formado en 1977, es decir, a escasos meses de que los militares tomaran el poder en Argentina, y ante todo, por lo atractivo que resultaba para el sector privado el presupuesto por entonces destinado al área defensa. En tal sentido, se puede afirmar que TENSA se trató de una empresa constituida ex profeso, en función de la producción del TAM.

Excluyendo a Diarben SA – licenciataria oficial del grupo alemán Thyssen Henschel, identificado hoy en la Argentina con la provisión de ascensores y escaleras mecánicas – otro tanto puede decirse de *Radiadores Richard*, que producía radiadores de agua y aceite bajo licencia de Julios Fr. Behr (Alemania) y de McCord (Estados Unidos). *Todas estas pymes producían una tecnología no desarrollada por ellas, y además, de acuerdo con los entrevistados, su conducción, en su mayoría, estaba en manos de militares.* Para ellas, desde luego, se trataba de un buen negocio, no así para el consumidor final, el Estado nacional argentino.

Para esta ‘institución’, *TAMSE distaba mucho de ser un proyecto económico-* que había surgido para reemplazar al hasta entonces habitual proveedor de armas del Ejército Argentino – los Estados Unidos – afectado por la *enmienda Humphrey-Kennedy*, que impedía la venta de armamento a las dictaduras latinoamericanas. En rigor de verdad, *la producción local encareció sobremanera el producto terminado*, obligando al Estado no solo a pagar la patente del tanque, de origen alemán, sino *los royalties* que debían pagar

⁷⁰ Tensa S.A, Publicidad 1983.

estas Pymes, cuyo valor se encontraba rigurosamente incluido en la facturación final de los insumos provistos. Ello no quita que, desde luego, para quienes estuvieran vinculados con ellas se tratara de un excelente negocio, cuyo precio final terminaba abonando el Estado. *Nada comparable a las 'subcompañías' del grupo Engesa, descritas en el capítulo anterior.*

El proyecto brasileño, por el contrario, fue radicalmente diferente. Aunque Brasil nunca había producido un blindado sobre orugas (todos sus modelos se desplazaban sobre neumáticos, no obstante lo cual fueron muy exitosos desde el punto de vista del comercio exterior), a diferencia de la Argentina, el país contaba con considerable experiencia en la producción y comercialización de vehículos acorazados; como se dijera con anterioridad, el *Osório* surgió como un encargo para el ejército saudita. Proteccionista por tradición, *ENGESA* no dependió de autopartistas licenciatarios, pagando la tecnología importada sólo cuando resultó indispensable hacerlo, tal como destaca Bonalume en su entrevista. *Engesa era una compañía completamente privada que – a diferencia de TAMSE, que surgió como proyecto en 1973 y se constituyó como empresa en 1980 – poseía una larga tradición empresaria y comercial en el rubro blindados; no fue conformada 'ad hoc' en función de un proyecto, como el TAM. Si el Osório fracasó, se debió únicamente a una mala previsión de los sucesos internacionales y a la elección de un cliente no tradicional. Como se verá, de cara a la integración, el panorama actual resulta diferente.*

E. Industria e Integración: ¿Proyecto a la europea?

A continuación veremos un interesante proyecto de cooperación – hasta ahora, el único que ha tenido lugar – que habla a la vez de integración industrial y cooperación tecnológica – el de la Comunidad Económica Europea (luego de Maastricht Unión Europea), en el que tiene cabida la gran mayoría de los países miembros, pero que, a su vez, permite distinguir entre socios principales y secundarios (estableciendo una *Core Area*⁷¹ claramente identificada), frente a sus posibles competidores, en primer lugar, los EUA, y en segundo, Rusia, que se está recuperando del shock producido por la caída de la URSS, desarrollando equipos de tecnología a precios bajos sumamente atractivos para cualquier comprador de recursos limitados), lo que representa una verdadera hipótesis de conflicto (entiéndase que no se trata de un *casus belli*) para el conjunto de la CEE. Si bien la integración no se ha dado en la producción de blindados (no existe, un blindado europeo común, sin ir más lejos) por el contrario, sí se ha dado en la industria aeronáutica – tanto militar como civil – de la cual la producción del *Eurofighter* representa en el campo militar el más acabado ejemplo, a la vez que un modelo a tomar en consideración para la integración industrial dentro de un contexto como el MERCOSUR.

De este modo, la CEE provee algunos interesantes ejemplos de integración en el ‘área defensa’, que podrían ser aplicables al MERCOSUR. Sin embargo, ellos no corresponden al rubro ‘blindados’ que nos ocupa, sino a la industria aeronáutica, la cual – no obstante la posibilidad de ser de uso civil, de donde se desprende su importancia comercial que excede en mucho a la industria militar – constituye un recurso estratégico desde cualquier ángulo que se lo observe. En principio, Europa posee sus respectivos conglomerados nacionales de industria aeronáutica, cuya importancia, desde luego, varía

en función del desarrollo industrial de cada nación. De este modo, Europa dispone de diferentes consorcios industriales del rubro en cuestión – que contemplan en su totalidad la participación de capitales privados en empresas mayoritariamente estatales –, cada uno propio de una nación⁷²: Aerospatiale-Dassault Bréguet (Francia), British Aerospace (Gran Bretaña), Dasa (Alemania), Alenia (Italia), Casa (España), etc. Los estados europeos, a través de estas compañías, han encarado numerosos proyectos de cooperación que han obtenido éxitos decisivos (si bien puedan ya parecer superados por el tiempo) a partir de los comienzos de la década de 1960, desde – en la industria aeronáutica civil – el proyecto Concorde, que constituyó el primer antecedente de cooperación internacional (francobritánica) hasta el Airbus, en el que participan la mayor parte de los socios de la UE. Sin embargo, en términos porcentuales, la ‘parte del león’ de la producción queda reservada a aquellos países miembros que reúnan dos condiciones, a saber: 1) disponer de un desarrollo tecnológico importante; 2) que el sector industrial ocupe la porción más importante en la distribución de su PBI y *Last but not least*, que sus respectivos gobiernos ocupen una posición sólida en el plano político dentro de la Comunidad supranacional. Puesto en otros términos, no es lo mismo España – con lo mentado de su reciente desarrollo – que Alemania, o incluso Italia, y su grado de participación se observa estrictamente de acuerdo con este principio. Por lo tanto, quedaría establecida una *Core area* en función de las premisas arriba descriptas.

El principal – en rigor, el único- competidor que se enfrenta en la actualidad a la UE son los Estados Unidos, que sigue dominando el mercado aeronáutico, de acuerdo con el siguiente cuadro, cuyos datos reflejan las magnitudes de las compañías privadas, y en el

⁷¹ Haas, *Op. Cit.*, p. 90.

⁷² La excepción puede estar representada por la ‘oveja negra’ de la CEE, Gran Bretaña, cuyo aspecto empresarial se adapta más al clásico concepto de ‘compañía’ capitalista que a cualquier otro. De todos modos, no se descarta la activa participación en las mismas del Estado británico.

cual se puede comparar los volúmenes alcanzados por Europa en comparación con el país norteamericano:

Empresa	Monto (en miles millones FFR -1998)
1. Boeing-MacDonnell Douglas	270
2. Lockheed-Martin	170
3. Raytheon Hughes	<u>110</u>
	550 Total EE.UU.
4. <i>British Aerospace+Daimler Aerospace</i>	132
5. <i>Aérospatiale-Matra</i>	<u>81</u>
	213 Total Europa
<i>Fuente: Le Point, sección Industria</i>	

Como puede apreciarse, todavía existe un verdadero abismo entre la facturación de las compañías europeas y las estadounidenses, abismo que se ha reducido notablemente por medio de los emprendimientos conjuntos, tales como el *Eurofighter*. La integración en tal sentido, ya se había iniciado a comienzos de la década de 1980, con el diseño del sumamente exitoso *Panavia Tornado*, emprendido conjuntamente por Alemania, Gran Bretaña e Italia. Estos países, como es necesario reconocer, integraban la *Core area* de la CEE. Sin embargo, la aviación civil es la más importante. “L’enjeu c’est *Airbus*” (“el punto de partida es *Airbus*”), como apunta el influyente semanario francés *Le Point*, especializado en temas económicos⁷³. Esta empresa verdaderamente *paneuropea*, a la que aportan aun los miembros más pequeños de la comunidad económica, ha llegado a captar más del 50 % de las ventas del rubro aeronáutico civil, desplazando al militar, rubro tradicional de las ventas europeas, por ejemplo, las francesas y las británicas. Sin embargo, los parámetros – tal como se desprende del cuadro anterior – están lejos de aproximarse a los norteamericanos. A la voluntad de lo europeos en general – y de los franceses en

⁷³ Jacquier, Jean-Francois. “Aéronautique Européenne. Les loopings Français”, Paris, *Le Point*, n° 1366 (21 de noviembre de 1998), pp. 94- 98.

particular, con la reciente fusión entre las compañías *MATRA* y *Aérospatiale* – han manifestado su deseo de constituir una única sociedad aeronáutica europea, deseo que tropezó con una obstinada oposición inglesa (apoyado por la unión de *British Aerospace* con la Dasa alemana⁷⁴). No obstante, en el rubro civil, la situación varía; debido al importante avance efectuado por *Airbus* frente a sus competidoras norteamericanas:

“...Porque *Airbus* es el verdadero punto de partida – finaliza el citado artículo⁷⁵ - industrial de esta partida de póquer mentiroso. Con el 50% del mercado mundial, es la única actividad que está en condiciones de tomar la posta del rubro militar, cuyos presupuestos se hundan. Y en la actualidad que el fabricante de aviones europeo se encuentra solo frente a Boeing (su principal competidor estadounidense), los británicos por fin se han convencido de entrar en ella...” En rigor de verdad, los ingleses, siempre caracterizados por sus miras más atlánticas que europeas, han comprendido que la oportunidad de poder desbancar de sus puestos a colosos como los norteamericanos es la de unirse a sus socios europeos; Inglaterra posee una tecnología (particularmente en el área motores y turbinas) indispensable para el logro de este cometido, formando, desde luego, parte de la *Core area*, a la cual tal vez algo reticentemente pertenecen.

El consorcio *Airbus* es paradigmático de este proceso de integración. Constituido por fabricantes procedentes de Francia (el ensamblado final de los aviones se realiza en la planta de Toulouse, sur de Francia), Gran Bretaña (los consabidos motores), Alemania, Italia y España, con piezas de igual modo procedentes de otros países europeos. Esta, que se podría definir como ‘división intercomunitaria del trabajo’, describe claramente la *Core area* que se identifica principalmente con los socios cuya participación es mayoritaria

⁷⁴ *Ibid.* p. 94.

⁷⁵ *Ibid.* p. 98.

dentro del consorcio. A tal respecto, se puede establecer una nítida diferenciación entre los países participantes, que a su vez definiría un *ranking* de importancia, con correlato político y económico, entre los diversos participantes. Ello, desde luego, sin desmedro de su activa participación en el proyecto, independiente de su *status* económico – político:

- a) Estados de economía consolidada, con alto desarrollo tecnológico: Francia, Gran Bretaña, Alemania e Italia;
- b) Estados de mediana envergadura, con mediano desarrollo tecnológico: España;
- c) Estados pequeños, con alta tecnología e importante peso político: Austria, Holanda, Bélgica;

Como puede apreciarse, los países de la *Core area* son, de igual modo, los que han desarrollado una alta tecnología ('a'), lo cual no es óbice para que aquellos que integran el grupo 'c' pertenezcan, de igual modo, a la citada *Core area*, al ser de igual modo poseedores de alta tecnología. Los países del grupo 'b', sin que esto impida de modo alguno tomar parte en el proyecto, habrán de tener una participación limitada: de hecho del proyecto *Airbus* sólo compete a España la fabricación de los timones.

Esto se hace visible en uno de los escasos antecedentes de cooperación europea en la fabricación de blindados, que quien sabe sea el único, que – aunque culminado con éxito – se asemeja mucho al proyecto *TAM*. A mediados de la década de 1970, España decidió cambiar su parque de blindados. No obstante, la mayoría de los países europeos se mostró renuente a vender armamento al gobierno franquista, hecho que reveló las profundas asimetrías existentes entre España – todavía no integrada en la CEE – y el resto de Europa. Una vez ingresado el país al 'Primer Mundo' – OTAN y CEE mediante – se suscribió un acuerdo con el consorcio alemán Krauss Maffei, fabricante del *Leopard II*, tanque que fue

el origen del proyecto español. Denominado *Lince*⁷⁶, entró en producción en la factoría de las Canteras, de la empresa Nacional Santa Bárbara, hoy administrada por el grupo norteamericano *General Dynamics*, que produce el *M1 Abrams*, el mismo blindado que desplazó al *Osório* del contrato con Arabia Saudita. En consecuencia, la participación española en el mismo es más que dudosa, y, como si esto no fuera suficiente, tampoco estaba prevista su comercialización, dependiendo del todo de la provisión de tecnología por parte del extranjero. La falla es ante todo, la tecnología y su dependencia, circunstancia que cualquier integración debe tratar de evitar por todo concepto.

E.1) Integración: premisas y presupuestos

Para la integración industrial, se ha partido en la presente investigación de dos premisas básicas, que serán una constante en del análisis propuesto, a saber:

- A) La obtención de un desarrollo tecnológico propio, por medio de inversión en ciencia y tecnología, instrumento indispensable para quebrar la dependencia del extranjero en materia de provisión técnica, y

- B) Participación del sector privado, que tratará de asegurar el éxito comercial, y asumiendo riesgos de inversión que el Estado no debe asumir; empero, ante la inexistencia de un empresariado formal, el Estado deberá asumir tal iniciativa.

⁷⁶ AA.VV: *Máquinas de guerra, Enciclopedia de las armas del siglo XXI*, Madrid, Planeta Agostini, 1989, vol 1, "Carros de combate modernos", p. 8.

E.2) Casos históricos de desarrollo industrial, antecedentes y desarrollo posterior

La historia del diseño industrial propio sudamericano puede considerarse, en gran número de casos, como la crónica de un fracaso. Recuérdese que los *ejemplos más acabados del éxito industrial, por ejemplo, en Argentina, dependieron en gran medida de diseños y tecnología foráneos*. El caso de *SIAM*, compañía argentina de carácter absolutamente privado, resulta absolutamente paradigmático; sus modelos más exitosos dependieron de diseños extranjeros (británicos), aunque bien adaptados a las necesidades del mercado al que estaban destinados).

A continuación se describirán someramente dos paradigmas del fracaso industrial de la industria del armamento argentino; siendo los éxitos brasileños numerosos y ya citados – como los casos de los autopropulsados *Cascavel* y *Urutú* –, cuya principal diferencia con el caso brasileño (amén del éxito comercial de estos últimos) estriba en el hecho de que fueron desarrollados por el Estado, no por empresas privadas:

A) *Nahuel DL*: Proyecto iniciado en 1943, de un tanque de diseño propio; no muy elegante, pero operativo (cañón de 40mm, blindaje frontal 45°, 30 ton. de peso). Si bien acusaba la influencia de algunos conocidos blindados de la época (como el *T-34* ruso) se trataba de una concepción absolutamente original, que no superó la media docena de prototipos. A favor de él habla el hecho de que fuera el primero en su género en América Latina, y de su diseño nacional, si bien motores y otros accesorios dependieran de suministros importados. Fue exhibido por el gobierno peronista como uno de los logros industriales del régimen. En contra, por el contrario, se expide la circunstancia de que fuese desarrollado a partir de las

necesidades del Estado, que no contemplaba la participación del sector privado todavía inexistente, ni había sido proyectado para su posterior comercialización, lo que a mediano plazo, determinó su fracaso, una vez que el Estado se halló falto de financiación en la década de 1950.

B) IA 63 *Pampa*: avión a reacción de entrenamiento avanzado y ataque ligero, de diseño nacional, que sin embargo era una copia del *Alpha Jet* desarrollado en conjunto por Alemania y Francia. Este último, que sí se trató de un exitoso proyecto conjunto dentro del contexto de la CEE entre la alemana Dasa y Marcel Dassault de Francia. Proyecto iniciado a principios de la década del ochenta, fracasó comercialmente por ser similar a los modelos extranjeros. Finalmente, el *United States Marine Corps* se resolvió por la compra del *Hawk* británico, desestimando – a pesar de ser favorable en los *tests* – la oferta argentina, y por tratarse de un modelo completamente dependiente de la transferencia de tecnología, encarecida por las crisis económicas que azotaron el país a partir de 1975.

Como corolario, podría sostenerse que es *imperativo categórico* quebrar la dependencia del extranjero por medio de un desarrollo propio que agregue valor a la producción local, contemplando para ello, la colaboración tecnológica entre los países miembros, siguiendo los ejemplos provistos por la UE. Tal ruptura de la dependencia será, desde luego, privilegio del *Core area* (tal como en Europa), pudiendo más adelante extenderse a países miembros con cierto desarrollo tecnológico, integrantes de la entidad supranacional.

F. Futuro e integración: la ‘realidad efectiva’ de dos proyectos opuestos

Desde la nueva perspectiva política, la industria del blindado parece haberse recuperado. En noviembre de 2005, el entonces ministro de Defensa Argentino anunció la voluntad del gobierno de que “la industria nacional” participe en el ‘reequipamiento’ (sic) de las Fuerzas Armadas, en la producción de un ‘nuevo’ (sic) blindado, el *Patagón*⁷⁷, a lo cual el Jefe de Estado mayor general de Ejército Argentino Actual consideró “el primer paso hacia el objetivo de la creación de un sistema nacional de producción para la defensa”⁷⁸. El plan no resulta demasiado ambicioso – por lo menos, no del modo en que estaba planteado *TAMSE* – y constituye la recuperación de la industria del blindado en la Argentina tras “un cuarto de siglo” de abandono”. “..Soñar con la nacionalización del equipamiento no es una utopía” – agregó el General Bendini, jefe del EMGE.

El proyecto consiste en la ‘fabricación’ – de un ‘nuevo’ modelo denominado VC SK-105 *Patagón* – que será ensamblado en la localidad de Comodoro Rivadavia (Chubut), zona tradicionalmente vinculada más con la explotación petrolífera que con la actividad industrial, no formando parte de la *Core Area* de la industria local, de 39 vehículos además del prototipo, a un costo de 23,4 millones de dólares. La mano de obra y las instalaciones industriales para el ensamblado serán provistas por el Ejército Argentino, mientras que la supervisión de la tarea estará a cargo de la empresa austriaca Steyr, única fabricante del SK-105. Las fuentes castrenses, en el mismo anuncio del proyecto, expresaron la voluntad de Estado argentino de la participación de la “industria nacional” en el proyecto, que aludía directamente a la empresa privada. “Esta es una decisión del Presidente (Néstor Kirchner) y del gobierno de impulsar la industria nacional”, sostuvo el entonces ministro de Defensa,

⁷⁷ “Patagón, el tanque de fabricación argentina”, *Defesanet*, 23 de noviembre de 2005.

⁷⁸ *Ibid.*

Dr. José Pampuro, y de acuerdo con fuentes de esta cartera, la intención era “dar mano de obra y capacidad técnica a la industria nacional”. La presentación del ‘nuevo’ blindado se llevó a cabo en el Comando Logístico de Material (COLOMA), ubicado en la localidad bonaerense de Boulogne, sobre las antiguas instalaciones del TAMSE. Los nuevos tanques – según consignó Defensa – serán desplegados en la Región Patagónica por ser los vehículos más adaptables a esta zona “de terrenos difíciles”⁷⁹.

“Se trata de un proyecto elaborado por la Dirección de Investigación, Desarrollo y Producción, *para la reparación integral, modernización y conversión* de los vehículos de la familia SK (tanques de combate) para el quinquenio 2005-2009” – informó el comunicado oficial del Ejército⁸⁰. “...Los trabajos fueron ejecutados por personal de la Fuerza – apunta la publicación citada⁸¹ – lo cual implicó en primer término la capacitación técnica, y *también la posibilidad de ofrecer el servicio de mantenimiento de los vehículos de combate a los países miembros del Mercosur*, además de contribuir al empleo de mano de obra local...”⁸²

Aunque este anuncio constituya en sí un avance respecto de la situación de decadencia imperante hasta hace relativamente poco en la industria armamentística local, dista mucho de ser un proyecto de la envergadura del TAM. Sólo se trata de ‘rejuvenecer’ un blindado obsoleto (el proyecto original austriaco data de los años setenta) de tecnología ya superada aunque con presencia de algunos dispositivos modernos en su versión A2 que incluye cámara térmica, computadora balística y un sensor de velocidad angular entre otros; baste con decir que la torreta utilizada será la FL-12 de los antiguos AMX 13 franceses, con un viejo cañón de 105mm. Además, los *chasis serán importados de*

⁷⁹ *Ibid.*

⁸⁰ *Ibid.* (cursiva del autor)

⁸¹ *Defesanet, Ibid.*

⁸² Cursiva del autor.

Austria. Es decir, el anuncio – pobre en sus alcances – sólo contempla un ‘taller’ de reparación, no tratándose de un proyecto industrial, mucho menos de un emprendimiento comercial, a la manera de lo que una vez fue Engesa, pero que nunca llegó a ser TAMSE.

En cuanto a la *integración*, el anuncio en sí constituye una carta de intención respecto a los ‘países miembros del Mercosur’ a los que hace alusión. No obstante, no se trata de integración industrial, sino solo de una oferta de ‘servicio’ ofrecido por uno de los países de la *Core Area* del *hinterland* del MERCOSUR. En este sentido, la propuesta adquiere un carácter biunívoco; por una parte alude a ‘desarrollo industrial’, pero por otra, sólo propone una ‘integración defensiva’ para el mantenimiento del parque blindado de las Fuerzas Armadas de la región. En cualquier caso, no contempla la *integración industrial*, eje de la presente investigación. Tampoco contempla la participación del ‘socio mayor’ del MERCOSUR, si bien el anuncio ha sido monitoreado de cerca por Brasil⁸³, cuya producción, tradicionalmente orientada al mercado, está en la actualidad atravesando la crisis más aguda de la historia. De todas maneras, debe aceptarse que este proyecto se halla a una distancia de años luz del *Osório*, y aun del *TAM*.

El *Patagón* por lo tanto, sólo *se identifica con la recuperación de un proyecto industrial*, pero no necesariamente con *integración industrial*. No obstante, sí existen proyectos de integración del carácter descrito, como se verá a continuación.

Contrariamente al *Patagón*, sí existe un proyecto *industrial compartido entre las fuerzas armadas de Brasil y el Ejército Argentino*. Se trata del *Gaúcho* (o “gaúcho”, en portugués), un vehículo todo terreno de doble tracción, desarrollado conjuntamente entre ambos ejércitos, y cuyos resultados de prueba han sido más que satisfactorios, si ha de

⁸³ Sin ir más lejos, la información provista por *Defesanet*, bilingüe castellano-portugués, resulta mucho más completa y específica en este último idioma.

darse crédito a las fuentes oficiales. No obstante se trate de un evidente progreso en la integración entre ambos países, verdadera *Core Area* del MERCOSUR (se establece, de acuerdo con las fuentes consultadas, una participación del 60% favorable a Brasil contra el 40 % de Argentina, la nación menos industrializada de las dos). Si bien se hallan algunas analogías entre el desarrollo de este vehículo – que, debe aclararse previamente, no se trata de un blindado – y el desarrollo, particularmente, de la antigua producción bélica de los países del área, median, no obstante, profundas diferencias entre ambas. En primer lugar, la diferencia más profunda se observa en el hecho de haber sido un emprendimiento entre los Estados miembros, y no *entre empresas privadas allí establecidas*. Téngase presente el carácter privado de Engesa, y la participación de compañías extranjeras en el desarrollo del TAM, que dio origen a “Tanque Argentino Mediano, Sociedad del Estado); en segundo lugar, como se dijera, no se trata de un blindado, sino de un vehículo rodado con armamento ligero, apto incluso para el uso civil.

Sin embargo, existen también sorprendentes analogías con las anteriores concepciones industriales, particularmente con la brasileña, que resulta sumamente conveniente enumerar:

- a) Se tiene prevista su comercialización, habiéndose emprendido estudios de mercado a tal efecto, si bien todavía los Estados o posibles compradores privados interesados no hayan trascendido;
- b) Se trata de un proyecto ciento por ciento de tecnología desarrollada localmente, con participación de ambos socios;

- c) No se trata de un proyecto que demande una gran inversión de carácter tecnológico, sino de un vehículo ‘moderno’ destinado (en teoría) al mercado internacional, donde puede ser competitivo por

- d) Su economía de mantenimiento, fácil manejo y sencillez mecánica, lo que significa retomar la antigua filosofía de empresas como Engesa, facilitando su colocación en los países en vías de desarrollo – mercado tradicional de la producción brasileña, ahora en *partnership* con la Argentina – donde puede ser un eficaz competidor de vehículos como el *Humvee* norteamericano, de similares prestaciones pero con costo mucho más elevado, tanto de compra como de mantenimiento.

En suma, ambos proyectos, tanto el *Patagón* como el *Gaúcho* constituyen una carta de intención, si bien el segundo de ellos sea el único hasta el momento que se expida en términos de verdadera integración industrial, y no sólo de simple cooperación entre los países miembros en el área defensa. Tal integración no obstante, resulta incompleta, quedando restringida únicamente a los dos socios mayores del MERCOSUR, identificados con la mencionada *Core Area* de la región; tal como en el proceso de integración de la industria aeronáutica europea descritos con anterioridad, sería imperativo asignarles participación – si bien esta sea menor – a los demás miembros, para que pueda hablarse de una integración según el modelo propuesto por la CEE.

El desafío es grande, porque ambas industrias de armamento hoy se encuentran gerenciadas por sus respectivos estados nacionales, situación que ha homologado en el plano comercial a ambos países. Sin embargo, no existe impedimento alguno para que sean los estados y no el medio privado el que fomente la comercialización de equipos; aplicando un esquema de orden contra fáctico, incluso podría decirse que, de haberse atendido a las

restricciones impuestas por el Estado brasileño, el *Osório* no hubiese fracasado, hallando con facilidad mercado entre los países ‘pobres’, a cuyas falencias tales restricciones respondían.

G. Los objetivos de la investigación

Como se desprende de lo anteriormente expuesto, hasta bien entrada la década de 1990, en ambos países el desarrollo de la industria de blindados revistió una importancia capital, constituyendo un verdadero asunto de Estado. Empero, el advenimiento de la democracia y la vuelta de ambas naciones al orden constitucional, tras casi veinte años de ejercicio de poder por parte de las Fuerzas Armadas, en el caso de Brasil, implicó que, a partir de tal fecha, ambas consideraran el desarrollo de una industria bélica con fines comerciales. Ello, con tecnología y mano de obra, en teoría, desarrolladas localmente con una elevada participación de capitales privados (“Sociedades de Economía Mixta”, o “Sociedades del Estado”), tal como fueron ENGESA y TAMSE. De haber prosperado, ambos proyectos hubieran significado un sustancial ingreso de divisas de exportación para sus respectivos países.

No obstante el fracaso relativo de ambos proyectos, surgen interrogantes para los cuales todavía es prematuro ensayar una respuesta, dada la situación de impasse – no ya de crisis – por la que atraviesan ambas industrias. En primer lugar, habiéndose desarrollado uno de los proyectos como competencia del otro ¿cómo podría gestarse un proceso de integración (económica y aun militar) entre dos industrias antagónicas, y que, incluso, compitan por los mismos mercados? La diferencia entre las políticas públicas puestas en ejecución en ambos países durante los años noventa de igual manera revelan una clara diferenciación entre las concepciones reinantes en ambos países: si bien el *Osório* fracasó por motivos comerciales, por el contrario, medió una decisión de orden político para el desmantelamiento de TAMSE. Tales posiciones francamente asimétricas constituyen un verdadero obstáculo para la integración, ante la perspectiva de un reciclaje de estas

industrias, actualmente en evaluación, surgiendo necesariamente el interrogante acerca de la división binacional del trabajo; ante tal perspectiva, el papel de la Argentina se observa con absoluta nitidez. En tales condiciones ¿es posible un proceso de integración? Aun habiendo fracasado, Brasil (ENGESA) destinó una inversión importante para el desarrollo de un blindado pesado; tal circunstancia no tuvo homologación en la Argentina, indicio del retroceso experimentado por ella a raíz de la implementación de políticas públicas de corte liberal, que en Brasil nunca tuvieron lugar.

La presente investigación tuvo por objeto demostrar la imposibilidad de la integración económico-militar en la industria de blindados ante la perspectiva de proyectos en sí antagónicos, representados por TAMSE y ENGESA, respectivamente en Argentina y Brasil, por empresas llamadas de “economía mixta”, habida cuenta de que todo proyecto de integración debe apoyarse “...sobre el estudio comparativo de políticas y economías...”⁸⁴, y que, mediando profundas diferencias conceptuales entre ambos proyectos, se evidenció la carencia de una “organización regional” a través de la cual pudiese llevarse a cabo una “actividad integrativa”⁸⁵ en tal sentido.

A pesar del final perentorio tanto del proyecto brasileño como del argentino, la perspectiva actual en el marco del MERCOSUR parece, sin embargo, promisorio, con proyectos compartidos tales como el *Gaúcho-Gaúcho*, hecho que parece indicar que la antigua asimetría en cuestión de “actitudes empresariales” (identificadas por los dos países y sus respectivas empresas), han sido superadas definitivamente. Tales diferencias en la “actitud empresarial” que llevaron al Brasil a asumir un “riesgo empresarial” que la Argentina jamás estuvo en posición de enfrentar, determinaron, paradójicamente, el final del proyecto brasileño. Desde su misma iniciación, el *Osório* – producto de una empresa

⁸⁴ Haas, *Op. cit.*, p. 91.

⁸⁵ *Ibid.*

privada apoyada por el Estado de Brasil – si bien no económicamente – tuvo como destino el mercado externo, mientras que el TAM surgió como proyecto para la dotación de las F.F.A.A locales: como emprendimiento comercial, su venta se sugirió muy a posteriori de su desarrollo inicial.

Para finalizar, la historia de la industria de blindados puede tomarse como un ejemplo del desarrollo industrial de ambos países, de sus éxitos y de sus fracasos, imposibles de soslayar al momento de iniciar cualquier proyecto de integración, de cualquier índole que esta sea.

H. Conclusiones

El desarrollo de la presente investigación a permitido arribar a las siguientes conclusiones, a saber:

- a) Las importantes asimetrías en las “variables de desarrollo” industrial entre la Argentina y Brasil resultaron el principal impedimento para la integración económico- militar de ambos países en cuanto respecta a la producción de blindados. Sin lugar a dudas – dentro del “área defensa” – aquella que mayores expectativas hizo albergar a sus respectivos gobiernos ante la perspectiva de su desarrollo comercial. Tal “desigualdad”, resultó sin lugar a dudas, decisiva en este plano: tal como lo demuestran la estadísticas, el volumen de ventas externas fue contundente en el caso brasileño; independientemente de pruebas y proyectos varios (que contemplaban *on paper*, cientos de unidades) Argentina nunca logró colocar un TAM en el extranjero; esta situación se tornaría más grave compitiendo ambos países por los mismos mercados, constituidos, mayormente, por los Países Arabes. Este hecho revela a todas luces la diferencia de desarrollo entre la *Core Area*, identificada con Brasil, y una Argentina que, de algún modo, ocupaba en tal sentido, una posición periférica y, en último caso, desventajosa⁸⁶.

- b) El fracaso relativo de ambos proyectos (el primero desmantelado por una decisión de índole política – TAMSE, el segundo por el cierre de los mercados árabes tras la “Primera Guerra del Golfo” – Osório) se debió, ante todo a una misma causa de índole política: su incapacidad de enfrentar conjuntamente a

⁸⁶ Haas, *op. cit.*, p. 96.

competidores externos hegemónicos en la región (E.E.U.U.), particularmente luego de la caída del llamado “Socialismo Real”.

- c) Ambos proyectos, antagónicos entre sí, revelaban de igual manera profundas asimetrías, decisivas a la hora de iniciar el proceso de integración: el brasileño se trataba de un modelo pesado (“Main Battle Tank”), competitivo a escala internacional⁸⁷, mientras que el Argentino – derivado de un vehículo de transporte – no pasó de ser un modelo medio (“Medium Tank”) que no despertó gran interés en el mercado.

- d) Aun habiendo surgido ambos proyectos como empresas privadas con patrocinio estatal, la inversión destinada al mismo así como su desarrollo indican en el proyecto brasileño una “actitud empresaria” inexistente en el caso argentino. De tal actitud, asimismo, da testimonio el fracaso de los mismos: una simple decisión política de liquidación (Argentina) o la pérdida de una licitación con una fuerte apuesta al mercado (Brasil). Tal “desigualdad”, desde luego, dificultará tanto la integración militar (que todavía no se ha mentado, y de la que no debe esperarse demasiado⁸⁸) como un “mercado común” que contemple a ambas industrias y que conduzca a una rápida integración regional en este sentido.

- e) El proyecto brasileño surgió como una “industria de paz”, siendo desarrollado a posteriori del retorno de Brasil al orden constitucional (1985), mientras que el Argentino que había sufrido modificaciones ante la perspectiva de conflicto externo (1982), lo que implicó el cierre de mercados proveedores de tecnología

⁸⁷ De hecho, como se viera más arriba, el *Osório* había nacido para proveer al mercado de Arabia Saudita de un tanque pesado.

necesaria para su desarrollo, por el contrario, comenzó a verse restringido en similar período, hasta su liquidación (1991).

- f) Ambos proyectos, asimismo, revelan diferentes actitudes de los respectivos gobiernos – que se agudizaron a partir de la década de 1990 –, indicio del grado de independencia operativa de cada uno de ellos: la liquidación de TAMSE fue el epílogo de presiones de los centros de poder para el desmantelamiento de la industria de defensa local, circunstancia inconcebible en el caso brasileño.

- g) No existe ningún antecedente de integración de la industria de blindados a nivel regional; empero, antecedentes de importancia lo constituyen la integración industrial europea en el área aeronáutica, si bien esta no constituya de manera alguna el ‘paradigma’ o modelo de imitación en materia de blindados.

⁸⁸ Haas, *Op. cit.*, p. 97.

I. Técnicas y fuentes utilizadas

Habiendo sido encarada la presente investigación desde una perspectiva de carácter histórico, por medio de esta perspectiva se ha tratado de encontrar una vía de explicación no sólo al fracaso relativo de ambos proyectos – tanto del argentino como del brasileño – y las consecuencias de orden político de las mismas, sino también a la gravitación relativa de ambos ante el proceso de integración, sea esta de carácter militar o comercial. Para ello, ante todo, debe tomarse en consideración que ambos proyectos fueron competitivos, constituyendo esta circunstancia una grave asimetría que planteaba un serio obstáculo para la integración regional en este área.

Tratándose la nuestra de una temática de un carácter muy específico que reviste cierta actualidad – no obstante ser ya los proyectos cosas del pasado, las fuentes primarias (amén de las periodísticas)⁸⁹ resultan sumamente escasas, reduciéndose las mismas a material publicitario divulgado por las propias empresas con propósitos evidentemente comerciales. No obstante, en los archivos – tanto argentinos como brasileños – existe un material abundante que todavía, a nuestro entender, no ha sido suficientemente explotado como objeto de investigación. Tales archivos obran en las instituciones y entidades estatales que se enumeran a continuación y que gentilmente han permitido hacer uso de sus archivos, a saber:

Ministerio de la Defensa (Brasil)

Ministerio de Defensa (Argentino)

ENGESA S.A (Brasil)

TAMSE – residual (Argentina)

DGFM (Dirección General de Fabricaciones Militares)

CBC (Companhia Brasileira de Cartuchos)
Estado Mayor General del Ejército Argentino
Archivo General del Ejército Argentino
Museo de Armas de la Nación (Argentina)
Círculo Militar (Argentina)
Escuela de Defensa (Argentina)
Escuela Superior de Guerra “General Luis María Campos” (Argentina)
Centro de Investigaciones Científicas y Técnicas de las FF.AA – CITEFA (Argentina)
Escuela Superior Técnica “Gen. Savio” (Argentina)
Batallón de Arsenales 601 - Bars 601- (Argentina)
RCTan8, Regimiento de Caballería de Tanques 8, Magdalena (Argentina)
SOMISA (Argentina)

De igual modo, se han proyectado entrevistas con las siguientes personalidades, protagonistas por vía directa o indirecta del proceso de la industria de blindados argentina y brasileña:

Ing. Joaquín IGLESIAS (ex-TAMSE)
Ing. Heriberto PRONELLO (ex – TAMSE)
Ing. Carlos ELISIO (ex – TAMSE, CITEFA)
Ing. José Luiz WHITAKER- RIBEIRO (ENGESA)
Sr. Sergio BONALUME NETO (A Folha de Sao Paulo, Brasil)
Gen. Lic. Fabián BROWN (Director Archivo General del Ejército)
Dr. André L. MAROIS (especialista en blindados)
Dr. Georg VON RAUCH (Thyssen-Henschel, Alemania)
Sr. Néstor GALLINA (ex – TAMSE)

⁸⁹ Podemos citar, entre ellas, artículos aparecidos en diario *Clarín*, *La Nación*, *La Prensa*, *Convicción*, etc.

Abreviaturas

C.A.S.A.	Compañía Aeronáutica S.A.
C.E.E.	Comunidad Económica Europea
C.I.T.E.F.A.	Instituto de Investigaciones científicas y técnicas para la defensa
C.O.L.O.M.A.	Comando logístico de Materiales
D.A.S.A	Deutsche Aerospace AG
D.G.F.M.	Dirección General de Fabricaciones Militares
E.E.U.U.	Estados Unidos
E.M.B.R.A.E.R.	Empresa Brasileira de Aeronautica S.A.
E.M.G.E.	Estado Mayor General del Ejército
E.N.G.E.S.A.	Engenheiros Especializados S.A.
E.U.A.	Estados Unidos de América
F.F. A.A.	Fuerzas Armadas
F.F.R.	Francos Franceses
F.M.	Fabricaciones Militares
I.M.B.EL.	Industria do Matériel Bélico do Brasil
I.P.D.	Industrial Production division
M.B.T.	Main Battle Tank (expresión inglesa para tanque pesado)
M.E.R.C.O.S.U.R.	Mercado Común del Sur
M.T.	Medium Tank (tanque mediano)
O.T.A.N.	Organización del Tratado del Atlántico Norte (NATO)
P.B.I.	Producto Bruto Interno
P.Y.M.E.	Pequeña y Mediana Empresa
S.D.	Service Division
T.A.M.	Tanque Argentino Mediano
T.A.M.S.E.	Tanque Argentino Mediano Sociedad del Estado
U.E.	Unión Europea
U.R.S.S.	Unión de las Repúblicas Socialistas Soviéticas
U.S. ARMY	Ejército de los Estados Unidos
U.T.N.	Universidad Tecnológica Nacional
V.C.	Vehículo de Combate
V.C.A.	Vehículo de Combate Artillería
V.C.R.T.	Vehículo de Combate Recuperador de Tanques
V.C.T.M.	Vehículo de Combate Transporte de Morteros
V.C.T.P.	Vehículo de Combate Transporte de Personal
Y.P.F.	Yacimientos Petrolíferos Fiscales

Bibliografía

Antes de enumerar la bibliografía utilizada, es necesario aclarar que la misma es sumamente escasa, habiendo sido la mayor parte de la disponible editada en lengua inglesa. Ello, desde luego, constituye prueba fehaciente de la originalidad del tema encarado.

- 1) AA.VV: Armas de Guerra do Brasil, Sao Paulo, Nova Cultural Editora Ltda., 1998.
- 2) AUGUSTO, Agnaldo del Nero: “Os primeiros passos dos Blindados no Brasil” en Defesa Nacional, nº 706, Río de Janeiro, Bibliex, marzo- abril 1983, pp. 31-38.
- 3) BONDS, Ray (ed.): An Illustrated Guide to modern Tanks and Fighting Vehicles, Londres, Salamander Books, 1980.
- 4) CAMPOS LIMA, Lucía: The Origins of Brazilian Army, 1921-42, Brasilia, Min. de Defesa, 2004.
- 5) Da SILVA -BACCHI, Reginaldo: “EE- T1 Osório, un Orgulho da Engenharia Brasileira”, en Indústria de Defesa do Brasil, Río de Janeiro, 2004.
- 6) Da SILVA – BACCHI, Reginaldo: Osório, a chance perdida, RJ, 2005.
- 7) DUNSTAN, S.: NATO armoured combat Vehicles, Londres, Arms & Armour, 1991.
- 8) FORD, Roger: The World’s Great Tanks from 1916 to the present day, Londres, Brown Books, 1997.
- 9) FOSS, Christopher S.: “Modern Tanks and Armoured Fighting Vehicles” en Jane’s Pocket Book 4 (vol. II), Londres, 1974, pp. 268-307.

- 10) FOSS, Christopher (ed.): Jane's Armour & Artillery, 1996-97, Londres, Butler, Tanner & Co, 1997.
- 11) FOSS, Christopher S.: Illustrated Encyclopedia of World's Tanks and Fighting Vehicles, Londres, Salamander Books, 1977.
- 12) HAAS, Ernst B.: "El Estudio de la Integración Regional: reflexiones acerca de la alegría y la angustia de pre-teorizar" en Revista de la Integración (INTAL) n° 10, mayo 1972, p. 85- 139.
- 13) HOGG, I. – WEEKS, J.: An Illustrated History of military Vehicles, Londres, Galley Books, 1981.
- 14) HUMBLE, R.: Tanks, Londres, Weidenfeld & Nicolson, 1977.
- 15) O'DONNELL, Guillermo: El Estado burocrático-autoritario, Buenos Aires, 1972.
- 16) PESSOA-CAVALCANTI de ALBUQUERQUE, José: Atestado de Nascimento da Arma Blindada Brasileira. Instalação da Companhia, CPDOC-FGV- Rio de Janeiro, 1921.
- 17) PESSOA-CAVALCANTI de ALBUQUERQUE, José: Origem da Arma Blindada no Exército Brasileiro, CPDOC-FGV, Río de Janeiro, 2003.
- 18) RIVERA, Marcelo J.: "Las versiones del TAM (Tanque Argentino Mediano) en Dintel Gid, Buenos Aires, 2005, p. 1 – 15.
- 19) RIVERA, Marcelo J.: "El Tanque Argentino Mediano – TAM" en Dintel Gid, Buenos Aires, 2003, p. 18-33.
- 20) SCHEIBERT; F.: The Leopard Family, Stuttgart, Schiffer Vg., 1989.
- 21) SIGAL FOGLIANI, Ricardo: Blindados argentinos, uruguayos y paraguayos, Buenos Aires, Ayer y Hoy Ediciones, 1997.

- 22) STEPHANI- BASTOS, Carlos: “Produtos ‘Made in Brazil’: as exportações da ENGESA e seus Reflexos na Atualidade”, en DefensaNET, 12 de marzo de 2003, p. 1.
- 23) STEPHANI-BASTOS, Carlos: “The Origins of Tanks in Brazilian Army” en Defesa, Universidade Federal Juiz da Fora, 2004, p. 3-8.
- 24) “Tanque Argentino Mediano: TAM, desarrollado y fabricado por el Ejército Argentino”, Buenos Aires, Ministerio de Defensa, 1980.
- 25) WHITE, B. T.: Tanks and other tracks Vehicles in service, Londres, Blandford Pubs., 1991.

De igual modo, se han consultado varios números de la *Revista Internacional de Defensa* (edición española), *Revista Tecnología Militar*, la publicación *Defensa y Seguridad* (Buenos Aires, varias ediciones) y publicación *Soldados* editada por la fundación Soldados.