

## LA ACADEMIA DE MATEMÁTICAS DE CARACAS

Instituto civil o militar. Su proyección  
(1830 – 1872)

LUIS EDUARDO AVELEDO MORASSO\*

### I. REFLEXIONES INTRODUCTORIAS

Un sinnúmero de los ingenieros que estuvieron en el país en la etapa colonial, eran peninsulares que ejercían la técnica de la ingeniería como ramo de la disciplina militar. Así tenemos a Miguel Mamión quien sirvió a la gobernación de la provincia de Nueva Andalucía 1782-1784; se ocupó de la fortificación de Puerto Cabello en el año de 1770; A Casimiro Isaba o Isava, constructor de las fortificaciones de la barra de Maracaibo, murió en Cumaná en 1805.

Uno de los exiguos individuos que en la colonia proyectaron su ascendiente de docentes en la ingeniería fue el Coronel de Ingenieros José Tomás Mires<sup>1</sup>, a quién le cupo el acaso de instaurar un plantel de ingeniería privada, en donde cursó estudios Antonio José de Sucre. Se enseñaban en este establecimiento las siguientes asignaturas: *rudimentos de aritmética, álgebra, geometría, topografía, construcciones civiles, dibujo lineal y topografía*<sup>2</sup>. El conspicuo prócer, después Gran Mariscal de Ayacucho realizó estudios de ingeniería, como antes lo hemos reseñado, pero no hay constancia de que concluyera sus estudios, aunque sí sirvió en el Cuerpo de Ingenieros a temprana edad, en los preludios del proceso de independencia.

Es ineludible advertir que la ingeniería y de ésta la primera de ellas, la civil, se inició como un servicio o derivación de la ciencia militar por la urgencia de la ejecución de caminos, carreteras, puentes, fortines y fortificaciones, lo cual, no impidió que con el acaecer del tiempo esta ciencia se fuese proyectando en el campo civil y no sólo eso, sino escindiéndose en el mundo de las ciencias con variedad de ramas con pluralidad de aplicaciones que hoy están a la vista del común de las personas. Por otro lado, la ingeniería se veía en el siglo XIX como la aplicación más preponderante de las ciencias exactas, que dan a su estudioso un enfoque orgánico aprovechado en las ciencias naturales, la música, física, el arte de la guerra, entre otras.

En la época colonial, como antes hemos relatado, pocos fueron los planteles consagrados a la enseñanza de la ingeniería y en los primeros 40 años de vida de nuestra República fue la Academia de Matemáticas de Caracas, quien transmitió instrucción en esa rama del saber y en exclusiva la ingeniería civil, que fue la única

---

\*Magister en Historia de Venezuela

disciplina de esa ciencia que se conocía para la época. Mucho después de la extinción de la Academia Militar fue decretada la Escuela de Ingeniería<sup>3</sup>, el 12 de enero de 1895.

Señalaba el artículo 2 del decreto de creación de la Escuela de Ingeniería, establecida por el general Joaquín Crespo, lo siguiente: *En esta academia se harán los estudios necesarios para obtener los grados de ingeniero civil, ingeniero militar, ingeniero agrónomo y arquitecto*<sup>4</sup>.

Ahora bien, durante el intervalo que abarca desde nuestra separación de la República de Colombia, fecha ésta en que nos constituimos como República soberana e independiente, fue en aquel tiempo por mandato del Congreso Constituyente de 1830 que se crea el día 14 de octubre del mismo año, la Academia de Matemáticas de Caracas<sup>5</sup>, la cual desapareció el 19 de diciembre de 1872, mediante decreto<sup>6</sup> de la misma data, dado por el general Antonio Guzmán Blanco; en el apuntado decreto, en su artículo 1º se instituye:

*Los cursos de ciencias exactas que ántes se seguían en la Academia Militar de Matemáticas, se harán todos, en lo sucesivo en las aulas de la Universidad de Caracas, á cuyo efecto se establecerán las cátedras necesarias conforme á los términos del presente decreto*<sup>7</sup>.

En más de cuarenta años de permanencia de la Academia de Matemáticas de Caracas, ninguno de sus graduados se recibió como ingeniero civil, así eran conocidos de rutina y/o corrientemente, pues los titulados de dicho instituto no recibieron diploma académico sino el despacho de *Tenientes de Ingenieros*, y así con esa jerarquía y/o superior jerarquía dentro de la misma rama de la milicia, agregaban alguno de ellos, el rango que poseían en otra rama del ejército (artillería y/o infantería) y así aparecían en la lista de oficiales que presentaba cada año, los Secretarios de Guerra y Marina al Soberano Congreso Nacional.

Para el año de 1853, se señala en la *Memoria de Guerra y Marina* de ese año, lo siguiente:

*Teniente de Ingenieros Nicomedes Zuloaga y Capitán de Artillería; Teniente de Ingenieros Julián Churión y Capitán de Infantería; Teniente de Ingenieros Tiburcio Troconis, Segundo Comandante de Artillería; Teniente de Ingenieros Eugenio Monsetino, Segundo Comandante de Artillería*<sup>8</sup>, los demás que aparecen nombrados en esta lista de Jefes y Oficiales Ingenieros de la República, para el indicado año, solo aparecen con el rango del cual habían egresado de la Academia Militar de Caracas.

Si los egresados de la Academia de Matemáticas de Caracas, querían dar a sus grados la evocación civil, debían presentar una prueba en la Universidad de Caracas, para optar al título de Licenciados en Filosofía, Ciencias Filosóficas o Artes. Como prototipo de ello traslado a modo de guía, parte de los documentos que reposan en el Archivo Histórico de la Universidad Central de Venezuela, relativos al grado de Licenciado en Filosofía y Doctor en la misma ciencia de Manuel María Urbaneja, gra-

duado en la primera promoción de la Academia Militar de Caracas y su último director con rango de General de Ingenieros<sup>9</sup>.

Es necesario traer como testimonio, los documentos relativos a la obtención de dos de los cuatro grados que obtuvo el sabio Urbaneja, en la Universidad de Caracas por las siguientes razones: i) Cuando opta al título de Licenciado en Filosofía, lo hace en su categoría de Comandante (de ingenieros) y catedrático de matemáticas en la universidad, esto fija el título universitario al que podrían optar los graduados de la Academia Militar de Matemáticas en otros institutos de estudios superiores, la Universidad de Caracas; ii) Las preguntas propuestas en el examen oral para el optante, están referidas a las ciencias exactas, específicamente a la física, nada tiene que ver con la madre de todas las ciencias, como es la filosofía; según el entendimiento de hoy en día.

Explica lo anterior también la palpable asociación que había entre la filosofía y las ciencias exactas en la Universidad de Caracas. Ahora bien, todos los tenientes de ingenieros, en el lapso que duró la Academia de Matemáticas, sólo podían optar a los títulos de licenciado o doctor en Filosofía o Ciencias Filosóficas. Ordinariamente se les llamaba licenciado o doctor en Ciencias, sin agregar “Filosóficas”. Cuando se funda la Universidad Central de Venezuela en 1883, se organiza la facultad de ciencias exactas y se dictamina trasladar a los profesores de ciencias filosóficas a la primera, todos eran ingenieros, más tarde al instaurarse la Escuela de Ingenieros, incluso los ingenieros militares que egresaban de ella podrían optar al título de Doctores en Ciencias Exactas, amén de considerar que había profesores comunes en ambos institutos (Universidad Central y Escuela de Ingenieros) y, iii) Dejar en evidencia el poco lapso que media entre la obtención de una categoría académica y otra jerarquía universitaria, en la misma disciplina, en tal sentido tenemos que el primero fue obtenido el diecinueve de agosto de 1862 y el segundo el ocho de septiembre de 1862, en donde no se le sometió a un régimen de preguntas, pues sí así fuera hubiese sido incluido en actas, no obstante, debía “discurrir” sobre tópicos habituales de su ciencia y no de valoración estricta, como sería el responder como examinado.

La Academia de Matemáticas de Caracas<sup>10</sup> fue un instituto novedoso para su época, pues es el primero que ofrece con rigor purista, las materias necesarias para la educación de los ingenieros que tendrá el país en sus casi cincuenta años de existencia y lo que eso comporta en su proyección hasta el final del siglo XIX y aun a principios del próximo pasado siglo. Igualmente apuntaló los estudios de matemáticas, recién implantados en la Universidad de Caracas y regentados por el Maestro en Filosofía, Rafael Acevedo, a la postre su primer subdirector o segundo maestro de la Academia en sus orígenes.

Aquí cabe la incógnita: ¿Qué sucedía con los egresados de la Escuela de Ingeniería en el tiempo en que en este instituto funcionó y se estudió la ingeniería militar? ¿Adquirían estos el grado civil o regresaban a prestar su servicio en la milicia?, Lo he indagado en el Archivo General de la Nación y mi exploración ha sido infructífera.

La Academia de Matemáticas de Caracas se instauró como un instituto de notable carácter técnico científico, quizás uno de los factores fue su primer Director, el versado Cajigal. Se ha señalado que no sólo la Academia se consagró a la enseñanza de la ingeniería, sino también a:

*Transmitir conocimientos nuevos y útiles y ofrecer soluciones concretas a problemáticas específicas, como por ejemplo, el diseño de máquinas para rallar yuca empleada para la elaboración de cazabe, la presentación de terceros para trabajar la madera, el desarrollo de sistemas de siembra y riego*<sup>11</sup>.

La Academia de Matemáticas de Caracas fue un instituto militar sobre la base de su decreto de creación y sus reglamentos. Fue militar por los directores que tuvo mientras existió, algunos oficiales en ramas distintas a la ingeniería, en la milicia; otros egresados del propio instituto. La afectación de su insinuación militar en todo el tiempo de su existencia lo da si el director era militar de “profesión” o si lo era por haber recibido su grado en el instituto.

Su órgano administrativo de adscripción fue la Secretaría de Guerra y Marina, pero no podemos aseverar como García Villasmil que: *La Escuela Militar estaba prevista para la formación de oficiales para las diferentes armas*<sup>12</sup>.

## II. ANTECEDENTES

Corresponde a un civil dar los primeros pasos para la implementación de la ingeniería como disciplina, ese eximio metropolitano fue el doctor José María Vargas. En tal sentido el general en jefe José Antonio Páez, señalaba: *Infatigable defensor de las reformas útiles, abogó siempre por la instrucción pública y logró que se creara la Academia de Matemáticas y la comisión de planos*<sup>13</sup>.

Aún en el tiempo en que nuestros lindes estaban comprendidos en la República de Colombia, 1829, el primer Rector de nuestra máxima casa de estudios, la Universidad de Caracas estableció en ella, los estudios de matemáticas, adscritos a la escuela de filosofía, denominada en ciertos textos como literaria; quien desempeñaba esa cátedra era el Maestro en Artes Rafael Acevedo que con el devenir del tiempo se convertiría en el segundo maestro del instituto que tras dos años funcionaría como la Academia de Matemáticas de Caracas. Adicionalmente el Rector, avizoró a un joven oriental de nombre Juan Manuel Cajigal y él discurrió podría ser un provechoso catedrático, muy útil para la instrucción pública, en esto incurrió *verbo ad verbum* en una acertada sentencia, el Rector.

Las tribulaciones señaladas *suo tempore* se las comunicó a José Rafael Revenga y éste a su vez *cognita causa* se las trasladó al Presidente del Consejo de Ministros, mediante oficio de fecha 7 de julio de 1829, en ella se señalaba la instauración de la cátedra de Matemáticas en la Universidad; la aspiración de la fundación de una Academia y vertía el sentir del Rector sobre Cajigal. En tal sentido despuntaba Revenga lo siguiente:

*Todos aspiran al establecimiento de una Academia que sea de más general utilidad... y el Rector de la Universidad que ha tratado a Cajigal y descubierto la adquisición que haría el Cuerpo y la enseñanza pública, si le contase entre sus catedráticos, me escribió la carta que tengo, la carta la acompaño en copia marcada "A", y con ella un proyecto formado por Cajigal a petición del mismo Rector, y contraído a la extensión que conviene dar en la Universidad al estudio de las ciencias exactas, y la adición de una tercera clase en que sólo se enseñan estudios militares<sup>14</sup>.*

### III. CREACIÓN DE LA ACADEMIA DE MATEMÁTICAS

En los albores de nuestra nacionalidad se constituyó la Academia de Matemáticas, desde el punto de vista legal el instituto se crea mediante dos instrumentos, a saber: 1. El decreto del poder legislativo del 13 de octubre de 1830<sup>15</sup>, dado por el Congreso Constituyente y 2. El decreto de Reglamentación del Ejecutivo, dado por el general José Antonio Páez, el 26 de octubre de 1831<sup>16</sup>.

El instituto cuyo comienzo estamos reseñando era de signo militar, así se determina en los fundamentos de su ley de formación, en ese texto se manifiesta:

*1º que si no es posible establecer desde luego una academia militar en toda la extensión que abraza la memoria presentada por el Secretario de Guerra... es indispensable echar aquellas bases que aseguran la adquisición de sus verdaderos elementos...<sup>17</sup>.*

El Ministro de Guerra y Marina que exhortó al Congreso para la aprobación de ley de creación de la Academia de Matemáticas y la elaboración de los planos de las provincias fue el General Santiago Mariño, el Poder Constituyente, ordenó que el estudio de tales asuntos, fueran transferidos a una comisión integrada por Carlos Soublette, José María Vargas y José Grau. EL doctor Vargas redactó el informe.

En los motivos del informe, especialmente el 2º, el doctor Vargas señalaba que desde 1826 en la Universidad de Caracas "*se da un curso de Aritmética, Algebra, Geometría y Topografía*"<sup>18</sup>. Señala el mentor que ese curso ha sido muy benéfico para los estudiantes que en número de cuarenta egresa cada dos años; adquieren sólidos principios, se hacen capaces de entender las obras en sus respectivas profesiones, y por sobre todo *principian a disgustarse de la política que presenta tantos incentivos en los países nuevos*<sup>19</sup>.

Haciendo aquí una pausa, se puede avizorar que el asunto de la política es un elemento genético en los venezolanos. El Rector Vargas valoraba que para aquella época los estudios de esa ciencia, las matemáticas, evitaba a la juventud, la incursión en los afanes política.

Esta línea de opinión, con relación a la predisposición a la política del venezolano también la advierte el Comandante de Ingenieros Juan Manuel Cajigal cuando en carta dirigida al General Carlos Soublette el 5 de noviembre de 1841, manifestaba:

*En Venezuela, desgraciadamente se le ha dado y se le da demasiada importancia a las ciencias políticas; de donde proviene esa inquietud que agita nuestros caminos. Conviene, pues, imprimir otro movimiento a la juventud estudiosa; conviene iniciarla en las ciencias naturales, no tanto porque ellas son útiles y aún necesarias para el desarrollo de la riqueza pública, cuanto porque ellas contribuirán a que nos alejemos de la política que tanto sinsabores nos acarrea<sup>20</sup>.*

Es conteste la opinión de los máximos docentes del siglo de oro venezolano de que el instituto que se estaba creando fuese un institutito científico de primer orden y así fue, a pesar que tuvieron la mayoría de sus alumnos que alistarse en la guerra fratricida, que por aquel tiempo regó de sangre el suelo patrio, y eso se hizo, en virtud de que era un instituto militar creado y mantenido cuando detentaban el poder los conservadores colorados. De sus aulas se vieron partir y dejar su vida en los campos de batalla, formando en los ejércitos conservadores los cuadros de comandantes de los estados mayores, de los jefes del gobierno; quizás eso a la postre trae su eliminación por Guzmán Blanco al considerar que todos los miembros de la Academia de Matemáticas eran de la oligarquía.

Realizado la anterior concordancia de apreciación de aquellos dos eximios venezolanos, uno el primer Rector de la Universidad de Caracas y el otro el fundador de los estudios de matemáticas en el país, tornemos a lo que señalaba el optimista Vargas en su informe al Congreso. Allí volvió a traer a colación el proyecto que Cajigal le había propuesto para 1829 y señalaba que:

*Los alumnos de carrera literaria que después del curso que por estatuto siguen en la universidad quisieran perfeccionarse en estas ciencias; lo de los artesanos y, en fin, la de jóvenes militares que después de haber estudiado las matemáticas puras en la primera clase, avansasen a esto preparándose para seguir los ramos técnicos del arte militar para los que ofrecía (refiriéndose a Cajigal) dar un tercer curso<sup>21</sup>.*

En las palabras citadas por Vargas como componente de la Comisión acreditada por el Congreso para informar acerca de la conveniencia o no de la creación del instituto, se menciona “los alumnos de carrera literaria”. Cuando se manifiesta esto, debemos dar ponderación al hecho de que en la Universidad de Caracas en la escuela de filosofía, además de clases de matemáticas se impartían conocimientos sobre letras. Tal circunstancia se hizo en la academia de matemáticas, en el primer año del primer bienio.

Por lo tanto, no es de sorprender que hubiesen cursado estudios en la Academia Militar *figuras de la literatura venezolana, como Rafael María Baralt, Felipe Larrazábal, Cecilio Acosta, Miguel Carmona, Lisandro Ruedas<sup>22</sup>.*

De los ilustres venezolanos que se han nombrado debo acentuar que formando el primer curso de la Academia, estaba Rafael María Baralt, quien accedió a ella como Teniente de Infantería, más no culminó sus estudios de matemáticas, pero en un

tiempo dio materias de primer año del primer bienio como: gramática, prosodia y síntesis castellana, entre otras. Para la época de su retiro detentaba el grado de capitán y el motivo de su retiro fue el de dedicarse a escribir su Historia de Venezuela por encomienda del general José Antonio Páez.

Como antes se ha dicho el grado que podían obtener los egresados de la Academia de Matemáticas de Caracas, eran los de filosofía, licenciados y posteriormente de doctores<sup>23</sup>.

Por lo tanto y con apoyo en lo expuesto, no es de asombrar que en los patios anterior y posterior de la Universidad Central, hoy, sede del Palacio de las Academias se alzó los bronces que en estatuaría forma trazaban al porvenir las figuras de Vargas y Cajigal y sus desempeños públicos forjados en provecho del colectivo; representan también la amistad y unión de ambos en procura de un arquetipo, la instauración de un instituto superior militar y de cultura que tuvo un formidable influjo en el país, transponiendo aún el tiempo de su existencia. Quizás así discurrieron los que concibieron la idea de la erección de las estatuas de esos ilustres compatriotas, Dr. Angel Rivas Baldwin, Rector de la Universidad y el profesor de las buenas obras Licenciado Agustín Aveledo<sup>24</sup>.

#### IV. REGIMEN DE ESTUDIOS Y GRADOS

En la Academia de Matemáticas de Caracas estudiaban civiles y militares. Los estudios se realizaban en tres bienios, cada dos años se principiaba un primer año del primer bienio. De este instituto salieron diecisiete promociones<sup>25</sup>, los alumnos militares eran oficiales o aquellos que eran personales de línea del ejército, a éstos se les obligaba a cursar el primer bienio y obtenían el grado de sargento primero<sup>26</sup>. Para el año de 1838, el general Rafael Urdaneta, en su condición de Secretario de Guerra y Marina había señalado: *El Poder Ejecutivo no se ha propuesto, ni es necesario, que todos los alumnos lleguen a ser ingenieros; un solo bienio que cursen en la academia les proporcionará salir de oficiales, con ventajas sobre los que no han hecho ningún estudio*<sup>27</sup>. Los alumnos civiles eran denominados como de esa calidad o aspirantes, los militares de acuerdo a la jerarquía que tenían en la milicia.

Se trató en el plantel de implementar la obtención del título de Ingeniero Civil, para aquellos alumnos que hubiesen cursado hasta el primer año del tercer bienio, pues el último año se reservaba para la docencia militar, jamás ningún civil que terminó sus estudios en la institución, lo hizo con título de ingeniero civil; todos los graduados de la Academia de Caracas, recibieron el despacho *Teniente de Ingenieros*, en el entendido que cursaron las materias militares que allí se impartían e incuestionablemente, los jóvenes le daban importancia a su despacho militar, en el ámbito civil podían adjudicarse un título universitario, como antes lo hemos especificado.

Siempre hubo un demarque entre el alumno militar y el civil. En todas las Memorias de Guerra y Marina examinadas, siempre se nombraba por separado a los civiles de los militares. En los actos de otorgamiento del Despacho de Teniente de

Ingenieros, primero se indicaban a los que tenían la gradación en la milicia y luego se indicaba a los civiles, como aspirantes. *¿Aspirantes a qué?*. Al despacho de *Teniente de Ingenieros*.

Podemos observar que al graduarse los alumnos militares generalmente ingresaban a la Artillería o integraban: *el Batallón de Zapadores, en cuya creación se propuso el gobierno tener un cuerpo científico, que, aparte del principal objetivo de la fuerza permanente, pudiese emplearse con utilidad en obras públicas, se ensaya actualmente como auxiliar en la apertura de la carretera que debe conducir de esta capital a los Valles de Aragua*<sup>28</sup>.

La Academia de Matemáticas de Caracas podemos fijar que fue un instituto de carácter científico, de índole militar, pero dado el tiempo en que funcionó, dentro de la sinopsis militar que entonces imperaba, en adonde no eran días en el que despuntaba “la inteligencia”, la cultura, sino esencialmente los machetes y lanzas, siempre fue advertido por la milicia como un componente de segundo orden, no de línea, no contribuía con excesiva tropa al ejército y estaba compuesto por muy pocos miembros. Sin poner en duda la condición militar de los componentes del organismo, fue un plantel primigenio al formar intelectuales e ingenieros que con su saber dirigieron los primeros pasos de la ingeniería y se proyectaron sus titulados hasta la segunda decena del próximo pasado siglo.

Muchos de los componentes de la Academia de Matemáticas estuvieron de forma activa en la milicia, así tenemos que en la guerra federal o larga, en la batalla de Santa Inés estaban como edecanes del Coronel Julián Ramos, el Comandante Lino José Revenga (promoción 1851) y el Coronel Olegario Meneses (promoción 1837), Jefe del Estado Mayor del Comandante José María Rubin<sup>29</sup>. También se observa a Oficiales Ingenieros actuando en comisión del Ministerio de Guerra y Marina, en 1861, en el Consejo de Guerra que se le mandó a seguir a la tripulación de la goleta de guerra Regeneración, en donde estaban como vocales, los comandantes Manuel María Urbaneja y Luis Espelozín<sup>30</sup>, ambos graduados en la Academia de Matemáticas de Caracas. No podemos apartar la posición militar de la Academia de sus titulados, cuando innumerables de sus alumnos fueron oficiales de la milicia y actuaron en el campo militar, aun en ramas distintas de la ingeniería. Al respecto el Secretario de Guerra y Marina en 1847, Francisco Mejía indicaba:

*Nuestro ejército recibe de día en día en sus filas oficiales educados en la Academia, y no debe dudarse que éstos remplazarán dignamente a los que sirvieron en la guerra de la independencia*<sup>31</sup>.

En los inicios de la Academia, el Comandante de Ingenieros Cajigal señalaba: *Cuando estalló la revolución del malhadado julio, (Revolución de las Reformas 1835) y desde entonces quedaron interrumpidas sus tareas ordinarias, porque así el Director del Establecimiento, como los alumnos que por su edad se hallaban en estado de tomar las armas, solicitaron y obtuvieron del Gobierno la gracia de marchar contra los enemigos de las instituciones de Venezuela*<sup>32</sup>.

Con respecto al método de estudios del instituto objeto de nuestra introspección se ha señalado que: Se principiaba con el curso educativo de las materias humanísticas:

*Gramática, retórica y filosofía, para contribuir de algún modo a la formación de la cultura general, especialmente en el caso de alumnos militares... Luego se seguía con las asignaturas de aritmética, álgebra, geometría, trigonometría y topografía hasta terminar el primer bienio<sup>33</sup>.*

Al concluir el primer bienio acreditaba al alumnado para poder alcanzar el título de agrimensor. En múltiples ocasiones la Secretaría de Guerra y Marina remitía dotación de línea o tropa para cursar este primer bienio, con el objeto de darle estudios, conocimientos, valga la reiteración, formación científica; adiestramiento metódico al personal de tropa del ejército, de allí puede aseverarse que la Academia de Matemáticas de Caracas, aún de manera elemental fue el primer centro de estudios de las fuerzas armadas, para parte de la historiografía nacional es en dicho instituto donde tiene su raíz, la Academia Militar de Caracas.

El segundo bienio englobaba estudios sobre las siguientes materias:

*Cálculo integral, geometría analítica y descriptiva, mecánica analítica, topografía avanzada como también dibujo geométrico (levantamiento de planos) y artístico<sup>34</sup>.*

El tercer bienio:

Se componía de asignaturas militares y perfeccionamiento de planos, definiéndose como aplicaciones de las matemáticas a los trabajos civiles y ciencias de la guerra<sup>35</sup>.

El desglose de las materias que hace el autor Leszek Zawisza, se hace necesario confrontarlo con la indicación de las materias que comprende todos los años de estudios y que indica el decreto dado en 1849 por el general José Tadeo Monagas, el cual no entró en vigencia sino tres años después de presentado el instrumento legal al Congreso de la República por el Secretario de Guerra y Marina; la resolución establecía:

*Art. 2. La enseñanza se distribuirá en bienios, regentado cada uno por un profesor. En el 1º se enseñará la Aritmética, el Álgebra, la Geometría, ambas Trigonometría y Topografía. En el 2º la Geometría Analítica, la Descriptiva, el Cálculo Diferencial, el Integral y la Mecánica Analítica, y en el 3º la Geodesia, empuje de tierras, un curso completo de camino, canales, arquitectura y demás aplicaciones a las construcciones civiles.*

*Art. 3. Habrá además una clase permanente de dibujo dirigida por otro catedrático y en ella se enseñará a los alumnos del primer bienio, el lavado de planos y a figurar los accidentes del terreno con tinta china y colores. En el 2º delinearán con precisión los problemas más*

*interesantes de la geometría descriptiva y las máquinas más útiles; y en el 3º se ejercitarán los alumnos militares en el trazado de todas las fortificaciones, en la delineación de todos los cañones de los diversos calibres y de las partes que componen el montaje. Los civiles, se contraerán en este bienio más particularmente al dibujo de arquitectura en sus partes de planta, perfil y elevación.*

*Art. 4. Otro catedrático enseñará a los alumnos aspirantes al curso de Matemáticas puramente militar y las ordenanzas y tácticas de todas las armas<sup>36</sup>.*

Se ha proferido en este ensayo que en el instituto objeto de nuestra investigación había civiles y militares y con relación a ello ocurría una segregación, en los comunicados oficiales. Se decía que los militares no eran tan sólo los Oficiales de Artillería o Infantería que estudiaban en el Instituto, sino aquellas personas que tenían ansia de ingresar a la milicia y que él ejército colocaba allí, por tal circunstancia les cancelaba todos sus gastos; los civiles afrontaban los gastos que tenían como serían: las adquisiciones de útiles para el cometido escolar y el uniforme que debían portar de manera inevitable dentro del perímetro, en donde funcionaba el centro de enseñanza.

Además hemos referido que ningún egresado de la Academia de Caracas salió con un título civil, sino despacho de oficial, concedido por el Ejecutivo Nacional; tal situación corrobora que cualquier alumno militar o civil, ambos asimilaron las materias militares para alcanzar el grado. En la memoria que expuso el Secretario de Guerra y Marina para el año 1850 se señala que fueron examinados el alumno militar Paulo P. Pardo y el cursante Antonio Palacio, el primero obtuvo su despacho de Teniente y al segundo no *pudo obtener el de ingeniero civil por no estar organizado este ramo<sup>37</sup>*. El ramo aludido, jamás fue instituido en el plantel.

Por otro lado debemos sondear dentro del funcionamiento del centro de enseñanza que nos ocupa lo siguiente: i) En cuanto a las edades para la admisión está fluctuaban entre los 12 a 18 años, lo que equivale a puntualizar que si un alumno acudía a los 12 años podía salir a los 18 años, de hecho tal circunstancia me consta por tradición y documentalmente, mi bisabuelo Don Agustín Aveledo egresó en la novena promoción 1855 y había nacido en 1837<sup>38</sup>, igual su compañero Olegario Meneses, hijo. ii) Nadie puede concebir que los alumnos militares entraban a las mismas edades que los civiles, quizás algunos sí, pero en esta suposición, la tendencia sería hacia los 18 años y quizás más. iii) Uno puede conjeturar con respecto a la acomodación para el trato de un muchacho con un adulto. La lucha para entablar la relación de condiscípulo de un púber civil con un adulto militar; la ignorancia de uno con respecto al mundo en que se desenvolvía el otro y viceversa. iv) La procedencia del alumnado de diversos lugares de la geografía patria. v) El estar sometido los cursantes a unos estudios superiores de larga duración y con disciplina militar. vi) El conocimiento que podían desarrollar los alumnos con respecto a sus profesores y viceversa, si se tiene en cuenta que para cada bienio con relación las materias de ese lapso había un solo profesor, en el mayor número de materias y dos adicionales, dibujo y ordenanzas militares. vii) La capacidad que como docente tenía que tener un profesor para expli-

car el número de materias que le correspondía impartir en un bienio, a reserva de las especiales, ordenanzas militares y dibujo que ofrecía un profesor independiente de aquel que detentaba la titularidad del curso de dos años en un bienio. viii) Los alumnos del último bienio se examinaban durante dos días, el examen era integral, de todas las materias del curso completo y sobre todo se hacía acento en los dos últimos años del lapso, tal hecho se comprueba de los diversos informes del Director de la Academia al Secretario de Guerra y Marina, cuando expresan el resultado de los exámenes de aquellos que se les otorga el rango de oficial, en las publicaciones gubernativas, como culminación exitosa de sus estudios.

Debe destacarse que el número de alumnos regulares de la Academia fue exiguo para corroborar esa afirmación podemos señalar que la primera promoción la de 1837 fue de cuatro personas, cuantos más podrían ser los cursantes del bienio posterior que obtuvieron su colación en 1838, siete individuos. Ahora bien, si el número de graduados en los años apuntados fue el afirmado, ¿cuántos alumnos más podían haber estudiado en la Academia? El doble, aún así, el cifra de cursantes incluyendo el número de tropa de línea que se destinaba para instruirse sería moderado.

También en esta investigación se ha indicado que el número de los educadores de la Academia era irrisorio, tal aseveración es cierta, para evidenciarlo supongo pertinente traer como ejemplo, el número de docentes durante el lapso 1841-1843, y del año de 1868, es conveniente apuntar que en el intervalo que se cumplió de 1868 hasta el año en que cesó la Academia 1872, quizás los profesores eran los mismos, con muy poca variación, en ese tiempo regentaba la academia el doctor y general de ingenieros Manuel María Urbaneja Alayón.

1841-1843

Director Tnte. de Ing. Olegario Meneses  
Profesores: Tenientes de Ingenieros  
Manuel María Urbaneja  
Juan José Aguerrevere  
Teniente del Ejército Camilo Fernández<sup>39</sup>

1868

Director General. Manuel María Urbaneja  
Profesores:  
1er. Bienio: Gral. Manuel María Urbaneja  
2do. Bienio: Gral. Juan José Aguerrevere  
3er. Bienio. Coronel Agustín Aveledo  
Observaciones y aplicaciones  
Coronel Lino J. Revenga  
Ciencias Naturales  
Coronel Francisco de. P. Acosta  
Dibujo Lineal  
Coronel Gualterio Chitty  
Dibujo Topográfico y Natural

Comandante Jerónimo Martínez  
Clases de Fortificaciones  
Comandante Olegario Meneses<sup>40</sup>  
Clases de Táctica y Ordenanza  
Coronel José María Hernández<sup>41</sup>

## V. ALGUNOS DIRECTORES DE LA ACADEMIA. SU TENDENCIA CIVIL O MILITAR

### 1.1. Juan Manuel Cajigal

El primer director de la Academia, su formación como matemático la cumplió en el mundo castrense, así lo indica el hecho de que en España, ingresó en el Cuerpo de Húsares Montados (Caballería), en calidad de Cadete, quizás su espíritu se inclinaba al mundo civil, la docencia, pero la circunstancia de su tiempo, lo hizo inclinarse al mundo militar, en virtud de ser el primer Director de la Academia de Matemáticas de Caracas y estar adscrita esta a la Secretaría de Guerra y Marina por lo tanto, él debía acometer, en unión de su alumnado, actos militares, como sería la concurrencia a refriegas tan habituales en aquella etapa de nuestra historia.

El Comandante de Ingenieros Juan Manuel Cajigal realizó sus estudios en: *El Real Cuerpo de Ingenieros de Alcalá de Henares, en la Escuela Politécnica de Puentes y Calzadas de Paris y seguro del Colegio de Francia*<sup>42</sup>.

En su periodo de director siempre se ocupó de obtener recursos para el Instituto, además gestionar catedráticos para la misma, nótese que en gran parte de su cometido hasta lograr graduar la primera promoción eran dos los profesores, aunque en ese lapso se incorporaron como profesores dos alumnos, Olegario Meneses<sup>43</sup> y Manuel María Urbaneja.<sup>44</sup> Siempre fue su inquietud proveer al instituto de instrumentos para el estudio y mejorar la condición de los estudiantes, solicitando que los alumnos que habían aprobado el primer bienio pudiesen conseguir el grado de subtenientes aspirantes, jamás lo logró en virtud de que ese despacho significaba al gobierno una erogación que el Ejecutivo no podía, ni estaba dispuesto a afrontar, pero el sabio Cajigal lo que pretendía con la aludida ocurrencia era darle holgura a sus alumnos para que pudiesen entrar y estudiar en el campo de las ciencias, sin problemas económicos.

El ilustrado Cajigal pretendía que la Academia de Matemáticas pudiese algún día compararse con la Academia de West Point que era y es actualmente la academia emblemática del ejército de los Estados Unidos, habiendo tenido la ocasión de presenciar los exámenes de dicha Academia, le señala al general Carlos Soublette, lo siguiente:

*Que teniendo la oportunidad de asistir a los exámenes de la Academia de West Point ha notado con satisfacción que el nivel de los estudios de matemáticas es allí inferior a la Academia Venezolana*<sup>45</sup>.

Cajigal en su etapa de dirección de la Academia, que es llamado por la historiografía nacional, como la época de oro del instituto se ocupó fundamentalmente de dos cosas: i) La mejora del plantel tratando de lograr mejor equipamiento de instrumentos para el estudio; ii) Trató de alcanzar mejores condiciones económicas para sus estudiantes, pidiendo que se les confiriera despacho de oficiales a sus alumnos como subtenientes aspirantes, mientras cursaban estudios a fin de que con esos emolumentos pudiera tener los educandos cierta holgura económica, lo que no alcanzó.

Desde el punto de vista de la Jefatura Militar, Cajigal siempre entendió que el instituto que él regentaba era militar y cada vez que según su entender había que participar en un hecho de guerra, los alumnos que tenían la edad para ello eran llamados al servicio castrense para prestar su contribución.

Es necesario concluir que en la etapa histórica en que funcionó la Academia, la mayor parte de ella estuvo funcionando con gobiernos de la oligarquía (Páez, Vargas, Soublette) y/o el caudillismo personalista de José Tadeo Monagas, lo que implica que prestaron sus alumnos la colaboración militar a esos gobiernos; innegablemente con el advenimiento del Mariscal Juan Crisóstomo Falcón estuvieron a la disposición del gobierno de éste, pero con la subida al poder del regenerador, el autócrata general Antonio Guzmán Blanco, ordenó suspender el funcionamiento de la Academia y el Colegio de Ingenieros, fundado en 1861, como una corporación netamente militar, pues todas las personas que lo constituyeron eran militares de la rama de la ingeniería. Veamos lo que señala Felipe Aguerrevere al respecto:

*El Colegio de Ingenieros de Venezuela<sup>46</sup> se instaló en Caracas el 28 de octubre de 1861, bajo la protección del Gobierno, con el fin de fomentar el estudio de las ciencias exactas y naturales en el país, y entre sus atribuciones principales se cuentan la de actuar como tribunal para decidir cuestiones sobre obras de ingeniería, especialmente las públicas que le someta al gobierno... A pesar de haberse instalado en medio de los azares de la guerra civil, ocupó el Colegio con patriotismo de cosas de interés general... El 9 de octubre de 1881 se reinstaló el cuerpo con muy efímera existencia, pues como el 1º de diciembre del mismo año informó acerca de la responsabilidad de un ingeniero de una manera que no agradó al general Guzmán Blanco, este suprimió el Colegio<sup>47</sup>.*

## 1.2. Olegario Meneses

Este es el segundo director de la Academia, integrante de la primera promoción de ingenieros que hubo en el país. La tendencia militar de Meneses como director no tiene parangón. En el informe que él presentó en 1844 al Secretario de Guerra y Marina, como director del instituto, entre otras cuestiones, señala: i) Como razón del instituto: *la formación de oficiales científicos, será preciso pensar también combinar con la instrucción científica la material y práctica que se requiere en la milicia<sup>48</sup>*. ii) Además le parece conveniente la formación de un cuerpo permanente, integrado por profesores y alumnos, sometidos a acuartelamiento y de esa manera poder

aprovechar el tiempo, empleando a los profesores que impartían la educación científica y la militar.

Al respecto Meneses señala:

*se necesita de la entera consagración de los profesores y alumnos, de aquí la necesidad de organizar a éstos en un cuerpo de fuerza permanente y reducirlos a acuartelamiento. De esta manera no más se les puede sujetar a una económica división del tiempo y a la vez instruirlos en las prácticas, ejercicios y vida militar. Sus oficiales serían al mismo tiempo sus profesores en los mas de los ramos de la instrucción científica<sup>49</sup>.*

En ese mismo informe recomienda la instauración de un cuerpo de zapadores, constante de 100 plazas y divididos en dos compañías, cada una, con un capitán, dos tenientes, un subteniente y las demás clases de sargentos y cabos elegidos entre el alumnado.

La inclinación militar de Olegario Meneses, se pone en evidencia en el informe que se analizó, el de él como Director del Instituto y que corresponde al año 1844, no-solo recomendó el acuartelamiento de los alumnos y profesores, sino además manifestó que debe constituirse como parte de la fuerza permanente de la milicia. Hasta entonces, los cuerpos docentes y de educandos del plantel habían participado en actividades de guerra, a instancia del Ejecutivo, pero una cosa distinta es hacerlo un componente permanente del Ejército, quizás el proponente lo hizo con miras a la seguridad militar de la ciudad capital. Además resulta curioso que el Teniente de Ingenieros Meneses proponga también, en el texto referido, la creación de un cuerpo de zapadores, que no es mas que una unidad militar de infantería, especializada, pues podría acometer labores de ingeniería y además situada en la capital a los fines de la defensa<sup>50</sup>.

Efectuando una interrupción, dentro del contexto del presente ensayo, conviene saber y se hace inexcusable traer a nuestra investigación, ¿Cómo se alcanzaban los grados en la milicia, durante la mayor fracción del XIX? Tal y como lo apuntaba, el célebre poeta y conspicuo tribuno doctor Andrés E. Blanco. Al respecto él, señaló:

*Ríos de Generales, mares de Coroneles. Casi todos sin despachos; con el tiempo ya no les fue preciso ir a la guerra. ¿Cómo se hacía entonces un general sin guerra y sin escuela?. Se tomaba un hombre que tuviera cien vacas, corpulento, gallero, hijo de un General predominante. Ya se tenía un Coronel. Cuando ese Coronel llegaba a las mil vacas, echaba vientre, perdía a su padre, negociaba perdiendo, con el Presidente de la República; sacaba por su influencia, a un hombre de la cárcel, o lo metía en ella, por la misma llegaba a General.*

*Y el montón de Generales y Coroneles que fueron a la guerra, la maravillosa intuición guerrera del venezolano logró estupendos guerrilleros, propició auténticos valores militares: Fueron hijos del numen, de*

*la experiencia de la baquía. No siendo profesionales de las armas, sino hacendados, hombres de letras*<sup>51</sup>.

El párrafo citado, aunque proferido de una manera coloquial, no deja de ser genuino, la fragua de los hombres de armas, estaba en los campos de batalla, específicamente en las refriegas o reyertas, pues los combates que podrían designarse como batallas, en la guerra federal fueron Santa Inés y Coplé. Entonces en las refriegas y reyertas se obtenían los grados militares. También la influencia, la amistad con el caudillo permitía el ascenso en la “carrera de las armas”. De ahí, uno de los componentes de importancia la Academia de Matemáticas de Caracas, pues de allí egresaban oficiales con estudios, llamados corrientemente “científicos”, eruditos, lo cual era un privilegio frente a las montoneras, pero quizás no tomados en cuentas por éstas, debido a la desazón que debía causar a la mayoría al discurrir que los grados militares se obtenían con sablazos.

Asumiendo un tema tangencialmente enunciado podemos decir con base a lo antes descrito que el comandante de ingenieros Olegario Meneses fue como Juan José Aguerreverre y Manuel María Urbaneja, integrantes de la primera promoción de ingenieros que existió en el país, también directores del instituto. Si en el primero se observa una propensión a lo militar, los otros eran de inclinación civil, sin que ello signifique que no cumplieren con su labor como regentes del instituto y no ofreciesen educación militar a la que estaban comprometidos a impartir en el centro educativo. Juan José Aguerreverre, fue en dos períodos director de la Academia en su primer período, intercedió ante el Secretario de Guerra y Marina para que se confiriera, el título de ingenieros civiles en la Academia de Matemáticas y no lo logró; aspiró sustituir: *las tácticas, estrategias, etc... que debían enseñarse en el tercer bienio, por geodesia, un curso completo de caminos, canales, arquitectura y otras aplicaciones a las construcciones civiles*<sup>52</sup>; tampoco lo obtuvo, aunque posteriormente las referidas materias, fueron impartidas en el centro militar. Debemos colegir que Aguerreverre y Urbaneja, sin apartarse de su clase militar; en la que ambos obtuvieron el rango más elevado dentro de su categoría, la de General de Ingenieros fueron proclives a desarrollar diversas diligencias en el ámbito civil; fueron pedagogos Juan José Aguerreverre, en el Colegio Roscio y Urbaneja, en el Colegio Santo Tomás junto a Ramón Isidro Montes y en el Santa María con Agustín Aveledo. Además Juan José Aguerreverre fue el proyectista y ejecutor de la primera carretera de Caracas a la Guaira en 1841<sup>53</sup>. El doctor Manuel María Urbaneja tuvo una magnífica habilidad como docente, pues enseñaba: matemáticas, derecho romano y derecho español<sup>54</sup>; enseñaba física enseñaba latín Escribe con Baralt el *Compendio de la historia antigua de Venezuela*. Traduce con Manuel Antonio Carreño la gramática latina de Burnouf y el catecismo de religión de Teraux.<sup>55</sup>

Debemos fijar en este ensayo, que como méritos para ascender de grado a los oficiales ingenieros, o científicos, se les tomaba en cuenta a aquellos que eran catedráticos, los años de su desempeño docente en la Academia a razón de un grado por cada cinco años. Los militares científicos que también lo eran de “carrera”, mejor advertido de desempeño como integrantes de las fuerzas armadas, pues no había es-

tudios sistemáticos de artillería o de infantería, cuando retornaban a la milicia se incorporaban como artilleros o infantes, dejando a un lado su grado de oficiales ingenieros; ascendían en los superiores rangos como oficiales sin distinción si eran ingenieros o no, pues lo importante eran los actos de guerra por ellos ejecutados y así obtener sus jerarquías, en la milicia, en donde la categoría era el rango sin interesar en este supuesto, el que hubiesen obtenido en la Academia como “oficiales científicos”.

Se hace necesario traer como información en este ensayo, la relación de los libros que componían la biblioteca de la Academia de Matemáticas para 1866, según su director para ese período Manuel María Urbaneja y con base a la información que en tal alcance presentó al Secretario de Guerra y Marina. Tal circunstancia nos puede dar luces de las materias que se estudiaban en la Academia Militar y su complejidad, nótese que la bibliografía era mayormente francesa<sup>56</sup>.

### 1.3. Los otros directores de la Academia de Matemáticas

Además de los precedentemente nombrados fueron directores del instituto las siguientes personas: *Coronel de Ingenieros Agustín Codazzi, Francisco Avendaño, Comandante Manuel Cala, Juan Muñoz Tebar, Nicomedes Zuloaga Aguirre, Manuel Felipe Tovar*<sup>57</sup>.

El Coronel Agustín Codazzi, de muy corto desempeño como director, ocupó el empleo después de Cajigal, pero hasta que lo asumió estuvo con carácter de director provisorio Olegario Meneses. Fue llamado al servicio para sustituir al Comandante de Ingenieros Cajigal y para ser profesor de ejercicios prácticos de la ingeniería; su rango en la milicia le fue otorgado por el general José Antonio Páez, especialmente por su labor como geógrafo, en la realización del mapa físico y político del país. El coronel Codazzi, entendió que fue llamado a prestar su concurso en un instituto militar y que éste tenía connotaciones científicas. En tal sentido señaló:

*Esta Escuela Militar tiene un doble y grandioso objeto a la vez que es: un conservatorio del arte militar y los medios tan precioso para una nación, como son los de su defensa, también es el centro de difusión de las ciencias exactas con sus numerosas aplicaciones. La importancia de lo primero se echa a ver, si se considera que cada vez es menor el número de los militares que se formaron en la costosa escuela de nuestra emancipación*<sup>58</sup>.

La mayoría de ellos de tendencia militar como: Francisco Avendaño, prócer de la independencia, educado en la escuela de colonial de Mieres, quien desempeña múltiples actividades militares y de ingeniería en la guerra magna. Nicomedes Zuloaga A. para distinguirlo de su hijo Nicomedes Zuloaga Tovar, abogado y político<sup>59</sup>. Zuloaga estando en la Academia como alumno fue ascendido a subteniente de artillería, no pudo continuar su carrera militar por enfermedad solo ascendió hasta capitán; además fue gobernador de la capital en tiempos del general Julián Castro. Quizás la época de más obstáculo de la Academia fue bajo la dirección de Francisco Avendaño en el lapso que media entre 1848 y 1850, los razonamientos para ello, son las siguien-

tes: En primer lugar entregan sus vidas, en batallas, los jóvenes oficiales, egresados de la Academia: *Egidio Troconis, Rafael Meneses, Eduardo Espelozin, Serapio Pérez, Simón Mendoza, Miguel Bracho, Tesalio Cardenas, Manuel Amestoy y Eugenio Monasterios* <sup>60</sup> y en segundo término el empeño del general José Tadeo Monagas de excluir de la lista de Oficiales Ingenieros a los simpatizantes del general Páez, como Olegario Meneses, Agustín Codazzi, entre otros ; dificultad ésta que en la época era factible de presagiar, pues la Academia se había fundado en tiempos del llanero, y toda su existencia hasta 1850, se había desarrollado bajo gobiernos “colorados”; lo trascendente de lo expuesto, es tener la certidumbre de la plenitud de prerrogativas que tenía Monagas al tratar de excluir a Oficiales que tenían un grado militar que habían obtenido por lo menos alguno de ellos, el de ingeniero, bajo el rigor de los estudios y no el estruendo de los combates. Esto quizás revela el carácter militar del instituto, objeto de nuestro estudio, pues el expeditivo presidente Monagas al tener potestad, se tenía como amo del país y poco le incumbía vida y empleos de sus ciudadanos; eran tiempos de jefes, de batallas, pependencias, donde no importaba la condición del mortal.

Quizás trasmontando el tiempo, situándonos en este, con agudo dolor, observamos que el humano tiene las mismas actitudes, hoy en día, si se sitúa en el pedestal del poder, no tiene adecuada formación ética e intelectual y se rodea de individuos, a quienes poco le importan los demás, sino el poder por el mismo.

Retomando el tema del ensayo, debemos decir que los años 1850, fue de extremo obstáculo para el instituto objeto de nuestro análisis; en el ámbito económico aunque en materia económica, la Academia en toda su historia fue siempre muy relegada, quizás por considerar que no era una institución militar, sin importancia bélica, sino científica, en el año señalado, la crisis llegó hasta tales manifestaciones que cesó en la posibilidad de cancelar los sueldos a sus profesores:

*“No encontrando ya el gobierno el medio para sostener la Academia por no poder disponer que de la suma decretada para gastos imprevistos se abonasen los sueldos de los profesores de aquel establecimiento... En esta apurada situación los tenientes de ingenieros Juan José Aguerrevere, Manuel María Urbaneja y Luciano Urdaneta, y el Sr. Antonio J Carranza, profesores de la misma Academia... se ofrecieron a continuar regentando las clases que habían regentado en él, con la esperanza.. de la erogación que la legislatura de 1851 dispusiese en abono correspondiente de los sueldos que devengaren<sup>61</sup> .*

## CONCLUSIONES

**PRIMERA:** Mi línea de estudio, en el doctorado de historia es acerca de la educación del siglo XIX, por lo tanto consideré necesario ejecutar un sencillo ensayo acerca de un instituto militar cuyas notas características se determinan por ser las siguientes: *(i)* El órgano del Ejecutivo al que estuvo vinculado La Academia de Matemáticas, durante el tiempo de su duración fue la Secretaria de Guerra y Marina; *(ii)* Los directores que tuvo, siempre fueron militares, bien sea de la rama especial, ilus-

trada del ejército, los ingenieros, o militares con otros desempeños; *(iii)* Ningún egresado de la Academia de Matemáticas, en ningún tiempo lo hizo como ingeniero civil, sino como Teniente de Ingenieros, así aparecían en el elenco de oficiales o componentes del cuerpo de ingenieros del ejército, con su grado original, o aquel que obtenían con la sucesión del tiempo por méritos en la Academia y/o participación en refriegas; *(iv)* Muchos de los oficiales docentes y el alumnado del centro educativo, participaron en las trifulcas de aquel tiempo, en el entendido que lo hicieron bajo las banderas conservadoras toda vez, que el ejército al cual fundamentalmente sirvieron estaba bajo las banderas coloradas hasta el avenimiento del gobierno del general Juan Crisóstomo Falcón; muchos alumnos y maestros fallecieron en la algarabía de los combates.

**SEGUNDA:** La Academia de Matemáticas de Caracas fue una academia militar, en la cual inicialmente, se explayó el estudio sistemático de las ciencias, en especial las exactas y en donde se impartió con método, estudios militares: dibujo técnico de armas, de artefactos de artillería, estudio de su componentes, ordenanzas militares para oficiales de artillería o infantería, entre otros; así como la multiplicidad de materias relativas al conocimiento de las ciencias exactas de la época. Con apoyo en lo antes expuesto, se puede sostener que fue un plantel modelo para la institución de otros institutos militares que se fundaron con posterioridad en el tiempo. El desempeño de los docentes posiblemente fue muy arduo al unir criterios y formas de desempeño para instruir a personas de desemejantes condiciones morales, de educación e incluso de edad; tales como: civiles de corta edad, con personal de tropa, y oficiales que acudían para obtener aprendizajes, todos con distinta óptica acerca de la vida y ellos convergían, para integrarse todos, como discípulos.

**TERCERA:** La Academia de Matemáticas de Caracas, fue también el crisol de los máximos exponentes de la ingeniería en el siglo XIX y principios del siglo XX. De allí irrumpieron los docentes e ingenieros más connotados de las centurias antes reseñadas, su ascendiente se extiende, hasta bien entrado el próximo pasado siglo. Fue también el instituto iniciador de los que siguieron y consolidaron la ciencia de la ingeniería, no sólo la civil, la industrial, la militar y ciencias afines o conexas como la meteorología, agrimensura, entre otras. A través de ella, de sus componentes y de la creación por éstos del Colegio de Ingenieros fue como se comenzó a solidificar como ciencia la ingeniería, hasta convertirse en lo que es hoy en día.

Para concluir la Academia de Matemáticas de Caracas es quizás un instituto muy poco estudiado a pesar de la inconmensurable trascendencia que tuvo en el ámbito militar y en el civil. Sirva este ensayo, como un miramiento al instituto reseñado al arribar al centésimo septuagésimo tercer aniversario de su establecimiento, con la imperturbable proposición, de seguir indagándolo, para poner en verificación que aún en días de desmedida traba, Venezuela tuvo planteles docentes de interés, y que se condujeron en favor del colectivo.

## ANEXO I

Directores de la Academia de Matemáticas de Caracas

1831-1840 Juan Manuel Cajigal

1841-1844 Tnte. de Ingenieros Olegario Meneses

Ingeniero y Pedagogo. Realiza las columnas y arcadas de dos patios de la Universidad Central, hoy Palacio de Las Academias. Como comandante de ingenieros y conservador participa en la guerra federal. Nombrado Jefe de Estado Mayor del General José María Rubín. Herido en la batalla de Santa Inés, en 1859 cae prisionero de los federales<sup>62</sup>.

1844-1845 Coronel de Ingenieros Agustín Codazzi

1846-1847 Tnte. de Ingenieros Juan José Aguerrevere. Primera Promoción de la Academia. Realizó el primer trazado y la carretera de Caracas a La Guaira. Fundó el Colegio Roscio, del cual fue director y profesor hasta 1876. Entre otros desempeños<sup>63</sup>. No tuvo actividad en el campo de la guerra, más obtuvo la distinción de General de Ingenieros.

1847-1849 Tnte. de Ingenieros Francisco Avendaño. Prócer de la Independencia, formó parte del Cuerpo de Ingenieros en la independencia en 1810, recibió el despacho de Subteniente del Real Cuerpo de Ingenieros conferido por la Junta Patriótica de Caracas. Combatió con Francisco de Miranda contra Monteverde. En 1813 Bolívar lo nombró Comandante de Ingenieros de La Guaira. Participó en la emigración a Oriente y posteriormente la liberación de Guyana. Después de la Batalla de Carabobo regresó a La Guaira como Comandante de Armas. Tuvo varios cargos luego de la separación de Venezuela de La Gran Colombia, diputado, Ministro de Guerra, entre otros desempeños<sup>64</sup>. Alcanzó el grado de general en jefe

1850-1851 Comandante Manuel Cala. Cuando se desempeñó como Director de la Academia era Comandante de Armas de Caracas<sup>65</sup>.

1852-1854 Juan Muñoz Tebar. No se encontraron mayores datos, sólo que era General y padre de Jesús Muñoz Tebar, egresado de la Academia, este último ingeniero, militar y político.

1855-1858 Coronel Felipe Estéves, egresado de la Academia 1843; hijo del prócer del mismo nombre en 1877 fue Ministro de Guerra y Marina<sup>66</sup>.

1859 Nicomedes Zuloaga Aguirre. Egresado de la Academia, cursando sus estudios es ascendido en 1836 a Subteniente de Artillería. En 1840 es ascendido a teniente del Batallón 2 en Carabobo. En 1846 fue ascendido a capitán efectivo pero tuvo que retirarse por enfermedad, siendo declarado inválido en 1859, Julián Castro lo nombra Gobernador de Caracas<sup>67</sup>.

1860-1862 Manuel Felipe Tovar. Sobre este Director de la Academia, no puede afirmarse que fue el presidente durante los aciagos años de 1860-1863, época en que se desarrollaba la Guerra Federal. Por lo tanto, debe afirmarse que no se obtuvieron datos del personaje.

1863 Coronel Juan José Aguerrevere, es el mismo director de la Academia durante los años de 1846-1847.

1864-1872 General Manuel María Urbaneja. Hijo del Prócer de la Independencia, Lic. Diego Bautista Urbaneja. Primera promoción de la Academia junto a los también directores Olegario Meneses y Juan José Aguerrevere. Fue el eterno profe-

sor de la Academia, pues aun antes de recibirse daba clases en el instituto y se mantuvo en él hasta su desaparición. Aunque llegó al máximo rango de su escalafón castrense especial la de General de Ingenieros, participó en reducidos actos de naturaleza militar. Graduado también de abogado en la Universidad de Caracas. Fue profesor en las facultades de Ciencias Exactas y Políticas de la citada casa de estudios y profesor por más de cinco décadas en colegios de renombre de la capital, Santo Tomás y Santa María<sup>68</sup>.

## ANEXO II

### LISTA DE INGENIEROS EGRESADOS DE LA ACADEMIA DE MATEMÁTICAS DE CARACAS, CON AÑO DE SU COLACIÓN

Algunos datos biográficos de algunos de ellos:

**1837:** *Olegario Meneses, Egidio Troconis, Juan José Aguerrevere y Manuel María Urbaneja.* Estos son los primeros ingenieros graduados en la República de Venezuela. En el anexo I se indica que 3 de los cuatro integrantes de esta promoción fueron profesores y directores de la Academia. Egidio Troconis, falleció en el campo de batalla durante la guerra larga.

**1838:** *Nicomedes Zuloaga Aguirre, Valentín Machado, Juan de Dios Morales, Rafael Meneses, Manuel Amestoy, Manuel Ezcurra, Juan José Mendoza, Angel Aguerrevere, Adolfo Tourriel.*

**1843:** *Francisco Lozada, Pedro Bracho, Luciano Urdaneta, Eduardo Espelozin, Felipe Estéves, Serapio Pérez, Carlos Mendoza, Simón Mendoza, Juan Carranza.* Luciano Urdaneta, hijo del General Rafael Urdaneta. Su principal obra fue el edificio sede del Poder Legislativo, el Capitolio Federal<sup>69</sup>, Eduardo Espelozin, padre de Luis Espelozin; Felipe Estéves fue Director de la Academia.

**1845:** *Manuel Cadenas, Eduardo Michelena, Carlos Soubllette, Julián Churion, Tiburcio Troconis.*

**1847:** *Ramón I. Montes<sup>70</sup>, Guillermo Smith, Ernesto Soubllette, Carlos Tirado, Gerónimo Martínez<sup>71</sup>, Antonio Tovar, Andrés Jorge Pardo, Eugenio Monasterio, J.M. Domínguez, Miguel Bracho, Tesalio Cadenas, Eduardo Castro.* Esta es la promoción más numerosa que egresó de la Academia de Matemáticas, en todo su tiempo de existencia. Ramón Isidro Montes además fue abogado, fundó en Caracas el Colegio Santo Tomás con Manuel María Urbaneja. Fue un pedagogo que se desempeñó aquí en Caracas y en Guayana.

**1849:** *Emilio Pardo y Antonio Palacios.*

**1851:** *José de J. Sanz, José Soto, Lino J. Revenga, Gregorio F. Méndez.* Lino J. Revenga, profesor de la Academia de Matemáticas, fundador del Colegio de Ingenieros. Constructor de la carretera Los Teques-La Victoria<sup>72</sup>.

**1853:** *Santiago García, Leandro Escobar, Facundo Vidal.*

**1855:** *J.M. Hernández, Olegario Meneses<sup>73</sup>, Agustín Aveledo<sup>74</sup>, Francisco Varguillas, Tomás Soriano.*

**1857:** *J. Gregorio Solano, F. De P. Acosta, Teófilo Hurtado, Santos Ortega, Florencio Oviedo, Guillermo Landaeta, Tomás Soto, M.M. Aurricocha.* Esta es la tercera promoción más numerosa de la Academia.

**1859:** *Octavio Pardo, Wenceslao Monserrate, Ezequiel Colanchas, Genaro Pereira, Manuel Guzmán, Jesús M. Pereira, Manuel A. Díez*<sup>75</sup>, Gualterio Chitty, Santiago Terrero. Manuel A. Díaz, ingeniero y médico. Asumió la presidencia de la República de manera interina en 1886; nombrado Académico de la Historia en 1900, presentando como discurso de incorporación un trabajo sobre la filosofía de la historia; Gualterio Chitty, hijo del prócer de la independencia Walter Dawes Chitty<sup>76</sup>.

**1861:** *Juan Salustiano García, Antonio Palacios, Carlos González Bona, Fernando Burguillos, Carlos González. Bona* era ingeniero y médico, fue uno de los fundadores de la Petrolia del Táchira, primera empresa petrolera que se fundó en el país, entre los fundadores del Colegio de Ingenieros<sup>77</sup>.

**1863:** *Domingo Guzmán Bastardo, Enilio Montilla, F. de P. Andrade, Diego E. Chacón, Felipe Aguerrevere*<sup>78</sup>. hijo de Juan José Aguerrevere. Felipe Aguerrevere. Participó en la defensa de la ciudad cuando fue atacada por Guzmán Blanco, en 1870, Revolución de Abril, participó en la comisión del plano militar. luego denominado Comisión Astronómica del Mapa Físico y Político de Venezuela. Formó parte de la Comisión de Límites con la Guayana Británica.

**1865:** *J.J. Mendoza Aguerrevere, Diego Chacón.*

**1867:** *Miguel G. Oropeza, Carlos Navas Spingola, Presentación Landaeta, Carlos Alvarez, Jesús Muñoz Tebar.* Este último fue el ingeniero predilecto de Guzmán Blanco, estableció el Ministerio de Obras Públicas.

**1869:** Luis Montero, Aristides Lander, Antonio M. Casano, Cecilio Castro.

**1871:** *Ramón Ibarra, Carlos Monagas, Roberto García, Diego Morales y Manuel Cadenas*<sup>79</sup>.

### ANEXO III

#### EJEMPLO DE CÓMO INDICABA LA MEMORIA DEL SECRETARIO DE GUERRA Y MARINA

##### CUADRO DE LOS GEFES Y OFICIALES INGENIEROS DE LA REPUBLICA

En 1849	En 1853
Coronel Francisco Avendaño	Coronel Francisco Avendaño
1º Comte. Juan Manuel Cagigal	1º Comte. Juan Manuel Cagigal
2º Comte. Agustín Tirado	2º Comte. Agustín Tirado
2º Comte. Andrés Alva	2º Comte. Andrés Alva
Capitán Rafael Acevedo	Capitán Rafael Acevedo
	Capitán Valentín Machado
Tenientes	Tenientes
Egidio Troconis	Juan José Aguerrevere (Catedrático de la Academia)
Juan José Aguerrevere	Manuel María Urbaneja (Catedrático de la Academia)
Manuel María Urbaneja	Nicomedes Zuloaga
Nicomedes Zuloaga	Juan de Dios Morales
Valentin Machado	Angel Aguerrevere
Juan de Dios Morales	Luciano Urdaneta
Angel Aguerrevere	
Luciano Urdaneta	
Teniente Felipe Estéves	

Serapio Pérez		Felipe Estéves (Primer Comandante de Artillería)
Juan Carranzo	<i>Promovidos a</i>	Juan Carranza
Julián Churion	<i>Capitanes</i>	
E. Monasterios	<i>de Infantería</i>	
Manuel Cadenas		Manuel Cadenas
Eduardo Michelena		Eduardo Michelena
Tiburcio Troconis		Julián Churion (Capitán de Infantería)
Ramón I. Montes		Tiburcio Troconis (2do. Comandante de Artillería)
J. M. Domínguez		Ramón I. Montes
Gerónimo Martínez		José María Domínguez
Antonio Tovar <sup>80</sup>		Gerónimo Martínez
		Eduardo Castro (Catedrático de la Academia)
		Eugenio Monasterio (Segundo Comandante de Artillería)
		Jorge Pardo
		Antonio Tovar
		Paulo E. Pardo
		Antonio Palacios
		José de Jesús Sanz
		José Soto <sup>81</sup>

#### ANEXO IV

LISTA DE LIBROS EXISTENTES EN LA BIBLIOTECA DE LA ACADEMIA DE MATEMÁTICAS PARA EL AÑO 1866, SEGÚN EL INFORME DEL DIRECTOR MANUEL M. URBANEJA

##### MATEMATICAS

Aragó	<i>Obras completas.</i>
Anuario de la Sociedad Meteorológica de Francia.	Résumé de leçons donnés à l'Ecole Royale polytechnique sur les calcul infinitésimal.
Euclides	<i>Obras.</i>
Daton	<i>Traité d'Arithmétique.</i>
Freyssinet	<i>De l'analyse infinitésimal.</i>
Lacroix	<i>Essais sur l'enseignement en général et sur celuides mathématiques en particulier.</i>
	<i>Complément des éléments d'Algèbre.</i>
	<i>Elementos de Algebra, traducido por don José Rebolledo Morales (Caracas, Morales editor, 1855).</i>
Laplace	<i>Théorie analytique des probabilités.</i>
Mourey-Levrai	<i>Théorie des quantités négatives.</i>
Poinsot	<i>Réflexions sur le principe fondamentaux de la théorie des nombres.</i>

Reynaud *Traité d'Arithmétique.*  
Sturm *Cours d'Analyse.*

#### GEOMETRIA

Catalan *Traité élémentaire de Géométrie descriptive.*  
Legendre *Eléments de Géométrie avec des additions et des modifications pour  
Blanchet.*  
*Elementos de Geometría.*  
Léfègure de Founcry *Traité de Géométrie descriptive.*  
Sonnet y Frontera *Elementos de Geometria Analítica.*

#### MECANICA

Bouchardat *Elementos de Mecánica.*  
Bresse *Cours de Mécanique Apliquée.*  
Coulumb *Théorie de machines simples.*  
Delaunay *Mécanique rationnelle.*  
Coulomb *Théorie de machines simples.*  
*Notes sur le cours de mécanique.*  
Janrier *Nouveau Manuel complet des machines à vapeur.*  
Machistre *Cours de Mécanique Apliquée.*  
Sturm *Cours de Mécanique.*

#### DIBUJO LINEAL

Delaistre *Dessin linéaire.*  
Genianstre *Tables des cordes.*  
Lamotte *Cours de dessin linéaire et géométrique usuel.*  
Normand *Douliot et Krafft. Cours de dessin industriel.*

#### TOPOGRAFIA

Duehousset *Application de la Géométrie à la Topographie.*  
Lanssedat *Leçons sur l'art de lever les plans.*  
Salnueve *Cours de Topographie à géodésie.*  
Tejera *(Venancio de la) Tratado práctico de la Nivelación.*

#### ASTRONOMIA Y GEODESIA

Delambre *Astronomie théorique et pratique.*  
Delaunay *Cours élémentaire d'Astronomie.*  
Faye *Leçons de Cosmographie.*  
Flammarion *Les merveilles célestes.*  
Fonviello *Les merveilles du monde invisible.*  
Francoeur *Géodésie.*  
Girault *Recherche d'une orbite au moyen de l'observation centrique d'après  
la théorie motus corporum celestium de Pauss.*  
Humboldt *Cosmos.*  
*Instruction pour les prisme de passage.*

Laplace	<i>Traité de Mécanique Céleste.</i>
Laussedat	<i>Cours d'Astronomie.</i>
Lasseur	<i>Géodésie pratique.</i>
Lais	<i>L'espace céleste et la natura tropicale.</i>
Margo	<i>Zurcher, les météores.</i>
Mourey	<i>Les vrais théories des quantités négatives.</i>
Poinsot	<i>Précession des équinoxes.</i>
Unga	<i>Le monde primitif à ses différents époques de formation.</i> <i>The nautical almanach and Astronomical.</i> <i>The catalogue of Stars.</i>

## GEOLOGIA

Humboldt	<i>Mélanges Géologie et Physique.</i>
Many	<i>La terre et l'homme.</i>
Norman Tate	<i>Le Pétrole et les arènes.</i>
Revenga	<i>Estudio Sismológico.</i>
Rozet	<i>Traité élémentaire de Géologie.</i>
Volcanie	<i>The Fenomenon allia of Volcano.</i> <i>The catalogue of Stars.</i>

## GEOGRAFIA

Lanngé	<i>Cours de Géographie.</i>
Mangin	<i>Libros de Geografia.</i>
Many	<i>Grografia del mar.</i>
Vivien de Saint-Martin	<i>L'Année géographique.</i>

## FISICA

Deguin	<i>Cours élémentaire de Physique.</i>
Fourier	<i>Théorie analytique de la chaleur.</i>
Laboulaye	<i>Théorie de la chaleur de Physique.</i>
Magner	<i>Nouveau manuel complet de l'éclairage au gaz.</i>
Tryndall	<i>La chaleur considérée comme un mode de mouvement.</i>

## QUIMICA

Deguin	<i>Cours élémentaire de Chimie.</i>
Pelouze et Frémy	<i>Traité de Chimie Générale.</i>

## HIDRAULICA

Belidor	<i>Arquitectura hidráulica.</i>
D'Aubuisson de Voesins	<i>Traité d'Hydraulique.</i>
Dupuit	<i>Traité théorique et pratique de la conduite et de la distribution des eaux.</i>
Laffineur	<i>Guide pratique d'Hydraulique.</i>
Minard	<i>Cours de construction des ouvrages qui établissent la navigation des rivières et des anaux.</i>
Morin	<i>Hydraulique.</i>

#### GAS Y PETROLEO

- Magnier *Nouveau manuel complet de l'éclairage au gaz.*  
Norman Tate *Du pétrole et ses arènes.*  
Soulie et Haudouin *Le pétrole.*

#### BOTANICA

- Mernon *Les merveilles de la végétation.*

#### MATERIA MILITAR

- Thiroux *Instruction théorique et pratique de l'artillerie.*  
*Táctica de infantería, táctica de artillería.*

#### MANUALES

- Claudiel *Introduction à la science de l'ingénieur.*  
Endress *Manuel du constructeur des ponts-et-chaussées.*  
Lenarn *Dictionnaire Universel des comptes d'intérêt à l'usage de la Banque.*  
Mendoza *Principales tablas.*  
Molesworth *Pocket book of useful formulae and memoranda for civil and mechanical engineers.*  
Schmidt Julien Florestz *Nouveau manuel complet del l'ingénieur civil*<sup>182</sup>.

## NOTAS

1 Según el profesor Eduardo Arcila Farías, en su libro *Historia de la Ingeniería en Venezuela*, Colegio de Ingenieros de Venezuela, Caracas 1961, Tomo I, p. 253. A. Mires se le nombra José y Tomás, pero como dice el maestro Arcila, él firmó la mayoría de sus documentos como José Tomás, por lo tanto se toma como válido éste.

2 Idem.

3 Decreto Ejecutivo del 12 de enero de 1895 en *Leyes y Decretos de Venezuela. 1894-1896*, Academia de Ciencias Políticas y Sociales. Serie República de Venezuela. Caracas 1990, Tomo 18, p. 6.

4 Idem.

5 Decreto del 14 de octubre de 1830 en *Leyes y Decretos...*, ob. cit., Caracas 1982, Tomo I, p. 101.

6 Decreto del 19 de noviembre de 1872 en *Leyes y Decretos...*, ob. cit., Caracas 1983, Tomo V, p. 154.

7 Idem.

8 Lista de Jefes y Oficiales de Ingenieros de la República para el año de 1853, en *Memorias de Guerra y Marina* del año 1853, en las *Fuerzas Armadas de Venezuela en el Siglo XIX. La República*, Tomo 11, Ediciones de la Presidencia de la República, Caracas 1969, Tomo 11, p. 486.

9 Dichos documentos establecen: "Exp. N° 42. Oficio al Administrador. Secret<sup>a</sup> de la Universidad. Caracas Julio 22 de 1862. El Sr. Comandante Manuel M<sup>a</sup> Urbaneja, Catedrático en propiedad de Matemáticas inserta en esta Y. Universidad, solicitó de la Junta se sirviera admitirle como deposito para el grado de Licenciado en Ciencias Filosóficas, a que aspira, la suma de treinta y nueve pesos, que por este grado corresponden a las cajas del haber que contra ellas tiene como profesor de aquella clase, hasta 19 de marzo ppos [proximo pasado]... fol. 2v... Ad Secudam Lauream in Philosophia Optinendam. 1<sup>a</sup> El calorico se propaga a traves de las masas de los cuerpos ó es conducido por estos; pero la conductibilidad no es una misma en todo, mayor en los solidos y casi nula en los gases... Janot-Povillet. 2<sup>a</sup> El calorico es fluido elástico y como tal se refleja en los cuerpos haciendo un angulo de reflación mayor al de incidencia. Povillet Beudans. 3<sup>a</sup> El poder al [atrayerente] de los cuerpos esta en razon inversa del reflectante de los mismos. Janot-Povillet. Quas in Carascae hora sexta reportina die decima nona mensis august anni millesime octagesimi sexagesimi secundi sustinevit Manuel M<sup>a</sup> Urbaneja... folio V... expediente N° 85. Secretaria de la Universidad. Cárcacas setiembre 8 de 1862. Certifico que en esta fecha se constituyo el señor rector de esta Y. Universidad, Dr. Elías Acosta en el Templo de San Francisco, y acompañado del cuerpo universitario, citado previamente, confirió el grado de Doctor en Filosofia al licenciado de la misma facultad Manuel María Urbaneja a quien le tocó discurrir como discurrió en este acto, como lo previene la ley de la materia. Dr. Fernando Figueredo. Expediente N° 48, Archivo Histórico UCV, Grados de Bachiller Lcdo. y Mstro. en Artes y Filosofia 1862-1863. Expediente N° 85 Grado de Doctor en Filosofia del Licenciado Manuel María Urbaneja, legajo 49, Expediente 876, 1862.

10 Se ha señalado que la Academia de Matemáticas de Caracas ha sido denominada "Escuela Militar", Academia Militar, Escuela Militar de Matemáticas, Academia Militar de Matemáticas, Escuela de Matemáticas y Academia de Matemáticas". GARCIA VILLASMIL, Martín. *Escuela para Formación de Oficiales del Ejército. Origen y Evolución de la Escuela Militar*. Caracas, 1964, p. 47. Este mismo autor señala que: El hecho de haber participado los alumnos de la academia en actos militares la da a ésta dicho categoría, él nos indica: "Cagigal se dirigió, junto con los alumnos, a defender las instituciones nacionales Al mando de la unidad denominada "Carabobo" puso en alto su honor y el prestigio de la Escuela Militar, distinguiéndose por su valor y eficaz empleo del arma de artillería en Puerto Cabello y Guataparo, mereciendo varias citaciones" (Obra citada, página 53.)

11 BIFANO, José. *Ciencia, Técnica e Invención en el Siglo XIX. El Ucabista Web*. Página Web. Ucab 25-11-2002.

12 GARCIA VILLASMIL, Martín. *Escuelas...* ob. cit., p. 55.

13 PAEZ, José Antonio. *Autobiografía* HR Elliot & Co. Ing New York 1947, Vol. II, p. 211.

14 José Rafael Revenga. Carta dirigida al Presidente del Consejo de Ministros el 7 de julio de 1829, en *Las Fuerzas Armadas de Venezuela en el Siglo XIX. La Independencia*, Ediciones de la Presidencia de la República. Caracas 1963, Tomo 5, p. 345.

15 *Leyes y Decretos de...*, Tomo 1. Caracas 1982, p. 101.

16 El aludido reglamento es de difícil obtención, pues ni aún, una publicación especializada como la de *Leyes y Decretos de Venezuela* de la Academia de Ciencias Políticas y Sociales, la contiene. Dicha publicación remite del decreto de creación a la Ley del 18 de mayo de 1854, que modificó la ley que fundó el Instituto y al Reglamento del 24 de octubre de 1860. Ambos contenidos en la citada obra. Caracas 1982, Tomo 3 pp. 214 a 222.

- 17 *Las FFAA de Venezuela en el siglo XIX, Tomo VI, documento 775*
- 18 ARCILA FARIAS, Eduardo. *La Historia de... ob. cit.*, Tomo I, p. 312.
- 19 *Idem.*
- 20 PEREZ MARCHELLI, Héctor. *Imagen y Huella de Juan Manuel Cajigal*. Intevep, S.A. Caracas, 1991 p. 118.
- 21 ARCILA FARIAS, Eduardo. *Historia de...ob. cit.*, Tomo I. p. 313.
- 22 ARCILA FARIAS, Eduardo. *Historia de la Ingeniería. ob. cit.*, Tomo I, p. 315.
- 23 Para probar esa afirmación traigo la comunicación que dirigiera Agustín Avelo a la Universidad de Caracas "Sr. Presidente y demás vocales de la R. Junta de Inscripción y Gobierno de la ilustre Universidad Agustín Avelo ante Uss. Respetuosamente expongo: Bachiller en filosofía he estudiado las materias que forman el curso completo de Matemáticas de la Academia Militar de Caracas hasta recibir el título de Teniente de Ingenieros expedido por SE el Poder Ejecutivo y también el idioma francés en el Colegio Roscio como consta todo de los documentos que solemnemente acompaño; aspirando al grado de Licenciado en Ciencias. A Uss. Pido que declarando hábiles los estudios que he hecho en otra [dicha] Academia se me designe día en que puedo prestar el examen. Es gracia y justicia que espero en Caracas a 21 de noviembre de 1855. Documento N° 6, Legajo 45, Expediente 215 (29) remarcado encima. Archivo Histórico UCV. Libro 62, Grado de Br., Lcdo. y Mstro. En Artes o Filosofía. 1856 A-E.
- 24 El Dr. Angel Rivas Baldwin fue co-fundador del Colegio de Santa María con Agustín Avelo. Se separó del colegio por él fundado para ser Rector de la Universidad. En 1892, siendo Rector Rivas Baldwin se erigieron las estatuas de Vargas y Cajigal. Avelo aportó una buena suma a esos fines para levantar las indicadas estatuas; los fondos los obtuvo el licenciado a través de una colecta privada. Ver. *Boletín del Archivo Histórico* N° 1. Ediciones de la Secretaría UCV. Caracas 1983, pp. 74-75.
- 25 Ver anexo II.
- 26 Artículo 16 del Decreto de Reorganización de la Academia, dado por el general José Tadeo Monagas, 1850. Dicho artículo establece: "Los aspirantes de los cuerpos de línea estarán obligados a estudiar las materias que corresponden al primer bienio y si al terminar merecieren la nota de bueno, podrán ser incorporados a sus cuerpos en la clase de sargentos primeros". *Las Fuerzas Armadas de Venezuela en el siglo XIX*. Ediciones de la Presidencia de Caracas 1965. Tomo 11, p. 225.
- 27 General Rafael Urdaneta como Ministro de Guerra y Marina, en García Villasmil. *Escuela para Formación...*, *ob. cit.*, p. 55.
- 28 Memoria de Guerra y Marina 1858, en *Las Fuerzas Armadas de Venezuela, ob. cit.* Caracas 1971, Tomo 12, p. 522.
- 29 GONZALEZ GUINAN, Francisco. *Historia Contemporánea de Venezuela*. Edic. de la Presidencia de la República. Caracas 1954, Tomo VIII, pp. 72-73.
- 30 GONZALEZ GUINAN, F. *Historia Contemporánea...*, *ob. cit.*, Tomo VII, p. 221.
- 31 Informe del Secretario de Guerra y Marina Francisco Mejía, en García Villasmil, *Martin Escuelas para Formación...*, *ob. cit.*, p. 63.
- 32 Informe del Director de la Academia, en *Las Fuerzas Armadas de Venezuela... ob. cit.*, Tomo 7, pp. 5-6.
- 33 ZAWISZA, Leszek. *La Academia de Matemáticas de Caracas*. Ministerio de la Defensa. Caracas 1980, p. 13.
- 34 *Idem.*
- 35 *Idem.*
- 36 *Historia de las Fuerzas Armadas...*, *ob. cit.*, Tomo 11, pp. 223-224.
- 37 *Ibidem*, p. 272.
- 38 *Lic. Agustín Avelo, Prócer de la Paz*, de quien escribe, Publicaciones UCAB. Caracas 2002.
- 39 Anexo a la memoria del Director de la Academia. Archivo General de la Nación. Ramo. Secretaría de Guerra y Marina, año 1843, documento sin foliar ni clasificar. Comentario del autor. El Ingeniero Olegario Meneses, además de director era en ese tiempo también profesor. Carmelo Fernández era Teniente del Ejército, profesor de Dibujo y no era ingeniero. Ver Anexo II.
- 40 El comandante Olegario Meneses es el hijo del egresado en la primera promoción para ese tiempo su padre vivía en Los Andes a donde se había desplazado después de la herida en la batalla de Santa Inés. Ver entrada Olegario Meneses, en el *Diccionario de Historia de Venezuela*. Caracas: Fundación Polar, 1997, tomo 3, p. 129.
- 41 Anexo a la memoria del Director de la Academia, dirigida al Secretario de Guerra y Marina, Secretaría de Guerra y Marina, año 1868, documento sin clasificar ni foliar. Archivo General de la Nación.
- 42 PEREZ MARCHELLI, Héctor. *La Huella de...*, *ob. cit.*, p. 58.

- 43 Olegario Meneses, padre... *considerado como quizás más brillante de los discípulos de Cagigal...*, Arcila Fariás, Eduardo. *Historia de...*, tomo I. *ob. cit.*, página sin citar número, aunque es la 273.
- 44 "... Cuando recibió Urbaneja su grado de Teniente de Ingenieros, hacia ya tres años que servía una de las cátedras del naciente instituto..." mención contenida en el Discurso del doctor Jesús Muñoz Tebar, orador de orden, en el acto de la colocación del retrato del Doctor Manuel María Urbaneja en el paraninfo de la Universidad Central de Venezuela, el 21 de julio de 1900, en Centenario del Doctor Manuel..., *ob. cit.*, p. 33.
- 45 ZAWISZA, Leszek. *La Academia...*, *ob. cit.*, p. 19.
- 46 El Colegio de Ingenieros es una corporación militar de acuerdo a los que la constituyeron, veamos: "Comandante de Ingenieros Juan José Aguerreveré, Manuel María Urbaneja, Lino José Revenga, Carlos Mendoza, Coronel Felipe Estevés, Comandantes Guillermo Smith i Olegario Meneses i Tenientes Juan José Mendoza, Leandro Escobar, Agustín Aveledo, José Gregorio Solano, Teófilo Hurtado, Florencio Oviedo, Manuel M. Marcano, Octavio Pardo, Santiago Terrero, Luis Padilla, Manuel A. Díez, Antonio Palacios, Carlos González Bona, Fernando Burguillos, Francisco de P. Acosta". Acta de Instalación del Colegio de Ingenieros. ARCILA FARIAS, Eduardo. *Historia...* *ob. cit.*, pp. 268 y 269.
- 47 AGUERREVERE, Felipe. *Las Ciencias Matemáticas en Venezuela, en Primer Libro Venezolano de Literatura, Ciencias y Bellas Artes*. 2ª Edic., Consejo Municipal del Distrito Federal, 1974, p. 249. NB El Doctor Felipe Aguerreveré era hijo del Doctor y General de Ingenieros Juan José Aguerreveré.
- 48 *Las Fuerzas Armadas de...*, *ob. cit.*, tomo 10, p. 191.
- 49 *Idem*.
- 50 *Ibidem*, p. 193.
- 51 BLANCO, Andrés Eloy. Vargas. *El Albacea de la Angustia*. Biblioteca Popular Venezolana. N° 24. Ministerio de Educación. Caracas 1947, pp. 107-108.
- 52 Leszek Zawisza *La Academia...*, *ob. cit.*, p. 33
- 53 Mis afirmaciones se sustentan en lo aludido por el historiador Eduardo Arcila Fariás, en su obra tan referida, *La Historia de la Ingeniería en Venezuela*.
- 54 Manuel María Urbaneja, fue doctor en ciencias filosóficas, según los términos de este ensayo, pero también doctor en derecho. "Secretaria de la Universidad. Certifico: que hoy cuatro de los corrientes á las doce del día, confirió el Cddno Rector el grado de Dr. en Dro Civil, al Dr. Manuel María Urbaneja, en presencia de la Universidad, habiendo concurrido entre otros los Dres. Pio Cevallos, José Manuel Mendoza, Diego Barrios, Julian Martínez y Crescencio Montero. Caracas Junio cuatro de 1865. El Secret. Ramon Tirado". Archivo Histórico de la UCV Libro 37 Grados de Doctor en Ciencias Políticas. 1865. A-U. Expediente Nro 37. Legajo 16, folio 3
- 55 Discurso de orden del centenario del nacimiento del doctor Manuel María Urbaneja, pronunciado por el doctor Eloy G. González el 12 de enero de 1914, en Centenario del..., *ob. cit.*, p. 15.
- 56 Ver anexo IV.
- 57 Ver Anexo I.
- 58 Informe presentado por el coronel Codazzi al Secretario de Guerra y Marina en 1845, en García Villasmil, Martín. *Escuelas para Formación*, *ob. cit.* pp. 60-61.
- 59 Ver entradas Zuloaga Aguirre y Zuloaga Tovar en el *Diccionario de Historia de Venezuela*, Tomo IV, 2da. Edición, pp. 353-355.
- 60 Ver Exposición del Secretario de Guerra y Marina del año de 1860.
- 61 Exposición del Secretario de Guerra y Marina del año 1851, en *Las Fuerzas Armadas...*, *ob. cit.*, pp. 336-337.
- 62 Ver entrada MENESES, Olegario. *Diccionario de Historia de Venezuela*. Tomo 3. Fundación Polar. 2da. Edición 1997, p. 130.
- 63 Ver entrada AGUERREVERE y ECHENIQUE, Juan José. *Diccionario de Historia de Venezuela*, *ob. cit.*, Tomo I, p. 90.
- 64 Ver entrada AVENDAÑO, Francisco de Paula. *Diccionario de Historia de Venezuela*, *ob. cit.*, Tomo 1, pp. 314-315.
- 65 Ver OLIVARES, Alberto. Dr. Luis Ugüeto, Ingeniero, Astrónomo y Profesor, Vol. 22. Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales. Caracas 1986, p. 241.
- 66 Ver entrada Felipe Santiago Estéves. *Diccionario de Historia de Venezuela*, *ob. cit.*, Tomo 2, p. 284.
- 67 Ver entrada ZULOAGA AGUIRRE, Nicomedes. *Diccionario de Historia de Venezuela*, *ob. cit.*, Tomo 4, p. 353.
- 68 Centenario del Dr. Manuel María Urbaneja. Lit. y Tip. El Comercio. Caracas 1914.

- 69 Ver entrada Urdaneta Luciano. Diccionario de Historia de Venezuela. Fundación Polar. 2da. Edición 1997, Tomo 4, p. 161.
- 70 Ver entrada Montes, Ramón Isidro. *Diccionario de Historia de Venezuela, ob. cit.*, Tomo 3, p. 235.
- 71 Luego profesor de dibujo de la Academia de Matemáticas, Universidad de Caracas y Central de Venezuela.
- 72 Ver entrada Revenga, Lino José. *Diccionario de Historia de Venezuela, ob. cit.*, Tomo 3, p. 898.
- 73 Hijo del profesor del mismo nombre.
- 74 Bisabuelo quién esto escribe. Ver Trabajo de Maestría en Historia de Venezuela. El Licenciado Agustín Aveledo. Prócer de la Paz. UCAB 2002.
- 75 Ver entrada Díaz, Manuel Antonio. Diccionario de Historia... *ob. cit.* Tomo 2, p. 113.
- 76 Dato que conozco porque Chitty fue gran amigo del Lic. Aveledo y colaboró con él, en el Asilo de Huérfanos y obtenido del libro El Asilo de Huérfanos de Caracas 1928, Caracas 1928, p.3..
- 77 Ver entrada González, Bona. Diccionario de Historia... *ob. cit.* Tomo II, p. 539.
- 78 Ver entrada Aguerrevere, Felipe. Diccionario de Historia... *ob. cit.* Tomo I, p. 88.
- 79 Los datos para obtener los egresados en la Academia de Matemáticas, los obtuve en el Archivo General de la Nación. Ramo Guerra y Marina, archivo sin clasificar. Corroborada información con el volumen 22 de la Academia de Ciencias Físicas. OLIVARES, Alberto, Dr. Luis Ugueto, Ingeniero Astrónomo y Profesor.
- 80 Exposición que dirige al Congreso de Venezuela en 1849 el Secretario de Guerra y Marina. Caracas, Imprenta de F. Corvaña, Caracas 1849, p. 30.
- 81 Exposición de la Cámara Legislativa en 1853 el Secretario de Guerra y Marina, Imprenta de F. E. Bigotte. Caracas 1853, pp. 48-40.
- 82 Archivo General de la Nación Secretaria de Guerra y Marina. Caja 11, sin clasificar. Datos contenidos también en OLIVARES, Alberto. Vol. 22. *Academia de Ciencias Físicas y Matemáticas*. Caracas 1982.