

## LOS INGENIEROS MILITARES DESDE LA COLONIA HASTA 1930

### Los Institutos de donde provenían y los que se crearon para su formación hasta la fundación de la Escuela Superior Técnica del Ejército

Recopilación Cnl de Artillería (R) OIM Juan Carlos Perez Arrieu - junio 2016

#### Introducción

Se trata de un brevísimo resumen sobre un aspecto: **la educación de la ciencia y la tecnología en nuestro Ejército** de la obra en dos tomos: **Los Ingenieros Militares y sus Precursores en el Desarrollo Argentino** (el primer tomo que abarca hasta 1930, editado en 1976, el segundo tomo de 1930 a 1980 editado en octubre de 1980), cuyos autores fueron: María Haydee Martin, Alberto S.J. de Paula y Ramón Gutiérrez.

Los libros que tuve en mis manos es una 2da edición del 1er tomo, que fue editado por la Dirección General de Fabricaciones Militares (DGFM) en 1983 y una 1ra edición del segundo tomo. El trabajo original surgió de un concurso de la DGFM cuyo origen se remonta a 1973 y los autores lo prologan en marzo de 1975, de lo que se deduce que por ese año se editó por primera vez. Asimismo, se incorporaron datos y citas de otras fuentes, las que se especifican en la bibliografía.

Es interesante ver como los destacados Oficiales desde el nacimiento del **Ejército Argentino**, se preocuparon en la enseñanza de la ciencia y la técnica como matriz básica de conocimiento del arte de la guerra (y consecuentemente de contribuir al Poder Nacional).

Un ejemplo en el nacimiento de la Patria y muy ilustrativo de lo expresado (más allá de las medidas en ciencia tecnología y educación de la 1ra Junta en mayo 1810), lo vemos el 1ro de agosto de 1812, donde el Jefe del Estado Mayor del Ministerio de Guerra el coronel Francisco Javier de Viana, dirige una nota al Triunvirato, ante el derrumbe de la **Academia Militar de Matemáticas** dirigida hasta entonces por el teniente coronel de artillería Sentenach (separado por estar implicado en el motín de Alzaga), se preguntaba: "¿Cuál será la suerte de la milicia en adelante, sin un colegio de matemáticas en la provincia o un establecimiento científico que pueda dar oficiales al Estado?". Su nota concluye con una síntesis muy expresiva de la situación: "Quisiera poder decir: la Patria cuenta con militares científicos; yo he tenido una parte principal en su fomento". Como verán hubo algunas soluciones, avances y retrocesos...

El perfeccionamiento de las armas de fuego, en especial del cañón que aparece en Europa occidental en 1346, revoluciona los sistemas militares de ataque y defensa. Tal relación intrínseca entre la obra de arquitectura y su armamento y ataque, determinó durante mucho tiempo una suerte de simbiosis entre la artillería y la ingeniería militar.

Es necesario destacar que en esta recopilación no hay mérito alguno más allá de la voluntad de rescatar nuestro noble y heroico pasado, con el objetivo de que los jóvenes Oficiales sepan del sacrificio de nuestros mayores y puedan aprovechar esa experiencia, a modo de "**Gestión de Conocimiento**", para contribuir a la construcción de la Patria y del Ejército Argentino.

#### La técnica y su enseñanza en el Ejército Argentino hasta 1930

En cuanto a los institutos de formación españoles, durante el reinado de Carlos V data la creación de la **Academia de Matemáticas y Arquitectura Civil y Militar**, establecida en Madrid. Durante los SXVI y XVII se recurrió en España a los ingenieros italianos, los pocos ingenieros militares en España se unifican en 1665 bajo el mando del Capitán General de Artillería quien también ejerce como Superintendente de Fortificaciones.

En 1675 se crea en Flandes la **Academia Real y militar del Ejército de Países Bajos**, bajo la conducción de Fernández de Medrano autor de una obra clave muy difundida en la época sobre fortificaciones: El Ingeniero en 1687, reeditado tres veces como El Arquitecto Perfecto en el Arte Militar.

En 1694 se funda la **Real y Militar Academia de Barcelona**.

Recién en 1739 se organiza el Cuerpo y la **Academia de Ingenieros Militares** y en 1803 se unifican todas las **Academias de matemáticas** en la de Alcalá de Henares, la que estuvo muy ligada al Cuerpo de Zapadores y Pontoneros, en ella al cabo de cuatro periodos lectivos se obtenía el grado de subteniente de ingenieros.

“... durante el periodo virreinal los oficiales del Real Cuerpo de Ingenieros Militares se capacitaban en las Academias peninsulares, hubo antecedentes esporádicos de institutos que, si bien no estaban destinados a formar ingenieros militares, permitían que el personal castrense del Rio de la Plata pudiese recibir enseñanza técnica y científica”. Sabemos que en 1773 existía la **escuela práctica de Artillería en el Retiro** (Buenos Aires), que el 21 de febrero de 1782 el astrónomo José Sourriere de Souvillac comenzó a dirigir una **Academia y Observatorio para los oficiales de las Partidas Demarcadoras de los Límites con Brasil**, la que cinco años después había sido trasladada desde Buenos Aires hasta la frontera misma y finalmente, que el 16 de marzo de 1800 comenzó a dictarse en Montevideo el **Curso de Capacitación para Cadetes**, en el cual los ingenieros militares de la guarnición del Rio de la Plata impartían clases sobre aritmética, fortificación, geografía y dibujo.

En 1794 se erigió el Real Consulado de Buenos Aires, corporación de carácter mercantil que entre sus obligaciones reglamentarias, debía establecer una **Academia de Náutica**, lo que se concretó el 5 de octubre de 1799 sobre la base del aula de pilotaje que particularmente había establecido el agrimensor Juan Alsina ; sin ser castrense por su funcionamiento ni finalidades, la Academia de Náutica fue ámbito de acción docente para los ingenieros militares, ya que su primer Director fue el ingeniero voluntario Pedro Cerviño y en la mesa examinadora que sesionó entre el 10 y el 13 de marzo de 1802, abierta con las cálidas palabras del secretario del cuerpo consular, Manuel Belgrano, hallamos reunidos a los profesores ingenieros militares José Gracia Martínez de Cáceres, Antonio Durante y Mauricio Rodríguez de Berlanga junto al capitán de navío ingeniero Martín Boneo y con la presidencia del virrey, ingeniero militar mariscal Joaquín del Pino. Esta academia fue posteriormente denominada **“Academia de Matemáticas”** y dejó de funcionar en 1808.

### Periodo de luchas por la emancipación

Después de la Revolución de Mayo, el 19 de agosto de 1810, comenzó a funcionar en Buenos Aires la **Academia Militar de Matemáticas** a cargo sucesivamente, del teniente coronel de artillería Felipe Sentenach y del ingeniero voluntario Pedro Cerviño; tras una interrupción de más de dos años la Academia reanudó su actividad el 20 de enero de 1816 dirigida por el ingeniero militar español Felipe Senillosa, aunque un año más tarde se fusionó con la

**Academia de Matemáticas del Consulado** (que también se había restablecido y dirigía Senillosa ), **en agosto de 1821 se integró a la recién creada Universidad de Buenos Aires**, de la cual Senillosa fue designado profesor.

Mas efímeras que las reseñadas, pero asimismo importantes por lo crítico del momento y oportuno de la formación, fueron las **Academias de los ejércitos patriotas en campaña** durante las guerras de nuestra emancipación; institutos en los cuales también cumplieron los ingenieros militares de entonces un destacado e insustituible rol.

En diciembre de 1811, en el Ejército del Norte, en Jujuy, Juan Martín de Pueyrredon ya había establecido la **Academia General de Oficiales** bajo la dirección del sargento mayor de dragones Toribio de Luzuriaga y una escuela a cargo del teniente coronel Ignacio Warnes para los soldados.

Cuando en enero de 1814, San Martín se hizo cargo del Ejército del Norte en Tucumán, **estableció una academia de matemáticas**. En una nota al gobierno del 4 de marzo de 1814, nuestro libertador declaraba: "que no puede existir un ejército sin que lo acompañe un número de oficiales con conocimientos matemáticos". Reunió a varios que cumplieran este requisito bajo la dirección del teniente coronel Enrique Paillardelle.

Dos años más tarde en agosto de 1816, Belgrano retoma el mando de dicho ejército, y también organiza **una escuela para soldados y una academia de matemáticas para los cadetes**, poniéndola a cargo del oriental capitán de ingenieros José María de Echandía de origen artillero, luego zapador. Entre los alumnos de la **academia de Tucumán** estuvieron Juan Crisostomo Lafinur y José María Paz.

En Cuyo, en 1816 el general San Martín, organizó también **establecimientos de instrucción militar** : uno en San Juan, confiado al sargento mayor Ambrosio Cramer, otro en Mendoza a cargo del sargento mayor de ingenieros Antonio Arcos, quien después del cruce de los andes actuó como profesor de Táctica Militar y Director de la Academia Militar de Santiago de Chile.

Otro instituto creado con la finalidad de servir al arma de artillería se remonta a 1828, donde por decreto del 8 de agosto de ese año, el gobernador Dorrego dispone establecer la "**Academia Teórico Práctica de Artillería de Buenos Aires**", el acceso a ella se restringía a cadetes y oficiales del arma, como director se nombró a Francisco Ramón de Biedma.

El 09 de octubre de 1853, comenzaron las clases en la **Escuela de Ingenieros y Artilleros de Buenos Aires**, dirigida por el coronel ingeniero Camilo Duteil (teniente coronel del ejército francés, diplomado de ingeniero militar, y luego en Bs As, profesor de física de la UBA, escritor periodista, ingeniero civil).

Un dato anecdótico y poco conocido (por lo menos para mí) es que a la muerte del coronel Duteil (19 de noviembre de 1860), le sucede en la cátedra el teniente coronel Mariano Moreno, hijo del prócer de igual nombre, quien se había reincorporado al ejército como ingeniero el 20 de agosto de 1858, este oficial supervisó la fundición de cañones y dirigió los 4 cursos de la **Academia Teórico Práctica de Artillería**, siendo años más tarde director del **Colegio Militar de la Nación**. (Viene a mi memoria, otro familiar del Dr. Manuel Moreno su hermano (médico) quien fuera miembro de la asociación físico matemáticas de Bs As, se ocupó de temas de C&T, escribió en 1822 un artículo sobre el origen del mineral de hierro

hallado en Chaco y Santiago del Estero, un tema que intrigaba por su origen desde su descubrimiento en 1576).

Siguiendo con los esfuerzos de resumir los proyectos y organizaciones de instituciones dedicadas a la formación tecnológica en el EA, también por los años 1858 y 1860, existió otro **proyecto, conservado en el archivo de Urquiza integrado al Archivo General de la Nación, que estructuraba dos organismos : La Escuela Politécnica y el Cuerpo Nacional de Ingenieros. Nunca llegaría a funcionar**, la Escuela preveía un régimen interno militar y sus alumnos egresarían como tenientes de Ejército o Marina, o ingenieros de tercera clase del Cuerpo Nacional.

Recordemos que El primer graduado de Ingeniería de la UBA fue Luis Augusto Huergo, cuyo diploma está fechado el 6 de junio de de 1870.

Recién en 1886 se concretó el esfuerzo más orgánico de cuantos se emprendieron en el SXIX para impartir enseñanza técnica en el Ejército Argentino : bajo la dirección del coronel ingeniero Juan Czetz (quien en 1870 fuera el primer director del CMN) **comenzó a funcionar, el 5 de febrero de 1886, la Escuela de Ingenieros Militares**, donde se dictaban cursos de cuatro años de duración y a cuyo término se alcanzaba el título de ingeniero militar ; **durante sus primeros tres años de existencia permaneció ligada a la Universidad de Buenos Aires**, de la cual se desvinculo al modificar su plan de estudios para imprimir un sesgo mas castrense<sup>1</sup>.

Por decreto del 7 setiembre de 1895 se disolvió la Escuela; dos años antes **se había reglamentado el otorgamiento del título de Ingeniero Militar, pudiendo también obtenerlo los oficiales que fueran ingenieros civiles y los que hubieran cursado estudios en alguna escuela militar superior de Europa**, criterio que se aplicó durante muchos años.

Por decreto de 24 de setiembre de 1904 se creó, con plan de dos años, la **Escuela de Aplicación de Artillería e Ingenieros** a la que podían ingresar subtenientes de dichas armas y, si restaban vacantes, podían hacerlo los de infantería y los estudiantes universitarios de cuarto año de ingeniería civil.

Otro decreto de fecha 19 de abril de 1905, la reemplazó por el **Curso Superior del Colegio Militar de la Nación** con plan de estudios de tres años, entró en receso al finalizar el ciclo lectivo El 14 de diciembre de 1915 fue nuevamente establecido por decreto, y con un plan de solo dos años, el Curso superior del CMN para oficiales de artillería e ingenieros con un año de graduados como subtenientes. Las clases comenzaron en 1916 con 25 alumnos del arma de artillería.

Otro decreto estableció el **Curso Especial** para los interesados, de un año de duración para quienes aprobaran el **Curso Superior**. En 1929 se suspendió la matriculación.

---

<sup>1</sup> Para los interesados en el por qué?, algunas consideraciones que se han esgrimido parecen muy actuales : El hecho de la separación de la UBA estaba más motivada por las bajas de personal luego de recibirse, y al atractivo de continuar perfeccionándose en Europa de donde algunos no volvían por recibir muy buenas ofertas laborales. A mi juicio fue un error dejar la UBA, como en otros países los estudios del Colegio Militar siempre debieron estar ligados formalmente a la Universidad.

El 10 de agosto de 1912 se creó por decreto la **Escuela de Aviación Militar**, sobre la base de aeronaves prestadas al Ejército por el Aero Club Argentino. Hacia finales de la Primera Guerra Mundial el interés por la aviación había alcanzado la **facultad de ingeniería de la UBA**, el ingeniero Jose Gilli disertó acerca de técnico en los biplanos.

En 1920 se reestructuró la aeronáutica militar y se creó el servicio de aeronáutica del Ejército nombrándose al coronel Ing. Mosconi como su director.

En 1915, hallándose los ingenieros militares Isidro Arroyo y Enrique Mosconi al frente de la Dirección General de Arsenales de Guerra, fue reorganizada la **Escuela de Armeros Militares** cuyo plan de estudios se elevó de tres a cuatro años, había sido reconocida como tal en 1902 y sus antecedentes se remontaban a la **Escuela de Operarios Argentinos** creada en 1876.

El 13 de febrero de 1917 se la red denominó **Escuela de Mecánicos** y su objetivo explícito era cubrir las necesidades de los arsenales de guerra, de los cuadros técnicos de la reserva del Ejército, y de la industria privada, con personal operario para apoyo logístico de los ingenieros militares.

En 1923 el general Jose Felix Uriburu (Inspector General del Ejército) conjuntamente con el coronel Agustín P. Justo ingeniero civil y militar a cargo de la cartera de Guerra, obtienen del Presidente Alvear la ley Nro 11276, que dispone la adquisición de armamentos, dispone los fundamentos para una industria y cartografía militar, también en una carta dirigida al coronel Ing. militar Arturo M. Lugones le participa de su **proyecto de creación de una Academia Politécnica Militar**, proyecto que constituía el complemento natural de la ley que propició con Justo.

Siete años pasaron hasta que afianzado el gobierno surgido el 30 de setiembre de 1930, el nuevo presidente teniente general J. F. Uriburu, dio su apoyo a las gestiones del teniente coronel Manuel Nicolás Savio, y mediante decreto Nro 761 el 06 de noviembre de 1930 se crea la **Escuela Superior Técnica**.

El resto de la historia hasta nuestros días, con sus más o menos vive en nuestra memoria.

#### **Bibliografía /Fuentes:**

- Los Ingenieros Militares y sus Precursores en el Desarrollo Argentino (HASTA 1930), María Haydee Martin, Alberto S.J. de Paula y Ramón Gutiérrez; Fabricaciones Militares ; 2da edición 1983.
- La ciencia de Mayo, La cultura científica en el Rio de la Plata ; Miguel de Asua; CFE; 2010.
- <http://www.colegiomilitar.mil.ar/rediu/comentarios.asp?comentario=23&numero=12>
- Ciencia, enseñanza superior y fuerzas armadas; Eduardo Ortiz; Revista Ciclos en la historia la economía y la sociedad; FCE UBA; Año IV, Nro 6 ; 1994.
- Ciencia y Técnica en Buenos Aires 1800- 1860 ; Juan Carlos Nicolau ; EUDEBA ; 2005.