

Ediciones y traducciones venezolanas de los *Éléments de Géométrie* de Legendre. Un preámbulo para el estudio de su impacto en Venezuela

Walter Otto Beyer Kessler
nowarawb@gmail.com

Resumen

Este trabajo forma parte de una investigación más extensa acerca de la presencia e impacto de los *Éléments de géométrie* de Legendre en la Venezuela decimonónica. Se realizó un arqueo y contrastación de diversas fuentes, analizando tres ejemplares de distintas ediciones venezolanas. Ya en 1841 la obra circulaba en Venezuela, coexistiendo distintas versiones; partes del libro fueron traducidas en Caracas, labor atribuible a Muñoz Tébar. Diversas casas libreras editaron el texto. Las ediciones venezolanas detectadas, y los ejemplares revisados, corresponden a traducciones de la versión original de Legendre; en un mismo volumen en 8° están los Elementos de geometría con los de Trigonometría, unos a continuación de los otros, en algunos casos con fechas distintas de edición. Se detectó **una edición caraqueña de 1854, la primera en Iberoamérica**, basada una traducción de Gilmán publicada en 1827. Aún en el siglo XX siguió editándose y vendiéndose en el país.

Palabras clave: Legendre, Elementos de geometría, enseñanza de la geometría, geometría en Venezuela

Venezuelan editions and translations of the *Geométrie de Legendre* Editions and Translations. A preamble to the study of its impact on Venezuela

Abstract

This work is part of a more extensive investigation about the presence and impact of Legendre's *Éléments de géométrie* in Venezuela's nineteenth-century. An arching and contrasting of diverse sources was made analyzing three copies of different Venezuelan editions. Already in 1841, the work circulated in Venezuela, coexisting different versions; parts of the book were translated in Caracas, work attributable to Muñoz Tébar. Several publishers edited the text. The Venezuelan editions detected, and the revised copies correspond to translations of one original version of Legendre; in a single volume in 8° there is the geometry part with the trigonometry ones, one after the other, in some cases with different edition dates. **A Caracas edition of 1854 was detected, the first in Spanish America**, based on a translation of Gilman published in 1827. Even in the twentieth century it continued to be published and sold in the country.

Key words: Legendre, Elements of geometry, geometry teaching, geometry in Venezuela

Edições venezuelanas e traduções das *Edições e Traduções Geométrie de Legendre*. Um preâmbulo para o estudo de seu impacto na Venezuela

Resumo

Este trabalho é parte de uma investigação mais extensa sobre a presença e o impacto dos *Éléments de géométrie* de Legendre na Venezuela do século XIX. Foi feito um arqueamento e contraste de diversas fontes, analisando três cópias de diferentes edições venezolanas. Já em 1841 o trabalho circulou na Venezuela, coexistindo diferentes versões; Partes do livro foram traduzidas em Caracas, obra atribuída a Muñoz Tébar. Vários editores publicaram o texto. As edições venezolanas detectadas, e as cópias revisadas, correspondem às traduções de uma versão original de Legendre; no mesmo volume em 8° há os *Elementos da geometria* com os da *Trigonometria*, um após o outro, em alguns casos com diferentes datas de edição. **Uma edição de Caracas de 1854 foi detectada, a primeira na América espanhola**, baseada em uma tradução de Gilmán publicada em 1827. Mesmo no vigésimo século continuou a ser publicado e vendido no país.

Palavras-chave: Legendre, Elementos da geometria, ensino de geometria, geometria na Venezuela

1 Introducción

Señala muy acertadamente Schubring (1987) que “la *práctica de la enseñanza* no está tan determinada por los decretos ministeriales y los planes de estudio oficiales como por **los manuales escolares empleados para la enseñanza** [negrillas añadidas]” (p. 41). En Venezuela existe escasa tradición investigativa acerca de las obras didácticas y marcadamente de aquellas que ya no son usadas para la educación en el país.

Por otra parte, la obra *Éléments de géométrie* de Adrien Marie Legendre (1752-1833) fue empleada ampliamente en la enseñanza de la geometría en la Venezuela del siglo XIX y primeras décadas del XX. Además, sirvió de modelo a un buen número de autores autóctonos, siendo usada tanto en su idioma original como vertida al castellano.

Lo antes señalado justifica el estudio del uso de los textos escolares dentro del contexto del sistema educativo venezolano, particularmente los *Éléments de géométrie* del matemático galo Adrien Marie Legendre. La escogencia del tema y del autor no es fortuita, ya que, por una parte, diversos estudios (Albis González, 1977; Schubring, 2003, 2004, 2009; García Azcárate, 2004; Menghini, 2007; Mando de Almeida, 2010) expresan la importancia que Legendre ha tenido en la enseñanza de la geometría en diversas latitudes, marcadamente en nuestro continente.

Dicha importancia **en el caso venezolano no ha sido estudiada con anterioridad**, existiendo sólo menciones a la presencia de su obra (p. e. Freytes, 2000; Beyer, 2012, 2018, s/f), sin ahondar en la difusión y el influjo que ésta tuvo en la educación matemática venezolana. Aquí se profundizará en ello.

Se centra este trabajo en develar la evolución editorial de los *Éléments* en Venezuela y a considerar las traducciones del libro que circularon por nuestro país. Sobre este último aspecto se establecerá una discusión acerca del papel jugado por el ingeniero Jesús Muñoz Tébar. Asimismo, se mostrará la influencia que tuvo Legendre sobre los primeros autores venezolanos que publicaron textos de geometría y el uso directo de la obra en algunas instituciones de nivel elemental y superior.

2 Algunos elementos conceptuales.

Este trabajo se inserta dentro de un área de investigación la cual ha adquirido auge en las últimas

décadas: la de los estudios históricos en Educación Matemática. Así vemos que se han establecido congresos y publicaciones especializadas dedicadas exclusivamente a esta temática. Dentro de esta línea la consideración de los manuales escolares ocupa un lugar destacado.

Un primer aspecto que debe ser aclarado se refiere a lo que se considera como **obras didácticas, manuales escolares o textos escolares**. Sobre este particular cabe decir que Beyer (2012) los considera como escritos que sirven de medios auxiliares para el proceso de enseñanza/aprendizaje de una parcela del saber; caracterizados por la presencia de patrones de estructura retórica propios, asociados a un currículo, con un diseño particular y poseedores de un formato y división interna acordes con su finalidad; que exponen una temática extraída de un cuerpo de conocimiento, la cual es transpuesta como saber enseñable y en donde los contenidos han de ser ordenados considerando simultánea y armónicamente tanto la lógica de la disciplina como ciertos preceptos pedagógicos; en los que la selección de los contenidos obedece a factores de orden educacional, sometidos a fuerzas externas de tipo político, social y económico; que están contextualizados por la cultura de una época específica, con su consiguiente carga ideológica y presentan valores que dichos escritos acarrearán y transmiten. Pero a su vez constituyen un bien económico sujeto a los dictados del comercio.

Por otro lado, es menester tener presente que este estudio trata de una obra la cual es un **texto histórico**, un libro que fungió en épocas pasadas como texto de enseñanza pero que en la actualidad ha dejado de serlo. Fue designada por su autor como *Éléments* lo cual tenía una significación muy precisa en la época en que fue publicado el libro, denominación cuyo origen y significado discutiremos a renglón seguido y que está asociada al proceso de *elementarización*, uno de los patrones de estudio que establece Schubring (1987).

La Revolución Francesa conmocionó social y políticamente a Francia y a toda Europa en el siglo XVIII y alcanzó a nuestro continente involucrando cambios notorios e importantes consecuencias en las áreas científica y educativa. En lo científico está por ejemplo la creación del Sistema Métrico Decimal; mientras que, en lo segundo, hubo una amplia reforma del sistema educativo francés lo cual ocasionó



a su vez un cambio de concepción en torno a la elaboración y uso de las obras didácticas. Surgió un conjunto de libros que se denominan **Elementos**, lo cual tuvo su origen en la *Enciclopedia o Diccionario razonado de las ciencias, las artes y los oficios* (*L'Encyclopédie o Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers*), dirigida por D'Alembert y Diderot y editada entre 1751 y 1772.

Schubring (1987) propone para la ejecución del estudio de un texto escolar histórico la consideración de ciertos patrones los cuales permiten analizar a un autor de textos. Estos patrones los denomina: *El autor de textos, lo común y lo privado, las estrategias de mercado, el libro de texto y el docente, elementalización y método, formas del libro de texto y efectos de los libros de texto.*

La elementalización se relaciona con “la transposición del conocimiento [científico] al conocimiento enseñable y un método relacionado. [...] este proceso fue objeto de un esfuerzo nacional único después de la Revolución Francesa, el programa de componer *livres élémentaires* [libros elementales]” (Schubring, 1987, p. 47). Además, estos *livres élémentaires* o *éléments* son una exposición de los aspectos medulares de la disciplina y no deben confundirse con los *abregés* (resúmenes) que sólo muestran los rudimentos de ésta.

Es de destacar que “la concepción de los *livres élémentaires* se transformó en una cuestión primordial de la política educacional de Francia” (Schubring, 2003, p. 82) y a los fines de operacionalizar esta orientación se abrió un concurso en 1794, año de la 1ª edición del texto de Legendre, obra que ya estaba impresa pero que sin lugar a duda seguía el espíritu de D'Alembert y que ganó un premio del jurado inaugurando un nuevo estilo de textos didácticos.

3 Metodología.

Dentro de esta área, la del estudio de la historia de la Educación Matemática y en especial lo referido a los libros de texto, han ido tomando cuerpo diversas metodologías de investigación. Una de éstas es la que propone Schubring (1987, 2003) para analizar la *oeuvre* de un autor de textos basándose en tres dimensiones: 1) análisis de los cambios sucedidos en varias ediciones de un libro escogido de la *oeuvre*, considerado como punto de partida; 2) determina-

ción de cambios similares en otros libros pertenecientes a la misma *oeuvre*; y, 3) relacionar los cambios hallados con el contexto. Se entiende por *oeuvre* el conjunto de producciones escritas con finalidad didáctica creadas por dicho un autor. Dentro de ella no se incorporan los escritos de otra índole producidos por esta persona.

A los fines de considerar la primera dimensión es necesario establecer diversos criterios que permiten seleccionar un libro específico, que llamaremos **libro destacado**, el cual ha de ser el analizado en primer término. Los criterios para la escogencia de un libro destacado dentro de la *oeuvre* están supeditados a ciertos parámetros o indicadores, así como de la definición de estos criterios en función de esos parámetros, entre éstos cuales cabe señalar: número de ediciones y de reimpressiones de la obra, traducciones a otros idiomas, su permanencia en el tiempo, la tirada de cada edición, la difusión y accesibilidad para los lectores de su tiempo, los mecanismos para su comercialización y su costo, las declaratorias oficiales decretándolo texto oficial, así como su uso en diversidad de instituciones educativas; su influencia en otros autores y en el currículo. Pero, un criterio crucial es la existencia de la obra, bien sea en forma física o bien en formato digital para poder acceder a ella y poder hacer su estudio.

Por otra parte, no siempre es posible encontrar suficientes datos acerca de los parámetros antes mencionados y en la gran mayoría de los casos incluso pudiera existir la imposibilidad de obtener información de algunos o de muchos de ellos, lo cual evidentemente también es una limitante que se debe considerar en este tipo de investigaciones. Al respecto Choppin (2000) expresa que hay obstáculos con los cuales se tropieza para llevar a cabo investigaciones sobre los manuales escolares como son: la poca atención que en general bibliógrafos e historiadores han puesto en ellos y en consecuencia muchas veces no son censados ni catalogados, el tipo de uso el cual hace que su soporte físico se deteriore, la falta de conservación de muchos catálogos de los editores, etc.; pudiendo convertirse éstos en una fuerte limitante para llevar a cabo con éxito la investigación. Las dotaciones bibliotecarias muy raras veces conservan todas o la mayoría de las ediciones de los textos escolares editados en un país.

Sin embargo, no se requiere emplear simultáneamente todos los parámetros y criterios que se hayan establecido. Bastará con tomar algunos de ellos

que sean bastante resaltantes. En nuestro caso se consideraron como parámetros primordiales la importancia internacional y en Venezuela que tuvo la obra; su permanencia en el tiempo; su difusión; el haber sido traducida y/o editada en Venezuela; así como su uso como texto y la influencia que ejerció sobre otros autores de obras escolares en el país. Estos elementos condujeron a seleccionar la obra *Éléments de géométrie* de Legendre. Además, se constató la existencia de distintas ediciones del libro (en físico) en la *Biblioteca Central de la Universidad Central de Venezuela*, en la *Biblioteca Nacional de Venezuela*, en la *Biblioteca de la Universidad de Los Andes*, así como la posesión por parte del investigador de un ejemplar. Adicionalmente existe la disponibilidad de algunas ediciones digitales en Internet.

Luego de la escogencia del texto, para esta primera etapa de la investigación se procedió a realizar un arqueo consultando diversas fuentes, entre las que destacan: catálogos de libreros del siglo XIX; biografías de Muñoz Tébar (involucrado en una traducción de la obra); diversidad de estudios bibliográficos e históricos; revisión de catálogos digitales de ciertas bibliotecas (nacionales y foráneas); revisión de varios ejemplares digitalizados de la obra (en ediciones foráneas), así como versiones en papel localizadas en bibliotecas venezolanas (Legendre, 1854a, 1854b, 1879, 1880) y la que posee el investigador (Legendre, 1895, 1908).

Se procedió a la contrastación de la información, de manera bastante exhaustiva, a medida que ésta se iba compilando, tratando de evitar el efecto de la consulta a fuentes posiblemente cruzadas, buscando en la medida que esto fuese posible fuentes primarias y privilegiando aquellas que fuesen independientes entre sí. Asimismo, se prefirieron aquellas fuentes que estuviesen más cercanas de los acontecimientos.

Se usaron diversas tablas para vaciar la información y una vez recopilada la información relevante se procedió a su análisis del cual se derivó un importante conjunto de conclusiones acerca de la presencia, difusión, influencia y uso de este libro en Venezuela.

En vista de que en varias de las ediciones aparecen distintas fechas de edición de las partes de geometría y trigonometría, aunque estén encuadernadas en solo volumen, se adoptó indicar la fecha del volumen por xxxx/yyyy donde xxxx corresponde a la fecha de edición de la parte de geometría mientras

que yyyy es la fecha de edición de la parte de trigonometría. No obstante, cuando se haga alusión sólo a una de las partes del libro ésta se indicará con su respectiva fecha de edición y asimismo en la lista de referencias se reseña cada parte por separado.

4 El autor: ¿Quién era Adrien Marie Legendre?

Expone Boyer (1974) en su capítulo *Matemáticos de la Revolución Francesa* que “en la matemática [había] seis hombres que irían a indicar los nuevos caminos –Monge, Lagrange, Laplace, Legendre, Carnot y Condorcet- [ellos] estaban en medio del torbellino y es de esos hombres que se ocupa principalmente este capítulo” (p. 344).

Adrien Marie Legendre (1752-1833) fue uno de los grandes matemáticos europeos del siglo XVIII de los más reconocidos de la época de la Revolución Francesa quien sin llegar a la altura de un Euler o un Lagrange, que él consideraba sus maestros, supo aportar resultados valiosos en muchos campos y hacer que su nombre apareciera en muchas partes de las matemáticas. Así, lo vemos involucrado en asuntos referidos a teoría de números, funciones elípticas, teoría del potencial. Se interesó también en aspectos relativos a geodesia y trigonometría esférica. Igualmente, intervino en los trabajos acometidos para la creación del Sistema Métrico Decimal.

Asevera Boyer (1974) que el éxito de los *Éléments* de Legendre no debe llevarnos a pensar en el autor como geómetra. Los campos en que Legendre hizo contribuciones significativas fueron numerosos, mas en general no geométricos: ecuaciones diferenciales, cálculo, teoría de funciones, teoría de números y matemática aplicada (p. 357).

Es de destacar que los polinomios de Legendre, una de sus creaciones, son una poderosa herramienta matemática. Además, dedicó bastantes esfuerzos al estudio del quinto postulado de Euclides y a través de sus *Éléments* difunde parte de dichos estudios mediante las notas insertas en la obra.

5 La obra, sus traducciones y adaptaciones

Los *Éléments de géométrie* salieron a la luz por vez primera en 1794 de las prensas parisinas del afortunado editor Firmin Didot. Tuvieron **en vida de Legendre sólo 12 ediciones** (entre 1794 y 1823) y algunos agregan las tres siguientes: 13^a (1838), 14^a



(1839) y 15ª (1862), realizadas póstumamente por el editor y basadas en la 12ª. Posteriormente siguió imprimiéndose y aunque se continuaron numerando en muchas ocasiones como nuevas ediciones éstas en realidad eran reimpresiones de la obra. Así, por ejemplo, aparece en el año 1836 una impresión señalada como 12ª edición cuando la duodécima había ya salido a la luz en 1823. Obviamente ha de tratarse de una reimpresión de la esta edición.

En lo que se refiere a las ediciones que van de la 13ª a la 15ª, publicadas después de la muerte de Legendre acontecida en 1833, cabe decir sobre éstas que “el editor se ha limitado [sólo] a cambiar el título del Avertissement, **permaneciendo el texto sin cambios** [negrillas añadidas]” (García Azcárate, 2004, p. 361).

Un cambio importante fue el realizado por el propio Legendre en la segunda edición (la de 1799) con la anexión de un *Traite de trigonométrie* en donde se estudiaba tanto la trigonometría plana como la esférica. Básicamente, el *corpus* del libro se mantuvo a través de las ediciones antes mencionadas y los cambios mayores realizados por el autor sólo se dieron en las notas, apéndices y pies de página, dedicados éstos al desarrollo disciplinar de la matemática.

Un posterior cambio de importancia se debió a la casa editora con la aparición de nuevas ediciones del libro, pero ahora con modificaciones realizadas por Marie Alphonse Blanchet (1813-18??). Al respecto informa García Azcárate (2004) que la obra siguió

reditándose con el formato de la 12ª edición, [pero] a partir de 1845, la librería Firmin-Didot que solía publicar los manuales de Legendre, empezó a editar una versión aligerada de los Elementos. El profesor Marie Alphonse Blanchet se encargó de las modificaciones (p. 362).

Este nuevo texto se publicó en 1845 bajo el título de *Éléments de géométrie, avec additions et modifications par M. A. Blanchet* (en ciertas fuentes aparece como *Éléments de géométrie. Nouvelle édition, avec additions et modifications par M. A. Blanchet, suivie de la quatorzième édition, donnée par A. M. Legendre*). Recordemos que la 14ª edición de Legendre databa de 1839.

Se caracterizó ésta por ser una versión simplificada o aligerada del original sacrificándose en primer lugar las notas originales de Legendre. De

acuerdo con Albis y Sánchez (s/f), quienes recogen las apreciaciones de Schubring al respecto, **el libro fue profundamente alterado con la intervención efectuada por Blanchet**, introduciendo “elementos del análisis como lo es el concepto de límite, totalmente ajeno a los conceptos de geometría de Legendre” (p. 3). Asimismo, esta versión de la obra se editó quitándole la parte de trigonometría. La ausencia de las notas de Legendre y de lo relativo a la trigonometría redujo sustancialmente el número de páginas abaratando con ello los costos de impresión y reduciendo el precio de venta, haciéndolo más apetecible para un público más amplio.

Seguir la historia editorial de la versión de Blanchet al igual que en el caso de la versión original de Legendre se complica al entremezclarse unas con otras las ediciones de las dos versiones (la original de Legendre y la modificada por Blanchet) y al aparecer simples reediciones de ambas como si fuesen nuevas ediciones. Así, por ejemplo, mientras la 1ª edición modificada por Blanchet vio la luz en 1845 encontramos una versión de Blanchet numerada como “Deuxième Édition suivie de la Quinzième Édition” (Segunda edición seguida de la **Decimoquinta**). Esta “segunda edición” la hemos encontrado con fechas diversas: 1846, 1848, 1849, 1850, 1851, etc., las cuales son anteriores a 1862 año de publicación de la 15ª original de Legendre. Entonces, ¿a cuál 15ª edición se refieren allí? La Figura 1 es muestra clara de este entrevero.

A este respecto Schubring (2009) señala que luego de la muerte de Legendre el editor Didot siguió publicando el libro, pero después de 1833 hubo confusión en la numeración de las ediciones ya que las ediciones piratas realizadas en Bruselas junto con las reediciones fueron contadas independientemente hasta la vigésima e incluso más allá, partiendo desde

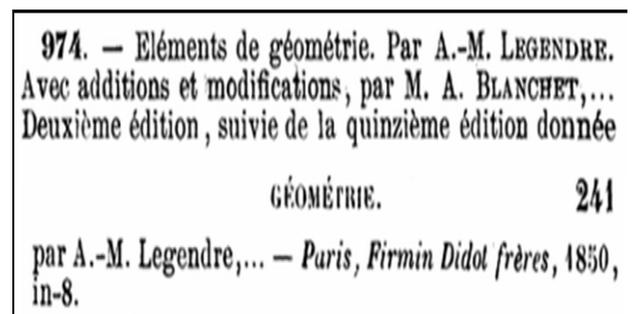


Figura 1: Versión de Blanchet como 2ª ed. basada en la 15ª
Fuente: Ruben, 1863, pp 240-241

Cuadro 1: Reconstrucción histórico-temporal de las primeras ediciones de los *Éléments*.

Fuente: Elaboración propia a partir de la revisión de las versiones digitales (completas y portadas) obtenidas a través de diversas páginas de Internet.

Título que aparece en la portada	Edición	Año
EdG, avec des notes	1 ^o	1794
EdG, avec des notes, revue, corrigée et augmentée de la trigonométrie	2 ^a	1799
EdG, avec des notes	3 ^a	1800
EdG, avec des notes	4 ^a	1802
EdG, avec des notes	5 ^a	1804
EdG, avec des notes	6 ^a	1806
EdG, avec des notes	7 ^a	1808
EdG, avec des notes	8 ^a	1809
EdG, avec des notes	9 ^a	1812
EdG, avec des notes	10 ^a	1813
EdG, avec des notes	11 ^a	1817
EdG, avec des notes	12 ^a	1823
EdG, avec des notes	13 ^a	1838
EdG, avec des notes	14 ^a	1839
EdG, avec des notes	15 ^a	1862

1845 año de publicación de la primera edición modificada por Blanchet.

Lo antes expuesto prueba que se complica seguir la ilación de las diversas ediciones de la obra. Como parte de la investigación hemos adelantado una reconstrucción de la historia editorial de la misma cuyos resultados parciales presentamos sintéticamente en el *Cuadro 1*.

Todas estas ediciones fueron realizadas en París en la casa editorial Didot del famoso impresor parisino Firmin-Ambroise Didot (c. 1765-1836).

Por otra parte, tempranamente se hicieron traducciones de la obra a diferentes idiomas: La primera de ellas al italiano, publicada en Pisa en 1802 (cuando salía la 4^a edición de París); la segunda ocasión fue al español, por Gilmán, en 1807 (en medio de la 6^a y 7^a de París); y en tercer término al portugués en 1809 (al unísono con la 8^a impresa en París por Didot). La primera versión inglesa la realizó en EE.UU. John Farrar en 1819. La obra también fue vertida al árabe, al alemán y al turco. Hubo otras traducciones al castellano: **otra vez Gilmán en 1827** y una en Colombia, por Lleras, en 1866 (de la versión modificada por Blanchet), como también las hubo en Venezuela. El caso venezolano será discutido con detalle más adelante en este trabajo.

Por otra parte, es de acotar que esta obra de Legendre, publicada por primera vez en 1794, **dominó la educación elemental de la geometría por casi un siglo** y fue

traducida al inglés (1819), al alemán (1822), al rumano (1837) y al castellano. La 21^a edición se publicó en 1876 [negritas añadidas] (Outerelo Domínguez, 2009, p. 119).

Lo antes señalado muestra el alto impacto del libro en diversas latitudes, apareciendo dos factores importantes: una larga permanencia en el tiempo y una alta circulación potenciada por las diversas traducciones a muchos idiomas.

La obra, siguiendo las tendencias del momento, se orientó a ser un tratado didáctico que tuviera la virtud de divulgar la ciencia conocida, así como la incorporación de los conocimientos más recientes de la disciplina. Siguió la filosofía de los *livres élémentaires*, proceso sobre el cual se habló con anterioridad.

Fiel a los principios antes expresados Legendre compuso una obra cuyo núcleo lo conformaba un libro de texto, bastante “dogmático” en su presentación, con contenidos que hoy en día nos pueden parecer muy amplios pero que se corresponden con la cultura geométrica que recibía un estudiante de bachillerato hasta hace cuarenta años.

Pero además de este núcleo central, el libro tenía un segundo nivel de lectura. [...] Al final de cada capítulo, en notas, apéndices o en pies de página, Legendre intenta incorporar en cada edición los últimos adelantos sobre



diferentes cuestiones. De esta forma, sus sucesivas ediciones hasta la 12ª son todas diferentes, no por el tronco principal del texto que, salvo en algunos matices, permanece sin cambios, sino por esas notas y añadidos [negritas añadidas] (García Azcárate, 2004, p. 358).

Agrega esta investigadora que “leyendo las Notas de cada una de las ediciones, se tiene la visión que ofrecería hoy en día una buena revista especializada en el tema” (ídem).

Así que los *Éléments* cumplían una doble función: la de ser un texto escolar y la de ser un vehículo para difundir estudios y adelantos científicos como los referidos al estudio de las paralelas. Aunque en principio era un texto destinado para el bachillerato, esta dualidad o doble finalidad explica el efecto que llegó a tener el libro en personalidades como Galois y que fuese también empleado en instituciones de nivel superior y no sólo en el bachillerato.

En lo concerniente a este segundo nivel de lectura tenemos que en la obra se presentó la demostración de la irracionalidad de π , así como una **prueba original** de Legendre de que π^2 también era irracional. Asimismo, en las ediciones desde la primera (1794) hasta la 12ª (1823), se aborda el estudio del quinto postulado exponiendo diversos intentos por demostrarlo. Éstos son sólo algunas de las cuestiones matemáticas allí consideradas.

6 Presencia de la obra en Venezuela

Con seguridad puede afirmarse que ya para 1841 el libro estaba a la venta en Venezuela. Así lo atestigua el catálogo de libros de Damirón y Dupouy (1841) quienes lo tenían a la venta. Es de resaltar que el *Almacén de Damirón y Doupuoy* fue una de las primeras casas librerías establecidas en el país. Ésta lo hizo en 1833. Simplemente anunciaban en el catálogo la obra de Legendre como *Elementos de geometría y trigonometría, con láminas* sin especificar ni quien la tradujo ni dónde fue editada. Tampoco hay indicación de si estaban incorporadas las notas. No obstante, en la sección precedente se indicó que Gilman había realizado dos traducciones al castellano (en 1807 y en 1827), así que seguramente fue alguna de éstas.

En el Cuadro 2 que se muestra a continuación se puede apreciar la presencia del texto en el comercio librero venezolano del siglo XIX y hasta cerca de la mitad del XX.

Asimismo, podemos rastrear el texto a través de la lista de libros existentes en la *Academia de Matemáticas* (dada en el Informe del Director Urbaneja, citado por Olivares, 1986), así como en el catálogo del año 1875 de la Universidad de Caracas y en los catálogos de distintas bibliotecas actuales. Los resultados de dicho arqueo se muestran en el Cuadro 3.

7 Análisis y discusión

La presencia relativamente temprana de la obra, por lo menos a partir de 1841, se relaciona con que desde 1831 había entrado en funcionamiento la *Academia Matemática de Caracas*, cuya primera biblioteca se alimentó de los libros de su director-fundador (Juan Manuel Cagigal), quien habiendo estudiado en París introdujo allí bibliografía francófona. Zawisza (1980) habla de “la modesta biblioteca completada por Cagigal” (p. 61), señalando que “en 1835 llegan los libros de Francia [...]” (Zawisza, 1988, p. 174), dotación que ya reportaba Cagigal en su tercer y cuarto informes (Cagigal, 1834, 1836).

Además, Cagigal (1836) declara haber incorporado a la naciente biblioteca “algunas de las obras que sirven de texto de la escuela militar de West Point” (p. 37) y manifestando además que en la *Academia* “se enseña [...]” por los mismos textos adoptados en la escuela de puentes y calzadas de Francia” (Cagigal, 1838, p. 48).

Sobre los libros usados en West Point para la segunda década del siglo XIX Preveraud (2013) afirma que

Las obras de geometría compradas [en la Academia de West Point] son de dos tipos: libros de texto elementales destinados principalmente a la enseñanza, como los *Elementos de Geometría* (edición de 1813) de Legendre, y obras más difíciles que exponen los nuevos métodos de resolución de problemas utilizando de geometría pura, como la *Geometría de posición* (1803) de Carnot (p. 6).

Las afirmaciones de Cagigal y de Preveraud nos indican que entre las obras empleadas en la Academia se encontraba los *Éléments*. Como consecuencia de usarse el libro en la Academia ello estimuló a los comerciantes del ramo a importarlo, y dado que “eran pocos los estudiantes que podían utilizar la mayoría de obras escritas en francés” (Zawisza,

Cuadro 2: Ediciones que aparecen en los catálogos de la época y en otros anuncios del comercio librero venezolano. Fuente: Elaboración propia basada en diversos catálogos y otros anuncios, Granado (1911, 1940) y Castellanos (2017a, 2017b).

Fuente	Año de la fuente	Título con que aparece la obra	Lugar de edición	Formato y/o encuadernación
Catálogo de los libros y mercancías que se hallan de venta en el Almacén de Dami-rón y Dupouy	1841	Elementos de geometría y trigono-metría, con láminas	¿?	8°
Hoja suelta (reportada por Castella-nos, 2017a, p. 342)	1855	Geometría y Trigonometría	Caracas	¿?
Catálogo general de los libros de fondo y de surtido del establecimiento de Rojas Hermanos	1865	Elementos de geometría y trigono-metría traducidos de la duodé-cima y última edición	Caracas	8°
Libros de fondo que se encuentran en la Casa de Alfred Rothe (extracto del ca-tálogo que aparece en Blanco, 1868, p. 46)	1868	Elementos de geometría traduci-dos de la duodécima i última edición	Caracas	¿?
La Opinión Nacional (citada por Castellanos, 2017b, p. 67)	1873	Elementos de geometría con notas, escritos en francés por A. M. Legen-dre, traducido de la 15ª Edición Revisada por el Dr. Muñoz Té-bar	Caracas	¿?
Catálogo general y de obras de fondo y de surtido de la Librería y Casa Editorial de Rojas Hermanos	1874	Elementos de geometría y trigono-metría, traducidos de la duodé-cima y última edición	Caracas	8°, Media pasta
Catálogo completo de la Librería Uni-versal de Rojas Hermanos sucesores	1882	Elementos de geometría (con notas). Escritos en francés por A. M. Le-gendre [...] Traducidos de la dé-cima quinta edición. Revisada por el Doctor Jesús Muñoz Tébar	Caracas	Pasta
Rojas Hermanos. Suplemento al Catá-logo General. Novedades bibliográficas 1883-1884	1884	Geometría (Elementos de) por A. M. Legendre, con notas	¿Caracas?	Pasta
		Geométrie (Éléments de) par A. M. Legendre, avec des notes par Blan-chet	París	Tela
Listado de las Ediciones de Rojas Her-manos en el Anuario del Comercio (Castellanos, 2017b, p. 212)	1884	Geometría y Trigonometría	¿Caracas?	¿?
L. Puig Ros. Catálogo de obras de fondo y algunas de surtido de la Librería Espa-ñola	1905	Geometría y trigonometría, última edición revisada por el Doctor Muñoz Tébar , con las figuras in-tercaladas en el texto	Caracas	Pasta
Extracto de Catálogo de la Librería Es-pañola de L. Puig Ros en la contratapa de Granado	1911	Geometría y Trigonometría. Edi-ción moderna revisada por el Dr. Muñoz Tébar	Caracas	¿?
Extracto de Catálogo de G. Puig Ros en la contratapa de Granado	1944	Geometría y Trigonometría	Caracas	¿?

1980, p. 63), es lógico suponer que se creó la necesi-dad de ofrecer los *Éléments* en castellano, teniendo

los libreros allí un público cautivo dispuesto a adqui-rir el libro, incitando a que se produjeran ediciones nacionales de dicho texto. Es sólo a partir de 1860



Cuadro 3: Presencia de los Éléments en los catálogos de diversas bibliotecas venezolanas.

Fuente: Elaboración propia a partir de los catálogos de diversas bibliotecas, Zawisza (1980), Olivares (1986).

Obra	Año y lugar de edición	Editor o impresor	Nº de páginas	Biblioteca
EdG (Blanchet)	18?? París (2ª Ed.)	Firmin Didot frères	iii+271+13 Lám.	BAMC (1866)
EdG+TdT	18??	¿?	¿?	BAMC (1866)
EdG+TdT	1823 París (12ª Ed.)	Firmin Didot père et fils	336+95+14 Lám. (con las notas)	BUC (1875)
EdG+EdT	1854 Caracas	Juan de Dios Morales	169+92+Láminas (sin las notas)	BUCV
EdG+ EdT	1879/1880 Caracas	Alfred Rothe	148+92+Láminas (con las notas)	BNV BUCV BULA
EdG+TdT	1908/1895 Caracas	L. Puig Ros/ L. Puig Ros y Hermano	314+77 (251+no- tas)+77	BNV Personal

que se le pide a los aspirantes a ingresar a la *Academia* “ser capaces de «traducción práctica del francés», exigencia justificada, como lo veremos más adelante, por la abrumadora mayoría de textos disponibles en ese idioma” (op. cit., p. 43), lo cual hacía necesaria la presencia de la obra en idioma castellano.

Además, para la época era bastante común el autodidactismo por lo que habría otro público deseoso de adquirir la obra, parte del cual tenía dominio del francés ello explicaría la coexistencia de la obra en ambos idiomas en los anaqueles de varias librerías.

Es de destacar que en 1835 en su discurso de apertura de la clase de Matemáticas en el Colegio de Cumaná Blas Bruzual manifiesta que emplearía como texto para la enseñanza de la geometría el de Legendre. Además, avanzando el siglo XIX éste fue tomado como texto para la enseñanza de la geometría en otros Colegios Nacionales de Venezuela. Al respecto Brito (2002) expresa que “es de relevante importancia informar que las obras de Lacroix al igual que las obras de Legendre fueron utilizadas en los colegios de las provincias alejadas de la Capital” (p. 76), instituciones de secundaria que eventualmente ofrecían cátedras universitarias.

Reflejo del uso continuado que venía teniendo la obra en el siglo XIX y que prosiguió en la nueva centuria es el anuncio de la Librería Española (Puig Ros, 1905) en su catálogo:

Como esta edición es muy superior a las otras, y está **adoptada como texto en los principales colegios de Venezuela** se facilitará la adquisición de un ejemplar por la mitad de su valor, á los profesores, á quienes se les enviará por correo, pudiendo enviar su valor en estampillas [negrillas añadidas].

Asimismo, el libro fue promocionado en *El Abecé* que era el órgano oficial de la Dirección Nacional de Instrucción Primaria, durante los años 1871-1872 (Lemmo, 1976). Cabe agregar que hacia fines de la centuria la Universidad de Caracas también adoptó oficialmente el libro como texto de estudio (Leal, 1981), aunque ya en 1875 aparece reseñado en su biblioteca (Ernst, 1875).

Adicionalmente, con el paso de los años se escribieron obras nacionales de geometría las cuales muchas veces estaban basadas en extractos de otros autores o adaptaciones de éstos, siendo uno de los modelos a seguir el que ofrecía Legendre (Brito, 2002, Beyer, 2012). Uno de tales casos fue el libro publicado por el presbítero Jesús Manuel Jáuregui Moreno quien le puso por título *Geometría elemental para uso de los establecimientos de educación de ambos sexos. Escrito a la vista de los mejores autores que tratan de la materia, especialmente Scarpa y Borgogno, Legendre y Cortázar*; [...] [negrillas añadidas] (Jáuregui, 1892).

Como comentario adicional es de señalar que a pesar de que hemos hecho referencias a empresas

editoriales centrándonos en la ciudad de Caracas lo mismo es extensivo a toda la República en virtud de que muchas empresas librerías como fue el caso del emporio de Rojas Hermanos (casa librera que ofreció ese libro en diversas oportunidades) “difundía material bibliográfico de toda índole, y lo exponía tanto en Caracas como en algunas ciudades y pueblos del interior” (Castellanos, 2017b, p. 133) teniendo un gran poder de penetración por la inmensa red nacional que poseía para ofrecer su mercancía (Beyer, s/f). En este sentido, las ciudades portuarias cumplieron un importante rol en materia de difusión de la literatura didáctica.

De lo antes expuesto se colige lo siguiente: 1) los *Éléments* fueron usados como texto desde los inicios de la *Academia*; 2) Por lo menos desde 1841 eran vendidos por las casas librerías; 3) Las casas librerías más importantes tenían una red de distribución nacional; 4) La obra fue adoptada como texto en colegios privados y en los Colegios Nacionales (secundaria pública y ocasionalmente de educación superior) de buena parte del país; 5) Al pasar los estudios de ingeniería a la Universidad allí se empleó el libro como texto oficial; 6) Diversos autores nacionales basaron sus propias obras en y/o se nutrieron con el libro de Legendre. Todo esto indica que los *Éléments* tuvieron una amplia difusión y ejercieron gran impacto tanto en la enseñanza secundaria como en la formación de ingenieros. En conclusión, puede afirmarse que la obra tuvo amplia difusión y fuerte impacto en la enseñanza de la geometría durante el siglo XIX.

7.1 Análisis de una oferta en 1841

La información obtenida del libro del libro que vendían Damirón y Dupouy en 1841 a través del Catálogo de esa casa librera no especifica el lugar de impresión de la obra, así como tampoco hay indicación acerca de quién la vertió al castellano. En las bibliotecas venezolanas no ha sido posible encontrar ejemplar alguno de la obra.

Señala Beyer (2012) que para la época existían a nivel nacional pocas obras didácticas con algún componente autóctono dada la relativa poca rentabilidad de producir obras matemáticas en comparación con las de otras temáticas por ser su público poco numeroso y por lo costoso de adquirir los tipos especiales para la impresión de símbolos matemáticas. Así, hasta 1833 habían sido impresas en el país apenas cuatro (4) obras con contenidos referidos a las

matemáticas, mientras que hasta 1842 se contabilizan apenas nueve (9) libros, siendo cuatro de ellos reimpressiones. Además, importantes casas librerías como la de Rojas Hermanos fundada en 1838 tenían pocos años de haber sido creadas. En esos tiempos era más rentable la importación de obras que producir las en el país. En consecuencia, lo más plausible es que se trate de una edición foránea importada por Damirón y Dupouy.

En la sociedad venezolana existía la necesidad de tener textos de matemáticas por cuanto en 1827 se abrió una cátedra de Matemáticas en la Universidad y en 1831 inició sus actividades la *Academia de Matemáticas* para formar ingenieros civiles y militares.

7.2 Análisis de la edición de 1854

Un ejemplar en existencia en la Biblioteca de la UCV lleva por fecha de edición 1854, siendo su impresor Juan de Dios Morales y su lugar de impresión Caracas. Según reseña Castellanos (2017a) en una hoja suelta se ofrecía el libro en la *Canastilla de los Estudiantes* por el año de 1855.

En las respectivas portadas (de la Geometría y de la Trigonometría) se indica: “Traducidos por la duodécima y última edición” (Legendre, 1854a, 1854b, *Portada*), duodécima edición francesa que data de 1823 tal como se reseñó en el Cuadro 1.

Por otra parte, en la *Advertencia del traductor* se asienta que

se ha creído que convenía darlos á conocer en castellano, conforme á la última edición del autor. Los traductores solo han aspirado á corregir los errores y faltas de la primera traducción castellana y á ser exactos, tanto en la reforma de esta, como en todo lo que se le ha añadido (Legendre, 1854a).

Según el estudio realizado por García Azcárate (2004), Gilmán (o Gillemán) fue el primero que se dió a la tarea de traducir al castellano los *Éléments* de Legendre en 1807 y lo hizo de nuevo en 1827, siendo publicada la segunda traducción en París por la *Librería Francesa y Estrangera* de Seguin.

Aprovechando que García Azcárate (2004) cita parte de la *Advertencia del traductor* de la edición española de 1827 se procedió a cotejar esta cita con el texto análogo de la edición caraqueña, existiendo

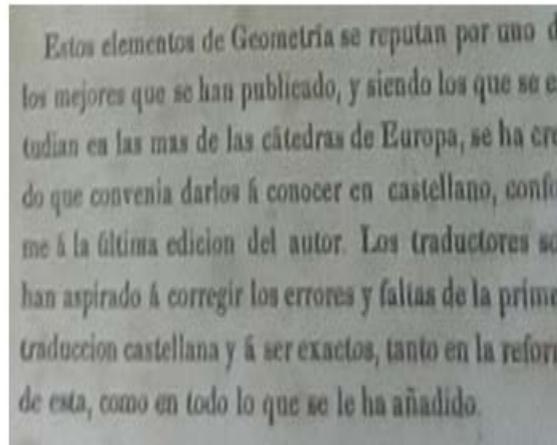


Figura 2: Portada de la edición caraqueña de 1854 y extracto de la Advertencia del traductor
Fuente: Legendre (1854, Portada y Advertencia del Autor)

una coincidencia plena en la redacción lo cual atestigua que justamente este es el libro que fue reimpresso en Caracas por Juan de Dios Morales en 1854. En esta edición no fueron incorporadas las notas.

Como puede observarse **esta edición caraqueña de 1854 antecede en el tiempo a la realizada en Colombia en 1866** la cual había sido considerada como la primera edición latinoamericana (Albis González, 1977; Albis y Sánchez, s/f), con el agregado de que en el caso colombiano se trató de una traducción de la obra modificada por Blanchet y no de la original de Legendre. En consecuencia **la edición de la obra realizada en Caracas en 1854 es en realidad la primera de su tipo en América Latina**, siendo la bogotana la primera traducción de la versión de Blanchet.

7.3 Análisis de la oferta de Rojas Hermanos (1865)

Por su parte, la empresa de Rojas Hermanos (1865) ofrecía por ese entonces una edición caraqueña de la obra: los *Elementos* “traducidos de la duodécima y última edición”. No ha podido revisarse ningún ejemplar dada la inexistencia del libro en las bibliotecas ni se tuvo a mano versión digital alguna, siendo los datos aportados por la casa librera la única fuente de información. Aunque no se hace mención expresa acerca del traductor trátase de la versión

castellana de la 12^o edición francesa de 1823 de Didot realizada por Gilmán y publicada en 1827 (ver Cuadro 1), la misma que había publicado en 1854 el editor Juan de Dios Morales.

El impresor Juan de Dios Morales no se destacó publicando libros de matemática lo cual sí hizo la casa de la competencia, la de Rojas Hermanos. Por ejemplo, esta última empresa ofrecía también en su catálogo de 1865 la obra de Lacroix *Manual de agrimensura o, instrucción elemental para medir tierras y levantar planos* obra traducida al castellano por Ángel Freire (o Freyre) publicada por Damirón (Imprenta de Damirón, 1834) entre otras obras referidas a las ciencias exactas.

Ya para esta época había aumentado sustancialmente la publicación de textos de matemáticas por parte de las casas librerías radicadas en Venezuela, tanto de obras nacionales como de autores extranjeros como Lacroix. En este sentido expresa Castellanos (2017) que “[...] ya para 1856 hay mucho más. No sólo se expenden y se difunden novelas, piezas teatrales, antologías poéticas, sino estudios sobre la filosofía y otras ciencias en traducciones, prólogos, adaptaciones y difusión hecha por criollos [...]” (p. 348).

7.4 Análisis de los libros presentes en la Academia de Matemáticas (1865-1866)

Pasemos a otra referencia de la presencia de la obra en el ámbito venezolano. Nos referimos a un libro que estaba en la Biblioteca de la *Academia Matemática de Caracas*, adquirido en un lote comprado entre 1865-1866. Zawisza (1980) especifica que se trata de la segunda edición y además que es la versión modificada por Blanchet (*Éléments de géométrie avec additions et modifications par Blanchet*). Dicha obra específicamente es la *Deuxième Édition suivie de la Quinzième Edition*; es decir, se trata de la segunda edición realizada por Blanchet **basada en una 15ª edición de Legendre**.

En la Figura 1 se muestra una ficha que señala a París como lugar de edición y a Firmin Didot como editor. El año indicado es 1850 y el formato es en 8°. No obstante, como ya se indicó esta *Deuxième Édition suivie de la Quinzième Edition* aparece en diversos catálogos con distintos años de edición.

Otra edición de la obra, esta vez traducida al castellano y sin mayores detalles aparece también en esta biblioteca en el año 1866. Sobre ésta no se ha podido recoger mayor información.

Según Ernst (1875) en la *Academia* se hallaba la 12ª edición (la de 1823) dato que también recoge Zawisza (1980). Se trata de la edición parisina de la última realizada en vida de su autor y en su idioma original.

De acuerdo con las fuentes citadas en la biblioteca de la *Academia* coexistían en 1865-1866 la edición original de Legendre con la versión de Blanchet, así como había ejemplares en francés y traducidos al castellano y posiblemente otras ediciones de la obra.

Lo mencionado con anterioridad muestra el uso continuado que tuvo allí el libro desde la fundación del plantel, así como la existencia de diversas ediciones del mismo.

7.5 Análisis de las ofertas de Alfred Rothe en 1868 y en 1869

En 1868 Alfred Rothe publica una obra sobre taquigrafía escrita por Gerónimo Adolfo Blanco. Dentro de ella el editor, como era costumbre en esa época, inserta un extracto de su catálogo, ofreciendo los *Elementos de geometría traducidos de la duodécima i última edición*.

Título	Elementos de geometría
Autor	Adrien Marie Legendre
Editor	Alfred Rothe, 1869

Elementos de geometría		Spanisch 1869	Carácas, Alfred Rothe
Autor: A M Legendre	Gedrucktes Buch		

Figura 3: Referencias de una edición caraqueña de 1869 en GoogleBooks y en WorldCat.

Aparece en escena un nuevo librero ofreciendo la obra al público caraqueño. Nuevamente se trata de la versión original de Legendre de 1823 que había sido traducida al castellano por Gilman en 1827. Otra referencia al libro aparece en 1869 indicando que Rothe es el editor.

El uso continuado de la obra en la *Academia* y su adopción como texto en otros institutos educativos, privados y públicos, creaban una demanda a ser satisfecha que las casas editoras no desaprovecharon. Así, Rojas Hermanos, Alfred Rothe y otros comercios del ramo además de abastecer el mercado con ediciones importadas de la obra también optaron progresivamente por reeditar el libro en el país e incluso publicar traducciones autóctonas.

7.6 Análisis de la oferta conjunta de Rojas Hermanos y Alfred Rothe (1873)

Para 1873 se encuentra un aviso en *La Opinión Nacional* (citado por Castellanos, 2017b, p. 67) ofreciendo una edición nacional **traducida de la “15ª Edición. Revisada** por el Dr. Muñoz Tébar [negritas añadidas]”, asociados en esta empresa la *Librería de Rojas Hermanos* y la *Librería de Alfred Rothe*. Evidentemente se trata de **una nueva traducción de la obra** basada en una versión original distinta a la empleada por Gilman quien lo hizo en 1827 de la 12ª edición francesa de 1823.

Es esta **la primera mención que se hace de Muñoz Tébar asociándolo con el libro**. Algo que llama poderosamente la atención es que se alude allí a una traducción sólo “Revisada” y no realizada por él; es decir, **no se le atribuye explícitamente la traducción íntegra a Muñoz Tébar**. Esto acontece también con otras ediciones caraqueñas de la obra posteriores a ésta, como las de 1879/1880 y 1908/1895.



Se trata de **una traducción distinta a las primeras que habían circulado** ya que a diferencia de aquellas ésta era traducción de la 15ª edición francesa, mientras que antes había circulado la traducción de Gilman basada en la 12ª edición francesa de la casa Didot. Sin embargo, es de señalar que ambas ediciones francesas tenían pocas diferencias.

Es interesante observar que dos importantes empresas libreras usualmente competidoras se hayan asociado para producir esta nueva versión. Esta edición aparece en un momento en el cual languidecía la *Academia* ya que por Decreto de 19 de noviembre de 1872 se trasladaban las cátedras de ese plantel a la Universidad Central de Venezuela. Sin embargo, en esta última institución se mantuvo buena parte de la tradición de la *Academia* y siguió usándose el libro de Legendre para la enseñanza de la geometría

7.7 La edición caraqueña de 1879/1880

Con respecto a la edición de 1879/1880 de los *Elementos de Geometría* cabe mencionar que los respectivos catálogos indican la existencia de ejemplares en la BUCV, en la BULA y en la de la BNV. Nuevamente se trata de una edición caraqueña (del editor Alfred Rothe) en la que se indica “Traducidos de la **décima quinta edición. Revisada** por el Dr. Jesús Muñoz Tébar, Ingeniero [negritas añadidas]” (Legendre, 1879, *Portada*). Así la reportan también los catálogos de las bibliotecas y bibliógrafos como Sánchez (1946)

En el catálogo de la BUCV aparece fichado el ejemplar **con año de edición** 1880 que es el de la edición de los *Elementos de Trigonometría*, pero ya hemos indicado que ambas partes siempre han estado juntas en un solo volumen, aunque ocasionalmente los años de edición de éstas no sean coincidentes. El volumen tiene el formato en 8° y las dos portadas tienen la misma coletilla en lo que respecta a su traducción. Eso se constató revisando dos ejemplares: uno disponible en la BUCV y otro en la BNV (Legendre, 1880, *Portada*).

7.8 Muñoz Tébar y la traducción de la obra

Jesús Muñoz Tébar (1847-1909) fue un insigne venezolano quien para 1866 “culmina satisfactoriamente el tercer bienio en la Academia Militar de Matemáticas de Caracas y obtiene el grado de Teniente de Ingenieros. Para entonces ya había recibido el título de Bachiller en Filosofía en la Universidad Central de Venezuela” (Olivar, 2008, p. 27).

Nuestro personaje en sus estudios en la *Academia* se había topado con los *Éléments*, texto obligatorio de estudio allí por lo cual manejaba los contenidos presentados en la obra y tuvo la oportunidad de tener a la mano más de una versión de la misma, tanto en castellano como en francés, ya que en la biblioteca de ese instituto reposaban ejemplares de distintas ediciones y en ambos idiomas.

Muñoz Tébar profesaba un gran amor por las ciencias exactas a lo cual debemos sumarle el hecho de que “en 1868 es designado profesor del primer bienio de la Academia de Matemáticas y en 1870 aparece dictando cátedra a los alumnos del tercero” (op. cit., p. 29); asimismo, en 1872 dicta clases en el 2°. Adicionalmente en 1872 dirige una importante escuela experimental y su afición por la geometría y su dedicación a la docencia lo llevaron a escribir varias obras didácticas (*Catecismo del Sistema Métrico Decimal, para el uso de las escuelas de la República*, 1873; *Geometría para el uso de las escuelas de la República*, 1877).

Además, en la Universidad Central de Venezuela se recibe como Doctor en Filosofía en 1877 y tenía conocimiento del idioma francés. Tenía pues Muñoz Tébar todas las credenciales a su favor para abordar la labor de traductor la cual emprendió vertiendo los *Éléments* al idioma de Cervantes.

Con respecto a la edición de 1879/1880 de los *Éléments* el acucioso investigador colombiano Albis González (1977) expresa que la traducción “fue realizada en Venezuela **bajo la supervisión** de Jesús Muñoz Tébar en 1879 [negritas añadidas]” (p. 339) y en la ficha de la obra que anexa separa la Geometría, la Trigonometría y las Notas, afirmando que Muñoz Tébar supervisó las traducciones de las dos primeras mientras que con respecto a las notas indica que éstas fueron “**Traducidas de la décima quinta edición francesa por el doctor Jesús Muñoz Tevar** (sic) Ingeniero [negritas añadidas]” (op. cit., p. 340).

Por su parte, biógrafos y otros estudiosos aseveran que Muñoz Tébar fue el traductor de todo el libro. Se tiene que Pardo Stolk y de Amezaga (1973), Olivar (2008), Cilento Sarli et al. (1999) y Freytes (2000) así lo afirman tajantemente.

Otra fuente, la copia facsimilar de la *Memoria del Ministerio de Obras Públicas* de 1875 editada en 1973 para celebrar el centenario de la creación del Ministerio de Obras Públicas, tiene un estudio preliminar

realizado por los editores en donde se afirma que Muñoz Tébar “dejó prueba impresa [de su inclinación por los estudios matemáticos] en **sus traducciones de los libros de Lacroix y de Legendre sobre álgebra y geometría** ... [negritas añadidas]” (p. 12). Hay aquí nuevamente una afirmación categórica sobre nuestro asunto.

También Frydensberg (1895) en su catálogo de obras didácticas de aquella época en referencia a la participación de Muñoz Tébar coloca: “Elementos de geometría por A. M. Legendre, traducidos al castellano y arreglados según la 14ª edición” (p. 331), atribuyéndole a él la labor de traducción. Igual señalamiento hacía el editor del libro en un catálogo inserto en otra obra (Rothe, 1880). Esto se corroboró consultando directamente un ejemplar del libro.

En lo antes expuesto aparecen dos señalamientos: en uno se expresa que Muñoz Tébar tradujo la obra (íntegramente) y en el otro se indica que tradujo las notas de la décima quinta edición y revisó (o mejoró) la traducción del cuerpo de la geometría y la trigonometría.

Al cotejar la edición de 1854 con la de 1879/1880, cuya traducción se le atribuye a Muñoz Tébar, se constata que existen cambios de redacción, así como están incorporadas las notas las cuales están ausentes en la edición de 1854. Lo señalado es indicativo de que Muñoz Tébar además de traducir las notas también iba traduciendo el libro en su 15ª edición teniendo a la vista la versión española de Gilman, haciéndole modificaciones, ajustes y mejoras al trabajo del traductor ibérico. Esa es la manera usual de trabajo de un traductor cuando existe(n) traducción(es) previa(s) de una obra.

7.9 Ofertas de la obra en el siglo XX

Ya entrado el siglo XX Puig Ros publica nuevamente el texto fechando la parte de geometría con el año 1908 mientras que en la de trigonometría se colocó 1895. En la portada se coloca que la obra fue “revisada por el doctor Jesús Muñoz Tébar, Ingeniero” (Legendre, 1908/1895, Portada).

A diferencia de ediciones anteriores en la portada del libro no se coloca la coletilla de que la obra sea traducción de una edición francesa específica, sino que se trata de la “Última edición” (Legendre, 1908/1895, Portada). Esto aunado a lo expresado en el anterior párrafo indica que Muñoz Tébar revisó

su propia traducción que había sido publicada con anterioridad.

Para corroborar el aserto anterior se cotejó esta edición con la de 1879/1880 observándose que existen leves diferencias de redacción en algunos pasajes de la obra, el *Apéndice al libro IV* que está en la edición de 1879/1880 está ausente en la edición 1908/1895. Asimismo, hay algunos cambios en el ordenamiento de sus partes: las notas en la edición de 1879/1880 estaban al final del libro, después de la parte de trigonometría, ahora en la edición de 1908/1895 están intercaladas entre la geometría y la trigonometría. Tales cambios son consecuencia de la revisión realizada por Muñoz Tébar.

Una novedad editorial es que las figuras ahora están intercaladas en el texto y no en láminas desplegadas al final del ejemplar como solía acontecer.

Este editor en 1911 ofrece de nuevo el libro y aún en 1944 Puig Ros sigue ofreciéndolo en sus catálogos. Ello es indicio de la perdurabilidad de su uso en la educación venezolana.

8 Algunas conclusiones

La venta al público de los *Éléments* puede rastrearse en el comercio librero por lo menos desde 1841 cuando es ofrecida por la casa de Damián y Dupouy. Posteriormente a todo lo largo del siglo XIX y hasta casi mediado el XX las más importantes empresas del ramo continuaron vendiendo la obra en ediciones foráneas y autóctonas, tanto en francés como en español. Asimismo, los principales libreros caraqueños tuvieron una amplia red de distribución de sus mercancías que cubría buena parte del país por lo cual obras como los *Éléments* fueron vendidas en el interior de Venezuela.

Se ha podido analizar una edición realizada en Caracas impresa en 1854 por Juan de Dios Morales. Esta edición en idioma castellano corresponde a la segunda traducción que realizó Gilman en 1827 de la 12ª edición del libro original de Legendre publicada por el impresor Didot. La edición caraqueña que aquí se reporta es **la primera de su tipo en América Latina** ya que la bogotana reportada por otros investigadores y que había sido tenida como la primera salió a la luz en después: en 1866.

Los empresarios editoriales más importantes (Rojas Hermanos, Alfred Rothe, Puig Ros) además de vender ediciones importadas comenzaron a ofrecer ediciones impresas en el país, incluso traducidas



en territorio venezolano. Las ediciones venezolanas todas fueron impresas en Caracas.

En alianza comercial los editores Rojas Hermanos y Rothe ofrecen una nueva edición caraqueña traducida por el Ingeniero Jesús Muñoz Tébar a partir de la 15ª edición francesa. Esta edición incluía la traducción de las notas originales de Legendre las cuales estaban ausentes de la edición vendida en 1854 por Juan de Dios Morales. Es la primera traducción documentada realizada en Venezuela.

La Academia desde sus inicios fue dotada con textos provenientes de Francia y en diversas ocasiones arribaron a ella remesas bibliográficas de tal procedencia, reportando los historiadores de la institución la existencia de diversas ediciones del texto en la biblioteca del plantel, en francés y en castellano.

Los *Éléments* fueron empleados como libro texto en la *Academia de Matemáticas* por cuanto el ingeniero y matemático Juan Manuel Cagigal afirmaba en 1836 que en la institución bajo su dirección se usaban para la enseñanza los mismos libros que en la *Academia de West Point* y en la escuela de puentes y calzadas de Francia en donde la obra de Legendre era texto oficial.

En diversos Colegios Nacionales de la República se adoptaron los *Éléments* como texto oficial para el estudio de la geometría. Lo mismo hizo la Universidad de Caracas en la cual existía desde 1827 una cátedra de matemáticas que incluía estudios de geometría y al desaparecer la *Academia* la Universidad alojó los estudios de ingeniería en cuya facultad la obra era el texto de estudio. Asimismo, distintos colegios privados también tomaron como texto el libro de Legendre.

La gran mayoría de los libros de geometría escritos por autores venezolanos en el siglo XIX tomaron como punto de partida los *Éléments* lo cual quedó registrado en dichas obras en sus títulos y/o en los prefacios de las mismas.

En síntesis, se ha podido documentar la presencia continuada de la obra en los catálogos de los libreros por más de un siglo (1841-1944). En términos de su uso se pudo constatar que el libro se empleó como texto desde los inicios de la *Academia de Matemáticas de Caracas* (años 30 del siglo XIX), que fue adoptado como libro de estudio en los Colegios Nacionales y en muchos colegios privados, así como en la Universidad Central de Venezuela. Su difusión

en el país fue amplia dada la red comercial que poseían las empresas editoriales que cubría buena parte del territorio nacional y dadas las diversas ediciones que de la misma circularon, incluidas las impresas en el país. La demanda y popularidad de la obra queda de manifiesto por el hecho de que convivieran diferentes versiones de la obra: las originales en francés (en distintas ediciones), ediciones españolas y venezolanas de éstas, así como la versión de Blanchet en francés. La importancia, influencia e impacto quedan de manifiesto al ser traducida dentro del país y por cuanto buena parte de la formación en geometría en la enseñanza secundaria y superior era adquirida por medio de dicho texto, muy particularmente las diversas generaciones de ingenieros aprendieron geometría a través de los *Éléments*.

9 Referencias Bibliográficas

- Albis González, V. S. (1977). Latin-American translations of Legendre's "Éléments de Géométrie". *Historia Mathematica*, 4(3), 339-340. Recuperado desde <https://www.sciencedirect.com/journal/historia-mathematica/vol/4/issue/3>.
- Albis G., V. & Sánchez B., C. E. (s/f). *Luis María Lleras, su traducción de los Éléments de Géométrie de Legendre y su correspondencia con Hermite*. (Enviado a *Mathesis* para su publicación). Recuperado desde <https://accefy.com/microsites/grupos/historia-filosofia/wp-content/uploads/2018/05/LuisMaraLlerasMathesis3.pdf>.
- Beyer, W. (2012). *Estudio evolutivo de la enseñanza de las matemáticas elementales en Venezuela a través de los textos escolares: 1826-1969*. La Paz, Bolivia: Instituto Internacional de Integración Convenio Andrés Bello-Grupo de Investigación y Difusión en Educación Matemática.
- Beyer, W. (2017). *La influencia francesa en la matemática de la Venezuela decimonónica: Una primera aproximación*. Comunicación. II Congreso de Educación Matemática de América Central y El Caribe (CEMACYC). Cali, Colombia (29 de octubre al 1 de noviembre de 2017). Recuperado desde http://ciaem-redumate.org/ceMACYC/index.php/ii_cemacyc/iicemacyc/paper/viewFile/153/30.
- Beyer, W. (2018). Las obras didácticas de matemáticas en la Venezuela decimonónica: su difusión y comercio. En: W. Serrano (Coord.). *Una lectura de los libros de texto en Venezuela* (Cap. 3, pp. 89-124). Caracas: Edición digital. Recuperado desde <http://gidemvenezuela.wixsite.com/gidem/descargas>.
- Beyer, W. (s/f). *Historia de la educación matemática venezolana: 1826-1969. Un diálogo con las obras didácticas: testigos y actores de su tiempo*. (Por aparecer).

- Biblioteca Nacional de Venezuela. *Catálogo en línea*. Recuperado desde <http://sisbiv.bnv.gob.ve/>.
- Blanco, G. A. (1868). *Taquigrafía castellana. Escritura rápida de la lengua*. Caracas: Alfred Rothe.
- Boyer, C. B. (1974). *História da matemática*. São Paulo: Editora Edgard Blucher- Editora da Universidade de São Paulo.
- Brito, Óscar José. (2002). *Los libros de matemáticas en la Venezuela del siglo XIX*. Trabajo Especial de Grado (no publicado). Universidad Central de Venezuela (Caracas), Facultad de Humanidades y Educación, Escuela de Educación.
- Cagigal, J. M. (1834). III Informe dado al Gobierno por el Director de la Academia de Matemáticas. En: Luis Correa (Comp.). (1956). *Juan Manuel Cagigal. Escritos literarios y científicos* (pp. 29-34). Caracas: Imprenta Nacional.
- Cagigal, J. M. (1836). IV Informe dado al Gobierno por el Director de la Academia de Matemáticas. En: Luis Correa (Comp.). (1956). *Juan Manuel Cagigal. Escritos literarios y científicos* (pp. 35-40). Caracas: Imprenta Nacional.
- Cagigal, J. M. (1838). VI Informe dado al Gobierno por el Director de la Academia de Matemáticas. En: Luis Correa (Comp.). (1956). *Juan Manuel Cagigal. Escritos literarios y científicos* (pp. 47-51). Caracas: Imprenta Nacional.
- Castellanos, R. R. (2017a). *Historia de las librerías en Venezuela (1607-1900). Tomo I*. Caracas: Centro Nacional del Libro.
- Castellanos, R. R. (2017b). *Historia de las librerías en Venezuela (1607-1900). Tomo II*. Caracas: Centro Nacional del Libro.
- Choppin, A. (2000). Pasado y presente de los manuales escolares. En: Julio Ruiz Berrío (Ed). (2000). *La cultura escolar en Europa. Tendencias históricas emergentes* (pp. 107-165). Madrid: Editorial Biblioteca Nueva.
- Collette, J-P. (1986). *Historia de las matemáticas. Vol. II*. México: Siglo XXI Editores.
- Cilento Sarli, A.; López Villa, M. A.; Marcano González, Luis F. & Martín Frechilla, J. J. (1999). El dispositivo de obras públicas en Venezuela (1874-1976). En: J. J. Martín Frechilla & Texera, Y. (Comps.) (1999). *Modelos para desarmar. Instituciones y disciplinas para una historia de la ciencia y la tecnología en Venezuela* (pp. 49-125). Caracas: Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico, Universidad Central de Venezuela.
- Damirón & Dupouy. (1841). *Catálogo de los libros y mercancías que se hallan de venta en el Almacén de Damirón y Dupouy*. Caracas: Imprenta de Francisco de P. Nuñez.
- Ernst, A. (1875). *Catálogo de la biblioteca de la Universidad de Caracas. Formado de orden del Ilustre Americano, Regenerador y Presidente de los Estados Unidos de Venezuela, General Guzmán Blanco*. Caracas: Imprenta de "La Opinión Nacional".
- Freytes, Y. (2000). Un esbozo histórico de las matemáticas en Venezuela. I Parte: Desde la Colonia hasta finales del siglo XIX. *Boletín de la Asociación Matemática Venezolana*, 7(1-2), 9-37.
- Frydensberg, A. (1895). Materiales para la bibliografía nacional. En: Asociación Venezolana de Literatura, Ciencias y Bellas Artes. *Primer libro venezolano de literatura, ciencias y bellas artes* (pp. 304-336). Caracas: Tipografía El Cojo (I Parte)-Tipografía Moderna (II Parte).
- García Azcárate, A. (2004). Un best-seller del siglo XIX: Los *Elementos de Geometría* de Legendre. En: J. J. Escribano Benito et al. (Eds.). *Actas VIII Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas*. Logroño: SEHCYT-Universidad de La Rioja, 357-367.
- Granado, M. Á. (1911). *Geografía de Venezuela y nociones de geografía universal*. Caracas: Librería Española de L. Puig Ros.
- Granado, M. Á. (1944). *Ortografía práctica para colegios y oficinas*. Caracas: G. Puig Ros, Sucr. Editor.
- Jáuregui, J. M. (1892). Geometría elemental para uso de los establecimientos de educación de ambos sexos. Escrito a la vista de los mejores autores que tratan de la materia, especialmente Scarpa y Borgogno, Legendre y Cortázar [...]. En: Jesús Manuel Jáuregui Moreno. (1999). *Obras completas, Tomo I* (pp. 425-484). San Cristóbal: Editorial Futuro.
- Leal, I. (1981). *Historia de la UCV*. Caracas: Ediciones del Rectorado de la UCV.
- Legendre, A. M. (1854a). *Elementos de Geometría escritos en francés por A. M. Legendre, individuo del Instituto de Francia, de la Real Sociedad de Londres & c. Traducidos por la duodécima y última edición*. Caracas: Imprenta de Juan de Dios Morales.
- Legendre, A. M. (1854b). *Elementos de Trigonometría escritos en francés por A. M. Legendre, individuo del Instituto de Francia, de la Real Sociedad de Londres & c. Traducidos por la duodécima y última edición*. Caracas: Imprenta de Juan de Dios Morales.
- Legendre, A. M. (1879). *Elementos de geometría (con notas). Escritos en francés por A. M. Legendre, miembro del Instituto de Francia, de la Legión de Honor, de la Real Sociedad de Londres & c. Traducidos por la décima y quinta edición*. Revisada por el Dr. Jesús Muñoz Tébar-Ingeniero. Caracas: Alfred Rothe-Editor.
- Legendre, A. M. (1880). *Elementos de trigonometría. Escritos en francés por A. M. Legendre, miembro del Instituto de Francia, de la Legión de Honor, de la Real Sociedad de Londres & c. Traducidos por la décima y quinta edición*. Revisada por el Dr. Jesús Muñoz Tébar-Ingeniero. Caracas: Alfred Rothe-Editor.
- Legendre, A. M. (1895). *Elementos de trigonometría. Escritos en francés por A. M. Legendre. Miembro del Instituto de*



- Francia, de la Legión de Honor, de la Real Sociedad de Londres, etc. Última edición. Figuras intercaladas en el texto.* Revisada por el Dr. Jesús Muñoz Tébar-Ingeniero. Caracas: L. Puig Ros y Hermano.
- Legendre, A. M. (1908). *Elementos de geometría (con notas). Escritos en francés por A. M. Legendre. Miembro del Instituto de Francia, de la Legión de Honor, de la Real Sociedad de Londres, etc. Última edición. Figuras intercaladas en el texto.* Revisada por el Dr. Jesús Muñoz Tébar-Ingeniero. Caracas: Librería Española de L. Puig Ros.
- Lemmo, A. (1976). *La educación en Venezuela en 1870.* Caracas: Ediciones de la Facultad de Humanidades y Educación, Universidad Central de Venezuela.
- Manso de Almeida, R. de C. (2010). *Éléments de Géométrie, avec Notes. Par Adrien-Marie Legendre. – O que afirma o próprio autor sobre sua obra? Boletim de Educação Matemática (Bolema) Rio Claro, 23(35B), 425-434.* Recuperado desde <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=291221892020>.
- Menghini, M. (2007). The *Éléments de Géométrie* of A. M. Legendre. An analysis of some proofs from yesterday and today's point of view. En: Evelyne Barbin, N. S. & Constantinos T. (Eds.). (2008). *Proceedings of the 5th European Summer University, Prague, July 19–24, 2007* (pp.743-754). Plzeň: Vydavatelský servis. Recuperado desde https://www.mathunion.org/fileadmin/ICMI/files/Digital_Library/ESU5_HPM_Proceedings_2007.pdf.
- Ministerio de Obras Públicas. (1875). *Memoria del Ministerio de Obras Públicas al Congreso de los Estados Unidos de Venezuela, en 1875.* Caracas, Imprenta Federal, 1875.
- Olivar, J. A. (2008). *Jesús Muñoz Tébar.* Caracas: C. A. Editora El Nacional-Bancaribe.
- Olivares, A. E. (1986). *Dr. Luis Ugueto. Ingeniero, astrónomo y profesor.* Caracas: Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales.
- Outerelo Domínguez, E. (2009). *Evolución histórica de la Licenciatura en Matemáticas (Exactas) en la Universidad Central.* Madrid: Facultad de Ciencias Matemáticas de la Universidad Complutense de Madrid. Recuperado desde https://eprints.ucm.es/11978/2/Evoluci%C3%B3n_hist%C3%B3rica_de_la_licenciatura_en_Matem%C3%A1ticas_%28Exactas%29_en_la_Universidad_Central.pdf.
- Pardo Stolk, E. & de Amezaga, V. (1973). *Jesús Muñoz Tébar.* Caracas: Ministerio de Educación, Dirección General, Departamento de Publicaciones.
- Preveraud, T. (2013). *Transmissions des enseignements mathématiques français à l'Académie militaire américaine de West Point (1815-1836).* Amnis, 12. Recuperado desde <http://journals.openedition.org/amnis/1943>.
- Puig Ros, L. (1905). *Catálogo de obras de fondo y algunas de surtido de la Librería Española.* Caracas: Tip. J. M. Herrera Irigoyen & CA.
- Rojas Hermanos. (1865). *Catálogo general de los libros de fondo y de surtido del establecimiento de Rojas Hermanos.* Caracas: Rojas Hermanos Editores.
- Rojas Hermanos. (1874). *Catálogo general y de obras de fondo y de surtido de la Librería y Casa Editorial de R. Hermanos.* Caracas: Rojas Hermanos Editores.
- Rojas Hermanos. (1882). *Catálogo completo de la Librería Universal de Rojas Hermanos sucesores.* Caracas: Rojas Hermanos. Rojas Hermanos. (1884). *Suplemento al Catálogo General. Novedades bibliográficas 1883-1884.* Caracas: Rojas Hermanos.
- Rothe, A. (1880). *Otras obras publicadas en la misma Casa.* En: A. Gossart (1880). *Estenaritmia o abreviación de los cálculos, complemento indispensable de la aritmética.* Caracas: Allfred Rothe Editor.
- Ruben, É. (1863). *Catalogue Methodique de la Bibliothèque Communale de la Ville de Limoges.* Limoges: Imprimerie de Chapoulaud Frères.
- Sánchez, M. S. (1946). *Bibliografía de obras didácticas publicadas en Venezuela o por autores venezolanos en el exterior.* Caracas: Tipografía Americana.
- Schubring, G. (1987). On the methodology of analysing (SIC) historical textbooks: Lacroix as textbook author. *For the Learning of Mathematics*, 7(3), 41-51.
- Schubring, G. (2003). *Análise histórica de livros de matemática.* São Paulo: Editora Autores Associados.
- Schubring, G. (2004). Neues über Legendre in Italien. *Mathematik im Fluss der Zeit.* In: Hein, W. y Ulrich, P. (Orgs.). *Algorismus*, 44, 256-274.
- Schubring, G. (2009). A origem da geometria de Legendre e o seu impacto internacional. En: Luis Carlos Guimarães (Org.). *Adrien Marie Legendre, Elementos de Geometria. Reedición da primeira tradução brasileira de 1809* (pp. 353-384). Rio de Janeiro: Editotra LIMC.
- Sistema Integral Bibliotecario de la Universidad Central de Venezuela (SIBUCV). *Catálogo en línea.* Recuperado desde <http://sibucv.ucv.ve/>.
- Zawisa, L. (1980). *La Academia Matemática de Caracas.* Caracas; Ministerio de la Defensa.
- Zawisa, L. (1988). *Arquitectura y obras públicas en Venezuela. Siglo XIX. Tomo I.* Caracas: Ediciones de la Presidencia de la República.

Como citar este artículo:

Beyer K., Walter O. (2020). Plantilla de estilo para presentación de Manuscritos a la Revista Colombiana de Matemática Educativa. *RECME-Revista Colombiana de Matemática Educativa*. 5 (1), pp. 25-41.

Presentado: 15/Marzo/2019
Aprobado: 30/Abril/2020
Publicado: 30/Junio/2020