

CATECISMOS Y MATEMÁTICAS: CONFLUENCIA DE CORRIENTES DE PENSAMIENTO

Walter O. Beyer K. (wbeyerk@yahoo.com)
Universidad Nacional Abierta; Caracas, Venezuela

Recibido: 10 05 2008 Aceptado: 22 10 2008

Resumen

En el presente artículo se reporta el estudio de un conjunto de 22 libros de texto de matemáticas elementales, los cuales fueron empleados en Venezuela para la enseñanza de esta disciplina en el largo período que abarca desde fines del siglo XVIII hasta inicios del XX. Dichos libros estaban escritos en un formato muy particular de preguntas y respuestas, al estilo de los catecismos religiosos, y por tal motivo se denominan también catecismos. A los fines de establecer las similitudes de estilo entre estos dos tipos de catecismos, a pesar de tratar temáticas muy distintas, se analizan históricamente algunos catecismos matemáticos empleados en la educación matemática venezolana, buscando en las corrientes de pensamiento predominantes las raíces que subyacen a tales similitudes. Para ello, se revisó un buen número de catecismos matemáticos y se realizó una reconstrucción de los elementos contextuales fundamentales, especialmente las corrientes de pensamiento de marcada influencia para la época; se observó la confluencia de varias de estas corrientes las cuales desembocan en el empleo de dicho formato para la transmisión del conocimiento escolar. Finalmente, se presentan las conclusiones derivadas del estudio.

Palabras clave: educación matemática venezolana, libros de texto históricos, catecismos matemáticos.

CATECHISMS AND MATHEMATICS: CONFLUENCE OF THOUGHT SCHOOLS

Abstract

In this paper we report a study of a set of 22 elementary math textbooks which was used for the teaching of the discipline in Venezuela during a long time period running between the ends of the nineteenth century and the beginnings of the twentieth century. These books were written in a very particular format of questions and answers, like the religious catechisms, and are also named catechisms. In order to establish the styles' similitude of both types of books, in spite of the different topics treated in it, we analyzed historically some math catechisms used in Venezuelan math education, searching in the predominant thought streams the roots which explained the styles' similitude. In order to carry out the study we revised a lot of math catechisms and a reconstruction of the fundamental contextual elements was performed, specially the thought streams which exerted influence at the time. We also observed the confluence of several of these thought streams which conduced to the employ of this format of books for the transmission of school knowledge. Finally, the conclusions were presented.

Key words: Venezuelan math education, Historical textbooks, Math catechisms.

Introducción

Es casi una constante, en diversos trabajos de corte histórico, el indagar acerca de las tendencias ideológicas y corrientes de pensamiento que han influido o influyen en determinados hechos en una época o período históricos específicos. Cuando se analizan los hechos educativos éstos no son una excepción con respecto al planteamiento anterior.

En el presente trabajo se estudia un conjunto de libros de texto de matemáticas elementales los cuales fueron empleados para la enseñanza de esta disciplina en Venezuela en el largo período que

abarca desde fines del siglo XVIII hasta inicios del XX. Dichos libros estaban escritos en un formato muy particular de preguntas y respuestas, al estilo de los catecismos religiosos, y por tal motivo se denominan también catecismos.

Dadas las similitudes de estilo entre estos dos tipos de catecismos, a pesar de tratar temáticas muy distintas, se analizan históricamente los catecismos matemáticos empleados en la educación matemática venezolana buscando en las corrientes de pensamiento predominantes las raíces que subyacen a dichas similitudes de estilo.

Asimismo, se observará la confluencia de varias de estas corrientes: pensamiento cristiano e ilustración; las cuales desembocan en el empleo de dicho formato para la transmisión del conocimiento escolar como efecto de una transposición didáctica muy particular, que está motorizada de una manera determinante por las concepciones ideológicas predominantes en cada momento, así como por las fuerzas motrices de la sociedad correspondiente.

Además, se comentará la influencia que ejerció la enseñanza objetiva y la corriente que Fernández Heres (1998) denomina técnico-didáctica para cambiar la orientación de las obras escolares, abandonándose en gran medida el estilo catequístico predominante hasta ese momento.

Metodología

Para el desarrollo de esta investigación, la cual forma parte de un estudio de mayor alcance acerca de los textos escolares de matemáticas, se procedió en primer lugar a la revisión de la literatura pertinente al tema, en particular las investigaciones que sobre libros de texto se habían realizado en Venezuela.

La revisión anterior permitió, entre otras cosas, precisar y caracterizar las diferentes corrientes de pensamiento y los métodos pedagógicos que influyeron de manera determinante en el período de estudio.

Posteriormente, a los efectos de poder determinar la producción de libros escolares de matemáticas y especialmente aquellos en formato de catecismo, se requirió de un inventario de tales obras. A este fin se tomaron en cuenta los trabajos de Beyer (2004, 2006), Brito (2002, 2004), así como se consideró la información disponible en un conjunto de catálogos: Landaeta Rosales (1889/1963), Villegas (1889, 1895/1974), Frydensberg (1895/1974), Sánchez (1946), Ministerio de Educación Nacional (1946), Publicaciones Oficiales (1952). Esta información se complementó con datos extraídos de otros estudios como las obras de Grases (1960), Qüenza y otros (1984), Yépez Castillo (1985), y Naranjo de Castillo y Sotillo (1987).

La revisión anterior permitió determinar, por un lado, las obras didácticas elaboradas en el país y las extranjeras que fueron empleadas como libros de texto en el período en consideración. Por otro lado, se logró discriminar del conglomerado anterior aquellas que estaban con certeza en formato de catecismo y aquellas que muy probablemente fueron escritas en tal formato.

Sobre la base de la información compilada se procedió a constatar la disponibilidad de las obras de interés en el sistema bibliotecario venezolano y en bibliotecas personales, entre ellas la del autor.

Esta revisión permitió la ubicación de veintidós (22) obras de interés para la investigación (Ver Anexo). De éstas se logró tener acceso directo a dieciséis (16), mientras que de las seis (06) restantes existían reseñas y/o comentarios, lo que hizo posible incorporarlas al análisis.

Para cada una de las obras en consideración se elaboró una ficha contentiva del nombre exacto de la obra, autor(es), editor, año y lugar de la edición. Asimismo, se añadió otra información relevante (cuando ello fue posible) como año de la primera edición y señalamientos de ediciones posteriores de la obra. Un resumen de dicha información se muestra en el cuadro que se incluye como anexo al presente trabajo.

Para las obras sujetas a análisis se determinaron diferentes elementos como son las concepciones que sobre la matemática, la aritmética y la geometría muestran los autores en ellas y se analizaron los diversos tipos de problemas que incorporaban en sus textos.

Los anteriores elementos y el estilo en que estaban expuestos los contenidos (estilo catequístico) fueron contrastados con diversas corrientes de pensamiento y métodos pedagógicos como son: el pensamiento ilustrado, el método pedagógico lancasteriano, la corriente religiosa, la enseñanza objetiva y la corriente técnico-didáctica.

La literatura escolar

Para poder estructurar una línea de pensamiento coherente a los fines propuestos en este trabajo, es necesario establecer algunas precisiones en torno a los libros de texto. Entre éstas, en primer lugar, se requiere establecer qué debe concebirse como un libro de texto.

Para Sánchez Cerezo (1983) un libro de texto es un “recurso didáctico que ofrece al alumno información relevante de un nivel, curso o disciplina sistematizada y adecuada al currículum en el que se inscribe.” (p. 1365). Expresa por su parte Stray (citado por Johnsen, 1996) que hay que:

distinguir entre libros de texto y libros escolares. El primer término puede quedar reservado para **libros escritos, diseñados y producidos específicamente para su uso en la enseñanza**, mientras que el segundo se utilizaría para libros empleados en la enseñanza, pero menos íntimamente ligados a las secuencias pedagógicas [negrillas añadidas]. (pp. 25-26)

Para Carlós (2002) el libro de texto es...

el material escrito, editado por empresas públicas o privadas y producido para ser empleado tanto por alumnos, como docentes en las instituciones educativas sean públicas o privadas que vuelca en su interior contenidos, ilustraciones e informaciones recogidas y seleccionadas intencionalmente, e incorpora propuestas metodológicas para el aprendizaje de acuerdo al nivel, a las políticas educativas y a los diseños curriculares vigentes [negrillas añadidas]. (§ 16)

Se tiene entonces que los libros de texto constituyen un material escrito con una marcada especificidad que los distingue cualquier otro material escrito y en razón de ello puede concebirse que ellos, conjuntamente con otros escritos realizados con fines especialmente didácticos como cartillas y hojas sueltas, conforman un género literario: la literatura escolar conforma el género didáctico.

Pero, a pesar de poder cobijar bajo una misma denominación a la producción de escritos cuya finalidad común y particular es servir de medio para la enseñanza, la literatura escolar a través del

tiempo ha generado una profusa diversidad; tanto es así que hay estudiosos que le dan carácter de género a algunas de las categorías de materiales didácticos que han aparecido con el paso del tiempo.

En esta última dirección se orienta Escolano Benito, un insigne estudioso español de la literatura escolar, a quien Porto (1998) parafrasea y del cual toma varios conceptos, cuando se señala que:

La historia de los libros escolares que pueden ser divididos en dos generaciones. La primera de ellas respondería a la educación tradicional y sus géneros didácticos más relevantes estarían representados por las «cartillas, los catones, epítomes y manuscritos, catecismos y enciclopedias... Viejos géneros para una escuela chata y dogmática, que sólo quería transmitir una hermética vulgata creada para memorizar y repetir». En los años 60, como consecuencia, de algunas corrientes pedagógicas y de cambios sociales aparece una segunda generación de manuales que rompe con el modelo clásico de la enciclopedia. Se produce una disolución que crea «textos de unidades didácticas globalizadas y de materias especializadas, libros activos, fichas y materiales autoinstructivos, guías didácticas, manuales de consulta...». (Entre los más vendidos, ¶ 5)

No obstante, a los efectos de este trabajo no se considerará que estas subcategorías que pueden establecerse dentro del conglomerado de la literatura escolar sean géneros; en todo caso podría atribuírsele el rango de subgéneros.

Carbone (2003) también aborda esta temática de la diversidad. Al respecto señala:

Los estudios de las obras destinadas a la enseñanza sistemática ofrecen características de interés que tienen que ver con las épocas y las concepciones que las identifican. Desde este ángulo, los tipos de obras recuperadas por los investigadores demuestran que los criterios eran diversos. Algunas tenían la denominación que correspondía al contenido que se impartía en sus páginas, tales como Gramática, Silabario u otras. Otros libros se presentaban como compilaciones de diversos textos y sus títulos lo expresaban: florilegio, compilación, colección, miscelánea. Dentro de esta clase, los títulos de algunos aludían a la condensación de nociones que contenían: uno de esos títulos en castellano es epítome o compendio. Asimismo, los libros se organizaban según propósitos: la enseñanza que persigue una progresión en el tiempo escolar, o bien una complementariedad con otras fuentes. (pp. 16-17)

Agrega esta investigadora que “comprobaremos que los criterios se complementan y que en no pocas oportunidades incluyen denominaciones que orientan acerca de la estrategia de su redacción y de la clase de respuesta que esperan del alumno.” (Carbone, op. cit., p. 17)

Desde el punto de vista teórico-metodológico no es fácil establecer una tipología o clasificación para poder abordar el estudio en su conjunto del género didáctico teniendo en cuenta la diversidad antes citada. No se entrará en este trabajo a estudiar este aspecto y sólo a título de ejemplo citaremos la que propone uno de los afamados estudiosos del género didáctico, por cuanto además en su taxonomía aparece el tipo de obras que es el centro de esta investigación: los catecismos. Choppin (2000, p. 137) proporciona una tipología conformada por las siguientes categorías:

- ☑ **Modelo catequético** (NOTA 1): caracterizado por libros que se presentan bajo la forma de alternancia entre preguntas y respuestas estereotipadas.
- ☑ **Modelo apologético**: conformado por la yuxtaposición de cortas apologías redactadas con un fin determinado.
- ☑ **El modelo jurídico**: estructurado por una serie de pequeños párrafos numerados unos tras otros con una presentación similar a los códigos jurídicos.

- ☑ **El modelo enciclopédico:** obras en las cuales se recoge el conjunto de conocimientos exigidos por las diversas asignaturas del currículum.
- ☑ **El modelo atractivo:** es este un formato que toma en cuenta las características propias del niño y en el cual el juego se considera como un elemento primordial.
- ☑ **La novela escolar:** es un modelo que Choppin (op. cit.) explica mediante el ejemplo de una obra específica en la cual aparecen algunos elementos de los modelos anteriores.

Los catecismos (NOTA 2) o textos escolares escritos bajo el estilo catequístico

En lo que sigue estudiamos lo referente a los textos escolares escritos bajo el **modelo catequístico**; vale decir bajo el formato de preguntas y respuestas al estilo de los catecismos religiosos.

El dedicar un estudio especial a este tipo de obras radica en el hecho de la inmensa importancia que ellas tuvieron en la conformación de una literatura escolar nacional de matemáticas, influencia que puede cuantificarse tanto por el número de obras escritas bajo este formato como por el tiempo histórico abarcado por la preponderancia de éstas.

El uso de un sistema pedagógico de tipo dialogado es bastante antiguo. Se inspira en obras clásicas. Basta remontarse a los diálogos de Platón o del romano Cicerón para buscar las raíces de esto. Sin embargo, es menester establecer una diferenciación por cuanto no todo sistema dialogado necesariamente es interrogativo, ni todo modelo interrogativo es necesariamente catequístico.

Spencer y Giudice (1964), aunque refiriéndose al mensaje oral, pero fácilmente transferible al texto escrito, señalan que

el modo interrogativo, llamado también procedimiento erotemático (del latín *erotema*, pregunta), tiene dos modalidades:

1. La catequística, es decir, la relación de preguntas y respuestas de tipo examinatorio.
2. La heurística, llamada también interrogación socrática, que conduce al alumno a descubrir por sí mismo la verdad. (p. 81)

Esta subdivisión del método erotemático de enseñanza en dos modalidades: la catequística y la heurística (también llamada dialógica) nos presenta dos vertientes bastante diferenciadas de este método. En la modalidad heurística el profesor cuestiona la razón del alumno para lo cual el profesor y el estudiante alternan preguntas y respuestas entre sí. Mientras que en la modalidad catequística el profesor meramente pone en juego la memoria de éste para lo cual el estudiante recita pensamientos que no le son propios. Ambas modalidades tuvieron cabida en los textos escolares.

Por otro lado, es notoria la presencia del estilo dialogado empleado en algunas obras didácticas. En la península Ibérica algunos matemáticos también han empleado el diálogo para exponer contenidos propios de su disciplina. Uno de los libros más famosos del siglo XVI, la *Arithmetica practica, y specvlatiua* (1562) del Bachiller Juan Pérez de Moya, es uno de ellos y en cuyo libro nono se establece un diálogo entre estudiantes que debaten temas de aritmética.

El diálogo en cuestión está situado al final del libro y tiene un argumento sencillo. En la primera parte, Antímaco, estudiante de leyes, visita a Sofronio que se encuentra convaleciente de una enfermedad leyendo un libro de aritmética. Se entabla una conversación entre ambos en la que, poco a poco, Sofronio, mediante diversos ejemplos y argumentos, va convenciendo a su amigo de la necesidad de conocer la aritmética. En la segunda parte del coloquio se incorporan a la reunión, Damón y Lucilio,

dos nuevos estudiantes, y los cuatro pasan la tarde con juegos y adivinanzas matemáticas.

La presencia de estos juegos y adivinanzas hace que esta obra sea considerada como el primer libro de matemáticas recreativas en lengua castellana.

Mostremos una pequeña parte de este coloquio, tomada de Rodríguez Vidal (1983):

ANTIMACO.- Bien veo, señor Sofronio, que las razones alegadas concluyen en parte contra mi opinión, más con todo esto no dejaré de replicar lo que siento, concediendo lo que es razón de conceder. Yo bien confieso, que tenga ventaja el aritmético artificial a otro cualquiera que esta arte no sepa, en la facilidad y presteza de contar, más quién quita lo que él contare en poco tiempo con sus números no lo cuente yo despacio, si quiera con unos cantos, o contando con los dedos, o como hacía una vieja, de quien aún el otro día me contaron; y si todos fuesen como aquella, poca necesidad había en el mundo de aritmética.

SOFRONIO.- ¿Qué hacía, por vuestra vida?

ANTIMACO.- Acaeció que esta vieja quiso un día feriar cierto ganado que tenía, la cual después que hubo averiguado el precio que por cada cabeza le habían de dar, se asentó a la puerta por do el ganado había de salir, y demandaba primeramente le pagasen una cabeza, y después que estaba pagada, mandaba que la sacasen, y luego comenzaba de nuevo a hacer cuenta de otra, y así en las demás, cosa cierto apartada de todo engaño.

Como puede apreciarse, del extracto antes mostrado, se está en presencia de un diálogo mas no en un estilo que obedezca al catequístico.

Por otra parte, es bien conocida la gran influencia que la Iglesia Católica ha ejercido en el decurso histórico en los diversos países hispano-parlantes, en particular en lo que hoy es Venezuela. Ya desde los inicios del siglo XVI, cuando las primeras misiones de dominicos y franciscanos comenzaron a asentarse en este territorio (y que para algunos como González Oropeza (1993) constituyen las raíces de la educación elemental), estos misioneros comenzaron a ejercer su labor evangelizadora acompañada de la enseñanza de elementos del idioma español y de los rudimentos de la aritmética.

Señala Sosa (1988) que “en Venezuela fueron los Capuchinos los principales creadores de poblados indígenas, seguidos de Franciscanos, Jesuitas, Dominicos y Agustinos.” (p. 17) Pero, como el sistema de poblamiento hispano no concebía la vida civil sin un nexo muy estrecho con la religiosa, es de acotar que un elemento nuclear de ambas era, sin lugar a dudas, la enseñanza de la doctrina cristiana, aunada a la enseñanza de otros elementos de la cultura hispánica. Esta educación, de marcado tinte religioso, tuvo su base en el catecismo cristiano. Aguirre Lora (1993) expresa que

La persistencia del modelo catequístico que dominó la vida colonial persistió muchas décadas después; la formulación de preguntas y respuestas preelaboradas repetidas por los niños mecánicamente, denotaba una forma de pensar y de sentir mediada por la autoridad en cuestión, que nos remite a una interpretación del mundo y del sentido de la vida humana en él, próximo a la cosmovisión teocéntrica. (Escuela, valores y modelos formativos, ¶ 6)

Acerca del sentido profundo del catecismo son interesantes las apreciaciones que formulan los investigadores argentinos Cucuzza y Pineau (2008), quienes señalan que

Aquí el catecismo es utilizado como metáfora: al catecismo se lo recita, se lo memoriza, colectivamente, "de viva voz". Su mecanismo dialógico reclama memorizar, no sólo la respuesta correcta, sino además, la pregunta correcta. Y el control de verificación del cumplimiento de la

"ortodoxia" se ritualiza en un contacto cara a cara entre el iniciador y el iniciado. La escritura obra como mero soporte de la oralidad. (2 Leer y rezar en la Buenos Aires aldeana, ¶ 4)

Es tal el influjo de este estilo que el mismo es copiado para otros menesteres. Al respecto señala Weinberg (1984) que

revelador también parece el hecho de que ciertas formas de expresión se mantengan, modificándose en cambio su contenido. Así, el empleo de los catecismos de doctrina cristiana que, como es sabido, utilizan el método de preguntas y respuestas, para propagar ahora ideas heterodoxas. (p. 95)

Tenemos así la aparición de catecismos mediante los cuales se expone la doctrina del derecho divino de los reyes como el publicado por el arzobispo de Charcas y, “como respuesta a éste y a otros catecismos similares, por entonces muy difundidos, pronto se publicarán nuevos, aunque formalmente inspirados en aquellos, para justificar la independencia”. (Ibíd.) Son los denominados **catecismos políticos**.

Similarmente, otros escritos se orientaban hacia lo político usando el estilo catequístico. Tenemos así obras como *El catecismo político para instrucción del pueblo español*, de autor anónimo y publicado en Guatemala en 1811; o un texto como fue el *Catecismo político arreglado a la constitución de la monarquía española*, cuyo autor firma D. J. C., publicado en Cádiz en 1812. Más antiguo era el *Catecismo del estado según los principios de la religión* de Joaquín Lorenzo Villanueva, publicado en Madrid en 1793.

Así también, por ejemplo, en el campo de los políticos de las nacientes repúblicas suramericanas tenemos la *Ley del 18 de marzo de 1826 sobre organización y arreglo de la instrucción pública* la cual establecía en su Artículo 21° el estudio del catecismo político constitucional.

En este mismo orden de ideas, en relación con lo acontecido en México, se expresa Aguirre Lora (op. cit.) diciendo que

en realidad **el catecismo constituyó un género literario y un modelo educativo** que se aplicó a otros campos; así, unos cuantos años después del inicio de la vida independiente, bajo la influencia de los republicanos franceses y españoles, Gómez Farías introduce en la escuela básica el empleo de los catecismos políticos [negrillas añadidas] (Escuela, valores y modelos formativos, ¶ 6).

Por otro lado, ya refiriéndonos al ámbito educativo de las disciplinas, señalan Paty y Martínez-Chavanz (s.f.) que “la física y la matemática fueron introducidas y enseñadas en Colombia desde los tiempos de la Colonia (1550-1810), principalmente en Santafé de Bogotá” (p. 115). A lo cual agregan que

La enseñanza -aun bajo una apariencia “científica”, que no era el caso- estaba enteramente supeditada al credo católico militante de la época y estaba orientada, casi exclusivamente, hacia la formación de eclesiásticos y religiosos, entre los cuales se escogerían los futuros preceptores. La física peripatética de los catedráticos coloniales, se limitaba a un suplemento sinóptico, muy restringido, del corpus aristotélico, donde se usaba a profusión la demostración estereotipada y estéril sin apoyo experimental, **el estilo catequístico** y el argumento de la autoridad [negrillas añadidas]. (Ibíd.)

Como puede apreciarse de la cita anterior, el estilo catequístico trascendió incluso el ámbito político para alojarse en las diferentes ramas del conocimiento que eran abordadas dentro de la institución escolar, incluidas por supuesto diferentes áreas de las matemáticas como la aritmética, la geometría, el sistema métrico decimal. En torno al asunto que nos ocupa, Roldán Vera (1999) expresa:

Por otra parte, otro tipo de catecismos no religiosos que llegaron desde Inglaterra en este período contribuyó a consolidar el método interrogativo como algo racional y moderno, en vista de que Inglaterra era concebida por muchos como el prototipo de país progresista, liberal y libre de la ignorancia y la superstición que se atribuían a España. Durante la década de 1820 una serie de casi treinta catecismos de “conocimientos útiles” fue publicada en Londres para la “ilustración” de los recientemente independizados países de Latinoamérica. Producidos por Rudolph Ackermann (escritos o traducidos por exiliados españoles y patrocinados por diplomáticos y hombres de estado latinoamericanos), estos manuales fueron reimpresos varias veces en estos países y constituyeron una base importante para la ulterior producción local de textos escolares –también de estilo catequístico- a largo del siglo XIX. Su estilo interrogativo imitaba el de los otros libros para niños editados en Inglaterra desde finales del siglo XVIII para la enseñanza de toda clase de asignaturas, desde ciencias hasta historia. Y para evitar la inevitable asociación entre este tipo de textos con los catecismos religiosos, los textos de Ackermann (NOTA 3) venían precedidos de una nota que advertía que la palabra catecismo no sólo significaba libro religioso, sino que también designaba “indistintamente” “todo libro escrito en preguntas y respuestas”, y que la palabra era utilizada con ese sentido “en todos los países cultos y católicos de Europa” [negrillas añadidas]. (Enseñanza del catecismo político, ¶ 16)

Además, Roldán Vera (op. cit.) señala que

Por otra parte, el estilo catequístico era presentado en estos catecismos como “el más acomodado a la enseñanza mutua, tan bien recibida en todos los países cultos, y tan favorable a la propagación de los conocimientos humanos”. El editor de una de las revistas de Ackermann, el racionalista, católico renegado Joseph Blanco White, elogiaba el método catequístico por la forma en que ayudaba a “fijar la atención en la idea particular que el lector debe comprender”, y resaltaba la utilidad de las preguntas, que en su opinión, “sirven como puntero que aun cuando se aparte la vista del objeto, la atrae a él sin pérdida de tiempo” [negrillas añadidas]. (Enseñanza del catecismo político, ¶ 17)

Esta asociación entre el método catequístico y la enseñanza mutua está fundada en el carácter repetitivo y memorístico de ésta, altamente criticado por Andrés Bello y por Simón Rodríguez, principalmente por este último. Sobre este método y de manera cruda se refiere Rodríguez (1992) señalando que “es un disparate” (p. 207); a lo cual agrega que “Landcáster lo inventó, para hacer aprender la Biblia de MEMORIA.” (Íbid.)

En el MSEM (1826) se planteaba que “este ramo de enseñanza se enseña por los mismos principios que la lectura, y escritura. [...] La aritmética se enseña en las clases por dictación...” (p. 436) Estas citas, tanto la de Rodríguez como la del propio Manual, muestran a las claras ese carácter repetitivo y memorístico del método de enseñanza mutua.

Se presenta aquí un hecho destacable: el estilo catequístico el cual nace y es empleado inicialmente dentro del ámbito eclesiástico y por la Iglesia Católica está ahora asociado al sistema pedagógico lancasteriano (cuya fuente no es católica) y, aún más, fue empleado como método de presentación pedagógico por el grupo de liberales españoles exiliados en Inglaterra y que bajo la dirección editorial de Ackerman publican un amplio catálogo de textos escolares destinados a la América Latina.

Esta asociación entre los textos en formato catequístico y la enseñanza mutua también es resaltada por Weinberg (op. cit.), citando a Bastos Silva, quien refiere lo expresado por el pedagogo brasileño José Bonifacio el cual recomienda “las escuelas de primeras letras por el método de Lancaster, con **buenos catecismos para lectura y enseñanza de los niños** [negritas añadidas].” (p. 102) Asevera Ortíz (2001), en primer lugar, que

el género de los catecismos no-religiosos estaba entonces muy difundido en Europa como vehículo de educación. **Los de ciencias de Ackermann estaban basados en traducciones o adaptaciones de textos muy conocidos, cosa que en ocasiones no se ocultó en esas mismas fuentes editoriales** [negritas añadidas]. (p. 164)

En segundo lugar, afirma Ortiz (2001) que

los catecismos de matemáticas [editados por Ackerman] fueron redactados por dos oficiales del ejército, más conocidos por sus aficiones poéticas y literarias que por su vocación matemática. Estas producciones estaban muy por debajo del nivel elegido por Lanz con su traducción de Lacroix.” (p. 165)

Uno de tales textos, destinado a la enseñanza de las matemáticas, fue el *Catecismo de Aritmética Comercial* de Urcullu; obra que influyó en la realidad educativa venezolana. También otra obra de las producidas por Ackerman, la cual circuló por Venezuela, fue el *Catecismo de Álgebra* de Núñez de Arenas. En opinión de Aguirre Lora (op. cit.)

los catecismos y las cartillas, si bien su uso temprano procede de la Colonia en relación con los contenidos mínimos de doctrina religiosa y rudimentos de lectura, como ya lo señalábamos, también es cierto que, avanzando los siglos constituyeron un recurso para poner a disposición de grandes sectores de población diversos contenidos presentados en sus aspectos más elementales. El método que ahí se sigue indudablemente es repetitivo, memorístico y basado en la autoridad, acorde con los valores que se fomentaban [negritas añadidas] (Método y sistema, ¶ 12).

Similar apreciación, referida a los textos de historia españoles, tienen Ruiz Zapatero y Álvarez-Sanchís (1996-1997), quienes afirman que “el estilo en algunos manuales de primaria era ‘dialogado’, con un sistema de preguntas y respuestas breves y, en todos los casos, con afirmaciones contundentes en las que nada se dejaba en duda o se matizaba.” (p. 152)

Este estilo, con presencia de respuestas contundentes, calzaba perfectamente con el método lancasteriano y el uso de monitores que auxiliaban al maestro principal, sirviendo como un guión rígido, afirmando el orden y la disciplina de la clase. Carbone (2003) caracteriza a estas obras señalando que un tal libro

consiste en un diálogo ficticio en el cual, a una pregunta precisa del maestro implícito en el texto corresponde una única respuesta que debe ser dada por el alumno. Esta respuesta se impone por su brevedad al alumno como irrefutable y definitiva. (p. 17)

Así por ejemplo, veamos cómo era tratado el tema de las fracciones en este particular formato de escritura en dos de estas obras.

Chiquito (1842) escribe:

Walter Beyer

1P. Qué cosa es un quebrado?

1R. Un número que representa las partes de la unidad; como *tres cuartas de vara, un quinto de libra*. (p. 30)

Piñero Olivero (1896) sobre este mismo tema se expresa así:

P. Qué es fracción ó quebrado?

R. Fracción ó quebrado es el número que expresa una cantidad menor que la unidad. (p. 35)

Otro elemento destacable de los catecismos ha sido su prolongada vigencia. Sobre este particular –y como se muestra en el Anexo- son destacables la *Aritmética* de Echeandía, la cual estaba ya en circulación para 1844; en 1905 se imprimió la 18ª edición y todavía en 1926 salió a la luz una edición (NOTA 4); el catecismo de Muñoz Tébar sobre Sistema Métrico, obra que aparecía en su 11ª edición en 1932; los textos escritos por Vílchez, cuyas primeras ediciones datan de 1889 y para 1912 salen las respectivas novenas ediciones. Asimismo, la introducción en el país de obras de Bruño en formato catequístico a comienzos del siglo XX prolonga el uso de este modelo de textos escolares en Venezuela.

Sobre el uso de los catecismos y su sustitución por otros modelos de enseñanza/aprendizaje en el Cono Sur se expresa en 1915 el educador paraguayo Andrés Ferreyra, señalando que

Se sustituyó la memorización de las palabras por la memorización de las ideas, gran paso que ha asegurado progresos didácticos futuros, como la ejercitación de otras facultades más creadoras y decisivas.

[...]

El arte de preguntar del catecismo cristiano, de la Gramática de Herrans y Quiroz y de la Aritmética de Urcullú, fue sustituido por la interrogación socrática, modelo eterno de partear inteligencias, para demostrar al ignorante que todo lo sabe, y al pretensioso sabio que todo lo ignora. (Citado por Carbone, 2003, p. 25)

Este cambio de orientación estuvo signado en gran parte por la influencia de las ideas modernizadoras y positivistas tan en boga en esa época las cuales condujeron al método de enseñanza objetiva.

La enseñanza objetiva se caracterizaba por seguir un orden y un método pedagógico de acuerdo con la marcha natural de la evolución física y psíquica del hombre; es decir, el desenvolvimiento gradual de las facultades intelectuales de los niños para lo cual buscaba despertar en ellos percepciones claras de las cosas, a cuyo fin se presentaban los objetos mismos o las imágenes de ellos; la consigna era: primero las cosas y después los nombres de las cosas. Ello se lograba a través de la observación y del análisis de los objetos que le rodeaban. El método le daba una enorme valoración a la intuición como fundamento de todo el conocimiento y donde la adquisición de conocimientos exigía del uso de los sentidos y de la observación.

La corriente religiosa

No ahondaremos aquí, puesto que es altamente reconocido y ampliamente estudiado el influjo que la Iglesia Católica ha ejercido –y aún ejerce- en la educación; sin embargo, es necesario hacer algunos señalamientos y precisiones al respecto. En consecuencia, sólo indicaremos de manera sintética algunos elementos que consideramos esenciales a los fines de la comparación y análisis que se pretende hacer en este trabajo.

Comenzaremos señalando, haciendo nuestras las palabras de Bravo (1979), que

la educación de la colonia era controlada directamente por la Iglesia y el Estado español, su carácter selectivo trataba de asegurar la lealtad política de la clase dirigente, quien tenía libre acceso a los estudios. En este sentido, la educación servía como instrumento de colonización ideológica y cultural. (p. 55)

Como ya avanzáramos en la sección anterior, la influencia de esta corriente de pensamiento se fue estableciendo desde los inicios del proceso de colonización realizado por la Corona española. Así, desde el arribo de los primeros misioneros a principios del siglo XVI a las tierras orientales de lo que actualmente es Venezuela, comenzó a darse el proceso de catequización el cual conllevaba la necesidad del conocimiento rudimentario del idioma castellano y a veces la enseñanza de los principios del conteo, todo ello realizado sobre la base de los preceptos de la religión y auxiliado con el empleo del método catequístico.

Podemos encontrar en esta temprana experiencia en tierras americanas una fenomenología muy particular de transposición didáctica, harto compleja dadas las circunstancias de una profunda disimilitud cultural entre el pueblo conquistador (los españoles) y el conquistado (las etnias indígenas) y aún podría agregarse que el mismo conquistador en sus raíces tenía diferencias culturales de acuerdo con la región de España de donde proviniese, diferencias que se atenuaban por intermedio de la unidad que bajo el amparo de la religión católica se dio en España.

Más allá de esta unidad de creencias son conocidos los conflictos de intereses que, en diversos momentos históricos, han confrontado entre sí diversas órdenes religiosas, tema altamente interesante pero que no será abordado aquí. También dentro del mismo ámbito eclesiástico convivían distintas tendencias filosóficas, fundamentalmente de carácter escolástico: tomismo, scotismo, etc., seguidas posteriormente por la incorporación de ciertos rasgos del humanismo por parte de los jesuitas. En razón de esto Rincón de Maldonado (1983) señala que “una Pedagogía Cristiana escolástica y una Pedagogía cristiana vinculada al Humanismo y Renacimiento coexistieron en la Venezuela Colonial”. (p. 75)

El fin último de España era el dominio de estas tierras y la religión fue utilizada como medio de instauración de la cultura del conquistador sobre los pobladores aborígenes.

Algunos historiadores, en consecuencia, llegan a hablar o darle el carácter de escuela a estos primeros pasos que dieron los misioneros para enseñarle a los indígenas la lengua y religión del conquistador conjuntamente con algunos rudimentos de aritmética como parte del proceso de catequización e instalación en tierras americanas de la cultura del conquistador.

Sin embargo, darle el carácter de escuela a esta enseñanza extremadamente elemental parece exagerado cuando aún no se daba el poblamiento de este territorio y el invasor confrontaba la ferocidad de los indios, muy particularmente de los Caribes; cuando habían fracasado los intentos de fundación de lo que hoy es Cumaná.

Aunque no pudiese hablarse de escuelas en el sentido que hoy le damos a este término ello no impide el pensar que existió cierto proceso de enseñanza/aprendizaje en esa época y que éste estaba en manos de la Iglesia, entidad que mantuvo prácticamente la hegemonía de los aspectos educativos durante un prolongado período lo cual se refleja en las diversas escuelas dependientes de los conventos

–una vez fundados éstos- y aún en la Universidad que tiene su matriz en un seminario religioso y nace como institución Real y Pontificia y en la enseñanza en esta casa de estudios privaba el espíritu peripatético proveniente del Seminario que le dio origen.

El pensamiento ilustrado

A la par de la enorme influencia de la Iglesia en Europa, surge como consecuencia de las confrontaciones político-culturales en ese continente, y muy particularmente de la Revolución Francesa y de la Ilustración, un fuerte movimiento en pro de la laicización de la educación.

Puede decirse que una corriente de pensamiento la cual indudablemente ha ejercido una notable influencia dentro de nuestro ámbito educativo es el **pensamiento ilustrado**. En relación con esto Lasheras (1996) comenta que

Para las tres últimas décadas del siglo XVIII y primera del XIX un pequeño grupo de universitarios, sacerdotes, funcionarios y maestros venezolanos que había leído lo más destacado del pensamiento ilustrado español y europeo, y que, penetrado de la insuficiencia de la educación, trataba de completarla bebiendo con avidez en los libros extranjeros aquello que faltaba en su instrucción –‘Minoría descrita por A. Humboldt y F. Depons con toda precisión-, se preocupaba por los mismos problemas y hacía las mismas críticas a la realidad social, así como las mismas proposiciones de reforma, que la llamada Minoría Ilustrada de la Península y del resto de las Colonias. (p. 20)

Agrega Lasheras que “uno de los problemas que más preocupó a esta Minoría dirigente fue la educación.” (Íbid.) La razón de esto radicaba en que los seguidores de la Ilustración estaban convencidos de que la educación era la base de la prosperidad de los pueblos.

Para muestra de tal influencia, lo que corrobora las apreciaciones de Lasheras, están los planteamientos de Simón Rodríguez, Miguel José Sanz, Baltasar de los Reyes Marrero, Juan Agustín de la Torre, Francisco de Andújar y tantos otros, algunos de los cuales tomaron iniciativas muy precisas en torno a la enseñanza de las ciencias exactas; los unos pensando en la enseñanza elemental, los otros en las aplicaciones de las ciencias exactas para el desarrollo de la sociedad y de la economía.

Acerca de uno de los elementos cruciales para nuestro trabajo, el libro de texto, Lasheras (op. cit.) señala:

Los pedagogos de la Ilustración fijaron su atención en los libros de texto a los que aplicaron la misma metodología usada en el tratamiento de la escuela en general: una crítica despiadada a lo existente y proposiciones para corregir la situación y colocarla a tono con los principios. La crítica a los libros usados en las escuelas es especialmente acerada en España y Venezuela por el contraste que ofrecían el contenido de los mismos y los nuevos objetivos asignados a la institución escolar. (p. 43)

Según Lasheras está la preocupación por “el uso de determinados libros [la cual] obedece a una triple necesidad en la escuela: la organización interna de la misma; la implementación de nuevas técnicas de enseñanza; y el enriquecimiento en cantidad y calidad de los contenidos impartidos.” (Íbid.)

Para poder entender algunos elementos que establecen la conexión entre lo acontecido en España y lo que acaeció en nuestras tierras es necesario acudir a un breve recuento histórico de ciertos hechos que tienen una relación trascendente con los asuntos que nos ocupan. En particular interesa el movimiento reformista de San Ildefonso y lo acaecido en San Isidro.

En junio de 1788, la Primera Secretaría de Estado fundó la Escuela de la Real Comitiva con la finalidad de educar a los hijos de la servidumbre real en los distintos Sitios en que residía sucesivamente la Corte de manera gratuita, y el método pedagógico que se impuso fue el de Juan Rubio, difundiéndose así el llamado **movimiento de San Ildefonso** iniciado ocho años antes por Joseph Julián Anduaga y Garimberti en las escuelas de primeras letras de aquel Real Sitio.

Por otra parte, un año después, en 1789, se fundó en Madrid la Escuela Modelo de San Isidro bajo la protección de la Primera Secretaría de Estado, y pronto siguieron las ocho Escuelas Reales de Madrid y se nombró a Juan Rubio visitador o inspector de las mismas y de las que siguieran su método.

De la época de fines del siglo XVIII en España cabe resaltar que a los Reales Estudios de San Isidro se incorpora como catedrático por oposición, para la enseñanza de las matemáticas, Juan Justo García, quien escribe obras de ciencias exactas. Es éste un personaje de interés para la historia de la matemática española.

Como resultas de las directrices educativas de esa época y de este movimiento surge una literatura escolar española que grandemente habrá de influir allende las fronteras de la Península.

Entre las obras que surgen cabe destacar algunas:

- ☑ *Cartilla o Silabario para uso de las Reales Escuelas del sitio de San Ildefonso, de la comitiva de S. M. y de S. Isidro de esta Corte*, en la Imprenta Real, 1797.
- ☑ *Lecciones de aritmética y álgebra para uso de las reales escuelas del sitio de San Ildefonso*, París, 1824.
- ☑ *Lecciones de aritmética para uso de las Reales Escuelas del Sitio de S. Ildefonso, de la Comitiva de S. M., y de S. Isidro de esta Corte*. París, Masson é Hijo, 1824 (4ª Ed.). Esta obra de autor anónimo.
- ☑ *Lecciones de aritmética puestas en forma de diálogo para la juventud*, por D. Lucas María Romero y Serrano. Madrid: Imprenta de Villalpando, 1797 (NOTA 5).

Esta última obra es de particular interés por cuanto su uso está documentado en nuestra educación y Romero y Serrano, según reza en la tapa y en la portada de la obra, era Maestro de primeras letras de S. M. en el Real Sitio de San Ildefonso. Señala el autor, en la Advertencia, que

El plan que me he propuesto seguir en estas lecciones es tratar de los números enteros, dando á conocer las cuatro reglas de sumar, restar, multiplicar y partir cada una por su orden; pero fundando la doctrina de unas en otras, de modo que el entendimiento quede convencido de cualquier operacion que ocurra ó se practique... (Romero y Serrano, 1826, p. s/n)

Para tener una idea del tratamiento de los temas presentados en la obra veamos el siguiente extracto:

25. P. ¿Cómo se expresan las relaciones de los números?
R. Contando, midiendo y pesando. (Romero y Serrano, 1826, p. 4)

Este formato de preguntas y respuestas abarca todo el desarrollo del libro en cuestión.

De hecho, de la influencia de la ilustración española, de la cual surgieron reformas educativas en la Metrópoli como las implementadas en San Isidro, quedan hondas huellas en nuestra realidad las cuales se notan, por ejemplo, en la evaluación que hace Rodríguez de unos libros de texto empleados allí.

Expresa Leal (1968) al respecto:

Hasta Caracas llegaron en 1794 los últimos métodos para el aprendizaje de la lectura y la escritura que se empleaban en las escuelas Reales de San Ildefonso del Escorial y San Isidro de Madrid. Estos métodos, junto con numerosas cartillas, los puso el Cabildo de Caracas en manos de don Simón Rodríguez, a fin de que este maestro expresara su opinión. (p. XLVIII)

Cabe agregar y destacar aquí que también arribaron a nuestras tierras los métodos para la enseñanza de la aritmética influidos por el pensamiento ilustrado español. Señala al respecto Ocampo López (2007) que

El modelo pedagógico para las Escuelas de Primeras Letras en Caracas, fue el de las Reales Escuelas de primeras letras de Madrid, que hoy corresponde al Movimiento de San Ildefonso, por haberse iniciado en la Escuela del Real Sitio de San Ildefonso. Este modelo constaba de nuevos objetivos para las escuelas y de nuevas técnicas de enseñanza para la lectura, la escritura y **las matemáticas** objetivas y técnicas. Le dio mucha importancia a las técnicas de enseñanza y la eficiente organización escolar. Es de gran interés, el envío de un paquete de libros que hizo don José Monteverde y Molina desde Tenerife (España), con destino al Ayuntamiento de Caracas, en enero de 1794. Dicho paquete contenía obras y silabarios o cartillas, para que a imitación de las Reales Escuela de San Isidro de Madrid y de San Ildefonso del Escorial, se establecieran en la escuela pública de Caracas. Entre los libros enviados, destacamos los siguientes: “Reflexiones sobre el verdadero arte de escribir”, del abate Servidori; “Arte de escribir por reglas y sin muestras” de José de Anduaga; “**Aritmética y elementos de Álgebra**” de **José Moreno y Juan Ecoiquiz** (NOTA 6); “Previsiones dirigidas a los maestros de Primeras letras” de Juan Rubio; “discurso sobre la necesidad de la buena educación y medios de mejorar la enseñanza en las escuelas de primeras letras”, leído en la Real Escuela de San Isidro de esta Corte, de José de Anduaga [negrillas añadidas]. (p. 90)

Leal (op. cit.) señala una cartilla para leer y escribir compuesta en 1780 por los padres Escolapios (NOTA 7). En respuesta al petitorio de evaluar esa literatura escolar, Rodríguez (NOTA 8) (citado por Fernández Heres, 2005) responde en los siguientes términos:

Ellos tienen sobrada recomendación con el nombre de sus autores y probada su utilidad con los admirables progresos que hacen las Escuelas de Madrid, observando fielmente sus preceptos con ellos solos tiene un Maestro a la vista cuanto puede desear para el desempeño de su Ministerio, pero son muy delicados. Es preciso estudiarlos atentamente y proceder con tanta escrupulosidad en la ejecución que no se les falte un punto, porque si se usan a retazos es mejor no usarlos. Las Escuelas que hasta ahora los han adoptado así, han experimentado esto mismo, y nunca podrán uniformarse con las de Madrid hasta que se sujeten como ellas a todas las reglas que previene el método. (p. 33)

Vemos aquí una sujeción estricta al contenido y método del texto y una uniformidad de este último, tal como lo planteaban otros pensadores. También en épocas posteriores hay rastros de esa influencia. Así, en las *Ordenanzas Municipales* de 1821 encontramos:

Artículo 13º ...En el ínterin que las Cortes no comuniquen los planes y métodos de enseñanza que indica la Constitución, deberá seguirse en las escuelas de esta Ciudad el de las de San Ysidro el Real de Madrid, usando de los mismos silabarios y de los propios libros que en ellas usan los niños, desterrando y persiguiendo todos aquellos que contengan cuentos fabulosos o extravagantes o máximas contrarias al sistema político que sigue la Nación, no permitieron se lea ningún otro libro tampoco para que no haya presidido licencia (NOTA 9) del Ayuntamiento [negrillas añadidas]. (p. 312)

Es decir, la literatura escolar generada para San Ildefonso y para San Isidro era uno de los patrones a seguir por quienes abrazaban las ideas de la Ilustración en Venezuela.

Los nexos entre ese movimiento renovador proveniente de España y nuestra Patria, en los aspectos vinculados con la educación matemática elemental, pueden entonces establecerse con varios sólidos lazos muy bien documentados, entre los que cabe destacar: 1) El conocimiento por parte del maestro de maestros Simón Rodríguez de las ideas educativas y del producto del movimiento ilustrado español; 2) El empleo de la obra de Romero y Serrano como texto escolar; 3) El uso en nuestro país de las obras elementales de Vallejo, declaradas como libros de texto en España; 4) Lo establecido en las *Ordenanzas Municipales*.

Estas múltiples conexiones se entretienen constantemente, abarcando no sólo las ideas en abstracto sino la praxis, incluida la política. Así, por ejemplo, tenemos a Sebastián Andrés, Maestro de Matemáticas, por oposición a esta asignatura en el Colegio de San Isidro Real quien llega a tierras venezolanas y participa en la conspiración de Gual y España.

Podemos decir que las ideas generales y filosóficas se las debemos, entre otros, a Feijóo, Campomanes, Jovellanos; las materializaciones de éstas en libros de texto se deben a Romero y Serrano, Vallejo y otros.

Andando en el tiempo seguimos encontrando marcas indelebles de la influencia ilustrada en la educación, fehacientemente comprobables en diversas ejecutorias de la Dirección General de Instrucción Pública, tanto en lo atinente a las cátedras que debían –por lo menos en teoría- ser leídas, incorporando estudios como los de geografía y ciencias exactas; así como por los textos recomendados. título de ejemplo, podemos citar que le señala al Colegio Nacional de Maracaibo en 1839 que “no puede la Dirección acceder a que se omita la enseñanza de los ramos de Matemáticas, que designa el reglamento, pues que el conocimiento de ellos es de absoluta necesidad en los alumnos que hayan de cursar otras clases.” (Bruni Celli, 1986a, p. 216); poco tiempo después se reitera este criterio.

Libros de texto y catecismos matemáticos en la educación venezolana

Ya en lo que antecede se ha aludido a diversas obras en formato de catecismo las cuales han sido parte de la literatura escolar de matemáticas empleada en la educación en Venezuela.

Cabe destacar aquí que con el advenimiento del proceso de Independencia que nos separó de España, a la larga, surgieron diversos cambios en el proceso educativo de la naciente república; sin embargo, en sus inicios la situación ideológica y conceptual no había variado mucho, como bien lo dice Mudarra (1978) cuando afirma que

El sistema educativo vigente durante la era republicana (Independencia), era en cierto modo una continuidad en su concepción, propósitos y métodos del implantado por la colonización hispánica. En la rama Primaria se conservó la misma escuela colonial: privada y religiosa. (p. 28)

Es por esta época cuando en diferentes rincones de nuestra América se difunde el método de enseñanza mutua o método lancasteriano y se produce un buen número de obras escolares orientadas hacia la enseñanza basada en dicho método las cuales, provenientes de diferentes latitudes, se esparcen a través del continente. Pero, también se va a sentir la influencia de la ilustración francesa y obras

escolares provenientes de la nación gala (como las de Lacroix) comienzan a ejercer peso sobre la realidad venezolana.

En Cúcuta, en el año de 1821, se dicta la *Ley sobre establecimiento de escuelas de primeras letras para niños de ambos sexos* en la cual se establece la uniformidad de la enseñanza en todo el territorio de la República y se aboga por el método lancasteriano; además, en torno a los libros de texto a ser usados en tales escuelas se señala, en el Artículo 14, que “igualmente [el Congreso] mandará componer é imprimir todas las cartillas, libros é instrucciones necesarias para la uniformidad y perfección de las escuelas.” (p. 323).

Cinco años después, en 1826, una ley mucho más amplia y específica, la cual contó con su respectivo reglamento, es aprobada.

En este nuevo instrumento jurídico se mantiene el criterio de la uniformidad de la enseñanza, así como en su Artículo 6º se crea un ente rector del proceso educativo: la Dirección General de Instrucción Pública (DGIP), en la capital, la cual queda “bajo la inmediata autoridad del gobierno”. Este órgano estaría auxiliado por sendas Subdirecciones sitas en las respectivas capitales de cada uno de los Departamentos.

En su Artículo 11º la norma jurídica en cuestión establece como atribuciones de la citada Dirección, en su numeral 5º, “promover la composición, traducción e impresión de las obras clásicas y elementales que deban estudiarse en las escuelas y universidades y cuidar de la conservación y aumento de todas las bibliotecas públicas”. (p. 229) Similar atribución tenían las Subdirecciones en sus respectivos territorios.

Como puede apreciarse, la Dirección y las Subdirecciones tenían injerencia directa en los aspectos de orden bibliográfico.

Además, en otras partes del articulado se hacen señalamientos en torno a los libros de texto. Así, en el Artículo 30º se expresa que “el plan de escuelas y universidades y arreglo uniforme de la enseñanza pública **designará los libros elementales propios para el uso de las escuelas** [negrillas añadidas].” (p. 233)

Mayor especificidad acerca del asunto que nos ocupa se expresa en el respectivo Reglamento de la citada Ley. Al respecto se señalaba en el Artículo 12º de esta norma que

A este fin se remitirá a cada intendencia por solo una vez el número necesario de ejemplares de dicho método [el de Bell y Lancaster] de la edición que se está haciendo en esta ciudad [Bogotá]; e igualmente se remitirá el número correspondiente de tablas de lectura, de muestras para escribir y de los libros que hayan de servir a las clases más aprovechadas. Todas estas tablas y libros podrán reimprimirse en los departamentos según lo exija la necesidad. (Op. cit., p. 245)

Allí, en su Artículo 13º, se señala que

Las tablas de lectura, conforme a la colección que se está ahora imprimiendo en esta ciudad [Bogotá], contendrán además de los silabarios, lecciones de moral, religión, constitución de estado, urbanidad, principios de gramática y ortografía castellana, y de las cuatro reglas principales de la aritmética, tanto con respecto a números enteros, como a decimales y denominados, y la regla de tres. Los libros serán el catecismo de moral por J. L. Villanueva (NOTA 10), la carta de Jiverates a Demócrito, el catecismo de Fleury, el político constitucional de Grau y la Geografía de Colombia por Acevedo [negrillas añadidas]. (Op. cit., p. 245)

En el subsiguiente Artículo, el 14º, se señala que

Además de lo que ha de enseñarse en las escuelas parroquiales, se enseñarán en las que haya en las cabeceras de cantón, compendios más extensos de gramática y ortografía castellana y de geografía, los elementos de aritmética integral, decimal y comercial que acaban de imprimirse en Bogotá (NOTA 11), la ubicación, la agrimensura por medio de triángulos proporcionales, la geometría práctica por Hijosa (NOTA 12), la cartilla de dibujo impresa para las escuelas de Madrid, el catecismo de industria rural y económica de Mora (NOTA 13); y en las cabeceras de cantón donde se pueda y convenga, los catecismos de agricultura y de historia moderna del mismo Mora (NOTA 14), y la veterinaria [negrillas añadidas]. (op. cit., pp. 245-246)

A las especificaciones anteriores el Reglamento añade en su Artículo 18º, como responsabilidad de la Dirección General de Instrucción Pública, lo siguiente:

2º. Aumentará, mejorará y completará las series de silabarios y tablas de lectura mencionadas en el artículo 13º; decidirá sobre los modelos y mejoras que le pasen o supieran las subdirecciones; y si los aprueba, hará que se generalicen en toda Colombia.

3º. Formará los catecismos o compendios que no existan y sean necesarios; elegirá y propagará los que ahora hay, y se mandan enseñar; sugerirá al gobierno los que convenga sustituir a estos y hará litografiar, y distribuirá por solo una vez y en número suficiente, las muestras o modelos de escritura de que hayan de usar en las escuelas las clases que escriban en papel. (op. cit., pp. 246-247)

De la revisión del ordenamiento jurídico relacionado con educación, vigente para el año de 1826, se pueden colegir varios hechos. En primer lugar, el legislador manifestó una gran preocupación en torno a los aspectos concernientes a garantizar los recursos bibliográficos que le dieran viabilidad y éxito al plan educativo propuesto; en segundo lugar, estableció mecanismos y órganos responsables de tal ejecutoria; en tercer término cabe señalar que la adopción del sistema de enseñanza mutua en el nivel elemental obligaba al uso de un determinado tipo de libros como las cartillas y los catecismos, los cuales eran los más a propósito para los fines pedagógicos que se perseguían.

Escasa, dadas las circunstancias del momento, fue la actuación de la Subdirección creada en Venezuela en 1827, y al separarse Venezuela de Colombia todo lo relacionado con los asuntos educativos pasó a manos de la Secretaría del Interior y Justicia, de acuerdo con un Decreto del 5 de abril de 1825. Posteriormente, en el año de 1838 y bajo los preceptos de la Ley de 1826, el gobierno de Venezuela decreta la creación de una Dirección General de Instrucción Pública (DGIP).

Las amplias facultades que desde su creación tenía la Dirección General, al igual que su par colombiana, en temas como los referidos a la aprobación de textos se ven reafirmadas en parte del articulado del Código de Instrucción Pública (CIP) de 1843 y en otros instrumentos legales derivados de éste.

En lo que concierne a las obras didácticas a ser empleadas en la instrucción, la Dirección tomó diferentes determinaciones entre las que cabe mencionar las autorizaciones a las instituciones educativas bajo su cargo para la compra de material didáctico o aún la compra directa por parte del organismo de dicho material y su posterior distribución.

La persistente escasez de obras en el país, para los fines de servir de libros de texto, termina

persuadiendo a la DGIP de la necesidad de adquirirlas en el extranjero.

En septiembre de 1839, la DGIP recomienda para la enseñanza de las matemáticas en el Colegio Nacional de Maracaibo las obras del importante matemático español Vallejo: “4° La Aritmética, Álgebra, Geometría, Trigonometría se enseñarán por ahora, por **Vallejo extractando lo más necesario** [negrillas añadidas]”. (Bruni Celli, 1986a, p. 217)

Por otra parte, la situación para 1840 y con respecto al nivel primario es que la Dirección

aguarda la resolución de las Cámaras Legislativas acerca del proyecto de ley de instrucción pública que le presentó por conducto del Poder Ejecutivo, **para señalar los libros de textos** y organizar la enseñanza de dichos establecimientos de una manera uniforme en toda la República [negrillas añadidas]. (Bruni Celli, 1986a, p. 321)

Los petitorios de definición por parte de las provincias a la Dirección General acerca de métodos y textos que se habían formulado continuaban. Ante una petición realizada por el Gobernador de Caracas, la Dirección reitera su criterio de no establecer por el momento normas que pudiesen tener sólo un carácter provisorio por cuanto se estaba a la espera de la pronta aprobación de la ley introducida al órgano legislativo; y

que por tanto conviene que las escuelas de esta ciudad continúen rigiéndose ahora según el método establecido en las ordenanzas de la Diputación Provincial y que en ellas se enseñe [...] la **Aritmética, por las lecciones de Romero y Serrano**; [...] [negrillas añadidas]. (op. cit., p. 341)

Como puede apreciarse, en la cita anterior se hace mención expresa de la obra de Romero y Serrano la cual corresponde a una reedición de 1826 del catecismo de este autor español, realizada en Caracas por Tomás Antero. (Ver Anexo)

El lineamiento de la DGIP, de que sea adoptada como texto para la enseñanza de la aritmética el catecismo de Romero y Serrano, es seguido por la Diputación Provincial de Barcelona, y podemos presumir que también lo fue por otras Diputaciones, como se desprende de la *Ordenanza sobre escuelas primarias* aprobada en esa ciudad la cual en su Artículo 10° señala:

Se designa para el arte de enseñar a leer, con otros silabarios que corren impresos en esta ciudad, la *Constitución de Venezuela*. “El Amigo de los niños” por el abate Sabatié, los “Consejos de Lord Chesterfield”, para la escritura las muestras de Torcuato Torio de la Riva o las de letras; **para la aritmética las lecciones de Romero y Serrano**; para la moral el Catecismo de Villanueva, y para la gramática y ortografía los compendios impresos en Caracas que circulan en esta ciudad [negrillas añadidas]. (Diputación Provincial de Barcelona, 1841, p. 214)

Otro rasgo que evidencia el influjo de la obra de Romero y Serrano en nuestro país se manifiesta con la apreciación de Landaeta Rosales (1903/2006) quien hace el señalamiento de que

las primeras tablas de conversión del “Sistema Métrico” al sistema común, que circularon en Venezuela, fueron las contenidas en un trabajo de aritmética reimpresso en Caracas, el año de 1836 (NOTA 15) (**SIC**) por el señor Tomás Antero, y que había sido publicado en años anteriores por el señor don **Lucas M. Romero y Serrano**. Estas tablas convertían las medidas métricas en las medidas españolas de que habla la Real Orden de 1801 [negrillas añadidas]. (p. 262)

Una obra de nuestro particular interés aparece por estos tiempos, fines de 1841. Se trata de un libro de Aritmética cuyo autor es Martín Chiquito. Expresa la DGIP que

El señor Martín Chiquito ha presentado a la Dirección el manuscrito titulado “Compendio de Aritmética razonada según Lacroix y otros autores”, pidiendo se adopte como libro de texto para las escuelas primarias. La Dirección acordó que para juzgar con acierto acerca del mérito de la obra se pase a los señores Aguerrevere y Troconis, profesores de la Academia de Matemáticas, para que sirviéndose examinarla informen si será conveniente su adopción. (Bruni Celli, 1986b, p. 246)

Puede aquí notarse nuevamente el que la Dirección asume una de sus funciones cual es la de ser ente regulador en lo que concierne a la evaluación y aprobación de obras para fines didácticos. Además, son de relatar otros aspectos: 1) las características de la obra de ser **razonada** y ser **extractada**; 2) Comienza a aparecer el nombre de Lacroix como autor de obras de referencia para los autores de libros de texto que han de conformar la literatura escolar nacional, quienes en muchos casos construyen sus obras sobre la base de extractos y adaptaciones de los escritos de este autor francés; 3) El que la Dirección designe una comisión a los fines de evaluar los méritos de las obras sujetas a su evaluación; 4) La participación de la Academia de Matemáticas para juzgar obras de esa disciplina.

La característica de ser una obra basada en extractos de otros autores era bastante común para la época y ésta no sólo estaba presente en los libros en formato catequístico sino que ello era frecuente en las obras de todo tipo e independiente de la materia de que se tratara. Una consecuencia de esta característica era la poca originalidad que generalmente poseían estos libros tanto en la lista de temas que se abordaban como en el enfoque que se les daba, tal vez el aporte de los autores del momento pueda circunscribirse a cierta simplificación con respecto a la(s) obra(s) modelo de la(s) cual(es) se tomaba(n) los extractos. En particular, la obra de Chiquito y la de Echeandía caían en esta categoría (NOTA 16). Ya para marzo de 1842 la DGIP cuenta con el veredicto de la comisión encargada de evaluar la obra de Martín Chiquito. En razón de esto se señala:

Los profesores comisionados para examinar la obra de aritmética presentada a esta Corporación por el señor Martín Chiquito, solicitando se adoptase como texto en las escuelas primarias de la República, dicen que lo consideran superior a los Compendios que hoy estudian en nuestras escuelas, viéndose en ella muy bien desarrollados los verdaderos principios de la ciencia y que su parecer es que debe adoptarse por texto de dichas escuelas. (Bruni Celli, 1986b, p. 259)

Esta obra fue impresa en 1842 (NOTA 17) y se incluyó en la lista de obras recomendadas, información que fue transmitida a los Gobernadores. Además, la DGIP la adoptó como texto para la enseñanza de la Aritmética en el *Colegio de Chaves* que se creó ese año. La obra de Chiquito viene a competir con la de Romero y Serrano que venía empleándose como libro de texto. Es notorio este hecho por cuanto el mismo Chiquito (1842) en el prólogo de su obra manifiesta que había una necesidad de “una obra media, ni tan concisa y diminuta como los compendios de *Romero y Serrano*, y otros semejantes, ni tan extensa como las de *Lacroix, García, Bails* y otros...” (p. s/n)

Aunque las dos obras compiten por imponerse en el mercado escolar venezolano es de resaltar que ambas están escritas en formato catequístico y desde ese punto de vista no hay novedad alguna. A título de ejemplo tomemos un extracto de la obra de Chiquito (1842):

20P. Qué idea se da de la voz cantidad, ó qué se entiende por cantidad?

20R. Se entiende la magnitud de todo aquello que por su naturaleza sea compatible con otra de su misma especie, de tal manera que por medio de esta comparacion y con el auxilio de algun número, se puede determinar y espresar la mútua relacion de ambas. (p. 3)

Asimismo, es importante señalar que a la literatura del género didáctico en Venezuela, ante la relativa escasez de obras de autores autóctonos, se incorporan las **reediciones y las traducciones** de obras foráneas.

Otra muestra de la competencia antes señalada entre diversas obras es el hecho de que otro impresor, Valentín Espinal, decide ese mismo año de 1842 hacer una segunda reimpresión de la *Aritmética* de Romero y Serrano, la cual tiene adiciones -aparentemente hechas por el editor- y destaca el hecho de que en los agregados no se emplea el formato catequístico.

Estas adiciones a la obra original están señaladas en la portada del libro. Se dice allí que las lecciones están aumentadas “con las reglas de sumar, restar, multiplicar y partir fracciones decimales, y un apéndice del nuevo sistema francés en las medidas de superficie, capacidad, peso &., con la correspondencia de las medidas y pesas inglesas con las españolas.” (Romero y Serrano, 1842, p. s/n)

Otra obra en formato de catecismo es la *Aritmética Razonada* de Crespo (1893), la cual según afirmación de su autor “fué adoptada como texto de enseñanza en las provincias de Maracaibo, Coro, Mérida, Trujillo y Táchira. La primera es hoy el Estado ZULIA; la segunda el Estado FALCÓN, y las tres últimas forman el Estado LOS ANDES.” (Crespo, 1893, p. s/n).

La edición consultada corresponde a la cuarta. La primera edición de dicho libro es posterior al año 1854 por cuanto el Privilegio de la obra fue otorgado en Maracaibo en 1855. (Ver Anexo). Según Villegas (1974) la tercera edición se hizo en San Cristóbal en 1867.

Un extracto de esta última obra nos permite ver la presentación de los temas que en ella se desarrollan. Crespo (1893) cuando trata la noción de cantidad señala:

- Qué es cantidad?
- Todo aquello que puede aumentarse ó disminuirse. Por esta razón los números, las líneas, el espacio, el movimiento, el tiempo y el peso son cantidades. (p. 9)

En el cuadro (ver Anexo) puede notarse el cúmulo de obras que fueron escritas total o parcialmente bajo este formato. Además, en la gran mayoría de las veces las obras en las sucesivas ediciones permanecieron en dicho formato. Una notoria excepción lo constituyen las obras de Vílchez quien a partir de la 8ª edición las transforma cambiándole el formato, el cual originalmente se correspondía con el estilo catequístico.

Pero dejemos que sea el propio autor quien nos manifieste el cambio de estilo de la obra:

Además, para ceñirme á los más avanzados principios de la Pedagogía moderna, he prescindido de la forma catequística, á pesar de que la obrita *se desarrollaba en un buen plan de preguntas y respuestas que, desde el principio y hasta el fin, se hacían notables por su brevedad y concisión...* (Vílchez, 1912a, p. 18)

Si se mira con detenimiento la producción bibliográfica, reflejada en diversos catálogos de los impresores y editores de la época posterior a la Guerra Federal, muy especialmente en el período

guzmancista, es resaltante el hecho de un aumento sustancial en la producción nacional de obras de literatura escolar en general y de matemáticas en particular. Esto también se concluye del estudio realizado por Naranjo de Castillo y Sotillo (1987). Ello vino aparejado del Decreto de 1870 sobre instrucción pública, gratuita y obligatoria el cual marcó un cambio de concepción en la educación, caracterizado en lo pedagógico por la fuerte insurgencia del método de enseñanza objetiva la cual se contrapuso al método lancasteriano que tanto auge había tenido; acompañado además de una política de promoción hacia la producción de libros de texto.

Surge de allí un nuevo modelo de literatura escolar que trata de romper con la rigidez del modelo catequístico. Las ideas que subyacen son las concepciones pedagógicas de Pestalozzi y las del positivismo, muy especialmente las de Spencer; ideas éstas que van a predominar grandemente hasta el advenimiento y proyección del pensamiento de los cultores de la Escuela Nueva, fundamentalmente, a partir de 1936.

Curiosamente, algunos individuos imbuidos del espíritu renovador en la enseñanza como Julio Castro y Muñoz Tébar siguieron manteniendo el uso, en algunas de sus obras, del estilo catequístico. Ejemplo de ello es la obra *Introducción al estudio de la aritmética* (Castro, 1888, 1904) la cual está parcialmente en formato de catecismo y el *Catecismo del sistema métrico decimal* (Muñoz Tébar, 1897) escrita totalmente en formato catequístico.

Este movimiento pedagógico renovador, que toma auge durante la época de Guzmán Blanco, va a tener un fuerte enfrentamiento con la corriente seguidora del pensamiento religioso, ello a la par de los enfrentamientos políticos de Guzmán Blanco con el sector eclesiástico.

Este enfrentamiento se acrecenta en el marco del Primer Congreso Pedagógico llevado a cabo en 1895. “Allí estaban presentes librepensadores, positivistas, masones, teósofos, socialistas y católicos y cada quien debidamente atrincherado en su propio bastión.” (Fernández Heres, 1994, p. 345)

Dentro de esta polémica se inserta un grupo de pensadores que siguen una corriente que Fernández Heres (1998) denomina técnico-didáctica, en la cual ubica Fernández Heres (op. cit.) a

Julio Castro, Guillermo Tell Villegas, Mariano Blanco, Manuel Velásquez Level, Guillermo Todd, entre otros, e inspirada esta en determinado realismo pedagógico, particularmente el de inspiración sensista, que se inclina más del lado positivista por la coincidencia en cuestiones, tales como, la enseñanza objetiva o lecciones de cosas, el uso de la experimentación como criterio de certeza, el cienticismo y la enseñanza laica. (p. 8)

Como es usual en el acontecer histórico, nos encontramos con acciones y personajes controvertidos. Así, por ejemplo Amenodoro Urdaneta, intelectual de ideas de profunda raigambre católica adopta en su obra matemática claramente los preceptos del movimiento renovador, aunque en el marco del Congreso defiende a aquellos que siguen el pensamiento de la Iglesia. Le tocó justamente a Urdaneta presentar, dentro de este Congreso, la ponencia acerca de la *Uniformidad en los textos de instrucción primaria*. Otro caso interesante lo constituye Jáuregui quien era sacerdote y Mora-García (2004) asocia a este presbítero con ciertas prácticas positivistas. Al respecto, Mora-García (2004) expresa que

el positivismo de Jáuregui es más de facto que filosófico, lo ejerce de hecho aunque no de derecho, lo entiende como una práctica científica. Por eso está en su Colegio, en sus alumnos, y

sobre todo en sus escritos; lo que ya es bastante decir en un ambiente preñado casi de fundamentalismo religioso. (p. 465)

Si bien es cierto que es posible encontrar esas trazas de positivismo en ciertos trabajos de Jáuregui, en lo que respecta a su obra sobre Geometría ello no es así por cuanto él mantiene el uso del estilo catequístico en las postrimerías del siglo XIX, cuando ya estaban bien instaladas en el ámbito pedagógico las ideas de la corriente técnico-didáctica que abogaban por salir de la rigidez de los textos anteriores, principalmente de los catecismos.

Otros casos dignos de resaltar son los de Julio Castro y Muñoz Tébar –ya mencionados con anterioridad- quienes a pesar de abrazar, difundir y promover las ideas renovadoras basadas en la enseñanza objetiva (corriente técnico-didáctica) mantienen el uso aún en época tan tardía como las postrimerías del siglo XIX, en algunas de sus obras, del estilo catequístico.

Sin embargo, ya para fines del siglo XIX comienza a decaer el reinado de los libros de texto en formato de catecismo, aunque un sector eclesiástico: los Hermanos de las Escuelas Cristianas o seguidores de La Salle, reintroducen el uso del sistema de enseñanza mutua al fundar el Instituto La Salle de Barquisimeto y posiblemente el de los catecismos matemáticos.

Uno de estos Hermanos, Sáiz y Espiga (1913), en carta al Ministro de Instrucción Pública del momento decía, refiriéndose al instituto educativo que pretendían formar, que “en él adoptaré el sistema de enseñanza simultáneo y simultáneo mutuo, utilizando los métodos analíticos, sintético e intuitivo.” (p. 69) Aunque se muestra allí cierta amalgama de métodos puede apreciarse un renacer del sistema mutuo de enseñanza, el cual como se ha visto está íntimamente asociado con el uso de catecismos; y puesto que obras de G. M. Bruño en formato de catecismo fueron empleadas en el país y dado que estas obras son de procedencia lasallista es casi seguro que al ingresar los Hermanos de La Salle en 1813 al país y fundar su colegio estas obras hayan constituido sus libros de texto para la enseñanza de las matemáticas.

Estructura interna de los catecismos matemáticos: algunos ejemplos

A los fines de una mayor comprensión de cómo era empleado el método catequístico para la enseñanza de las matemáticas se procederá a continuación a mostrar –y a comentar- algunos extractos tomados de obras de la época en consideración.

Muchas de las obras se inician definiendo lo que es matemáticas, aritmética o geometría.

<p>“1 P. Qué cosa es Aritmética? 1 R. Es la ciencia que trata de las propiedades de los números y de las operaciones que pueden ejecutarse con ellos.” (Chiquito, 1842, p. 1)</p>	<p>“Pregunta. <i>Qué es Aritmética?</i> Respuestas. Es la parte de las Matemáticas que considera la cantidad representada por el número.” P. Y Matemáticas qué son? R. La ciencia de las cantidades, ó mejor dicho, la ciencia de las cantidades determinables.” (Ibarra, 1855, p. 5)</p>	<p>“- Qué se entiende por Matemáticas? - La ciencia que trata de la cantidad.” (Crespo, 1893, p. 9)</p>	<p>“1. Qué son matemáticas? La ciencia de las cantidades.” (Echeandía, 1896, p. 3) “14. Qué es Aritmética? Es la parte de las Matemáticas que considera el número, sus propiedades y relaciones.” (Echeandía, 1896, p. 4)</p>
---	---	---	--

En lo concerniente a geometría encontramos:

	<p>“P. <i>¿Qué es geometría?</i></p>	<p>1. <i>¿Qué es</i></p>	
--	--------------------------------------	---------------------------------	--

	R. Es la ciencia que enseña las propiedades y medida de la extensión.” (Jáuregui Moreno, 1892, p. 429)	<i>Geometría?</i> Geometría es la ciencia que trata de la extensión y de sus medidas.” (Bruño, s.f., p. 5)	
--	--	--	--

Las definiciones anteriores están básicamente centradas en la noción de cantidad, la cual también definen los autores. Al buscar la raíz de las concepciones que se tenían en esa época acerca de la matemática, la aritmética y la geometría se consigue que ellas están ancladas en las nociones griegas, fundamentalmente las aristotélicas y las pitagóricas. Se percibe un antagonismo entre la cantidad discreta (Aritmética-contar) y la continua (Geometría-medir).

En lo que concierne al tipo de problemas que se presentan en este tipo de obras, mostremos algunos.

<p>“§ 310. R. [...] EGEMPLO Un cosechero tiene 12 arrobas de vino de 40 rs., 14 de otro de 20, y 9 de otro de 16; quiere saber á como puede vender la @ mezclándolo todo.” (Romero y Serrano, 1826, p. 131)</p> <p><i>“Ejemplo</i> Dos hicieron compañía: el primero puso 10 doblones y los tuvo 4 meses en fondo, el segundo puso 20 doblones por 3 meses; ganaron 250 doblones, y se pregunta: cuanto ganó cada uno? (Romero y Serrano, 1842, p. 156)</p>	<p>Como parte de la respuesta a la pregunta 35 surge el siguiente problema: “Un hacendado quiere mezclar cacao de á 24 pesos la fanega con otro de á 14, para vender la mezcla á razón de 20 pesos. Se pregunta ¿Cuántas fanegas podrá tomar de cada clase para hacer su mezcla? Chiquito (1842, p. 124)</p> <p>Como parte de la respuesta a la pregunta 36 surge el siguiente problema: “Si, por ejemplo, hay vino de á 30 reales, de á 20 y de 16 reales la arroba, y se quiere saber cuanto ha de mezclarse de cada clase para vender la mezcla á 24 reales [...]”. Chiquito (1842, p. 125)</p>	<p>“¿Cuál es el volumen de una pirámide hexagonal regular, que tiene por altura 16,23 m., por perímetro de base 9 m. y por apotema 1, 40 m.? [...] ¿Cuántos metros cúbicos de aire contiene una sala la cual mide m. 8,30 de longitud, m. 6, 80 de latitud y m. 7,38 de altura?” (Jáuregui Moreno, 1892, p. 469)</p>	<p>“- Qué es regla de aligación? - [...] Ejemplo Un comerciante tiene 7 arrobas de azúcar que puede vender á razón de \$3, y 5 arrobas á razón de \$3,75, se pregunta, vendiéndola toda al mismo precio, á cómo debe pedir para no perder ni ganar el negocio?”. (Crespo, 1893, p. 139)</p>
--	--	--	--

Las obras tienden a tener un enfoque práctico, o en el mejor de los casos teórico-práctico; dándole un buen peso –en el caso de las aritméticas- a las aplicaciones comerciales y mercantiles.

Un hecho interesante, el cual se comprueba al comparar el tipo de enunciados propuestos en las obras, es que para un mismo tópico las diversas obras presentan ejemplos y problemas bastante similares.

Conclusiones

Con base en el estudio realizado se concluye que:

- 1) Es posible estudiar las obras escolares bajo la óptica de considerarlas un género.

- 2) El estilo catequístico empleado en los libros de texto del período considerado tiene hondas raíces en el uso de los catecismos religiosos durante el período colonial así como en el monopolio que la Iglesia ejerció y a la influencia que ella ha mantenido en el sector educativo. Asimismo, también se transmitió a Venezuela desde otras latitudes el empleo del formato catequístico para la diatriba política y su uso en el ámbito escolar.
- 3) El uso de este estilo para la presentación de los contenidos escolares en general y de los matemáticos en particular no fue una creación autóctona de los autores nacionales de libros de texto. Este hecho es consecuencia de su presencia en las obras traídas tanto de España (como las de Romero y Serrano) reimpresas en el país como de las importadas desde España como es el caso de los textos de Vallejo o las traídas desde Londres y producidas por Ackerman.
- 4) Al uso de los catecismos matemáticos contribuyó notablemente su correspondencia con el método de enseñanza mutua o lancasteriano, método que fue adoptado por Venezuela desde los inicios de la República y que perduró hasta las postrimerías del siglo XIX.
- 5) Muchas de las obras escritas bajo el formato de catecismo, tanto las traídas de fuera como las editadas en el país, presentaban poca originalidad por parte de los autores. Muchos de ellos señalaban explícitamente en los mismos títulos o al interior de las mismas el hecho de haber realizado extractos de obras precedentes como las de Bails, Vallejo o Lacroix.
- 6) El estilo catequístico fue concebido tanto por la corriente religiosa como por la enseñanza mutua como un coadyuvante eficiente y eficaz para el logro de la uniformidad de la enseñanza; un útil para fijar la atención del alumno y marcar la disciplina de la clase; una herramienta para transmitir una interpretación particular del mundo; un mecanismo para moldear una forma de pensar; una forma de transmisión del conocimiento basado en el principio de autoridad; y, en resumidas cuentas, podría decirse que se constituyó en un completo currículum oculto.
- 7) Asumiendo el currículum explícito por niveles, como lo hace Gimeno Sacristán (1998), los catecismos –como los libros de texto en general- además de poder ser considerados como parte fundamental del currículum presentado a los profesores se convirtieron en realidad en el propio currículum prescrito, dado que en ese entonces no existían programas para las diversas asignaturas que conformaban el plan de estudios; es decir, los libros, en particular los catecismos eran programas fácticos.
- 8) El tipo de enseñanza al cual propendían estas obras era básicamente mecánico y memorístico.
- 9) La concepción pedagógica subyacente a los catecismos (enseñanza mutua) fue fuertemente criticada por diversos educadores entre los que cabe destacar a Simón Rodríguez.
- 10) La reforma educativa impulsada por Guzmán Blanco y la introducción en el país de nuevas tendencias pedagógicas influidas por el positivismo y por las ideas de Pestalozzi producen una ruptura con el modelo predominante de libros de texto basado en el estilo catequístico.
- 11) A pesar de la disminución de la influencia del modelo catequístico para la elaboración de obras escolares ello no significó el abandono definitivo de dicho método. Algunos propulsores de los nuevos métodos pedagógicos se auxiliaron con ese esquema para producir libros de texto en las postrimerías del siglo XIX y se renovó el modelo con la introducción en el país de las obras de

Bruño en las primeras décadas del siglo XX. También se dio el caso de nuevas ediciones de viejas obras como la aritmética de Echeandía y el libro sobre Sistema Métrico de Muñoz Tébar.

- 12) Las definiciones de matemática, aritmética o geometría presentes en estos libros de texto tienen una clara filiación griega, fundamentalmente relacionada con las ideas de Aristóteles y de Pitágoras.
- 13) El tipo de ejemplo, ejercicios y/o problemas mostrados en las obras manifiestan un alto grado de similitud, lo cual se debe en gran medida por el ya señalado y extendido hábito de utilizar para la elaboración de un libro de texto extractos tomados de autores precedentes; y ello también expresa la poca originalidad que los autores muestran en dichas obras.
- 14) La orientación de buena parte de la literatura escolar es de tipo práctico, en muchos casos vinculada con las operaciones básicas del comercio.
- 15) En síntesis, puede establecerse que los catecismos conformaron un punto de confluencia entre doctrinas aparentemente antagónicas como el pensamiento cristiano y el ilustrado, pero que por razones básicamente pragmáticas adoptaron el mismo formato para la presentación de sus ideas y para la transmisión de conocimientos.

NOTAS

NOTA 1:

Otros autores emplean el término **catequístico**.

NOTA 2:

Catecismo, proviene del latín *catechismus*, cuyo significado es instruir, que a su vez proviene del griego *katechismo*, lo cual puede traducirse como compendio sobre alguna rama del conocimiento y de *katecheo*, que de manera más específica significa instruir a través de un sistema de preguntas y respuestas. En su acepción castellana se aplica a un texto que en forma de preguntas y respuestas contiene la exposición sucinta sobre algún tema.

El método catequístico fue usado ampliamente en el Medioevo. Así, Ramón Lull. (1235-1315) en 1302 escribió una pequeña obra, un catecismo elemental, con el título *Lo que el hombre debe creer de Dios*.

Entre los catecismos católicos se tiene el del Obispo de Segovia Pedro de Cuéllar (1325). Entre los catecismos eclesiásticos cabe destacar el publicado por Martín Lutero en 1529. Sin embargo, el catecismo católico, propiamente dicho, emanó del Concilio de Trento, celebrado durante varias sesiones entre 1545 y 1563.

Acerca de los catecismos religiosos en América cabe destacar que el español Jerónimo Martínez de Ripalda, en 1618, publicó su *Catecismo y exposición breve de la doctrina cristiana*, obra ampliamente conocida en tierras americanas. Por otra parte, Fray Pedro de Córdoba, un misionero dominico español, fue uno de los primeros misioneros evangelizadores de América. Él junto con sus compañeros, se dedicó a la evangelización y educación de los indígenas para lo cual publicó en 1544 un catecismo: *Doctrina Christiana para instrucción e información de los Indios por manera de historia*.

NOTA 3:

El apellido de este editor también aparece escrito con una sola n al final.

NOTA 4:

El editor no señala el número de esta edición o si es una reimpresión de una edición anterior.

NOTA 5:

Una edición anterior de dicha obra estaba en uso para 1796 en España, de acuerdo con Imperato-Prieur (2000, p. 247). Según los datos que aporta Landaeta Rosales (1903/2006), parece ser que existió una edición española posterior al año 1801. En este mismo año de 1797 sale a la luz la *Aritmética* de Lacroix. La edición de 1797 de Romero y Serrano aparece referida, aunque sin señalamiento del número de la edición, en el *Catálogo Colectivo del Patrimonio Bibliográfico Español* disponible en <http://www.mcu.es/ccpb/index.html>.

NOTA 6:

Se trata del intrigante y preceptor de Fernando VII canónigo Juan de Escoiquiz (1747-1820).

NOTA 7.

Señala Lasheras (1996, p. 43) que los Padres Escolapios fueron, al parecer, los creadores del sistema de enseñanza simultánea.

NOTA 8:

Leal (1968) en un pie de página (pp. XLIX-L) presenta esta misma cita.

NOTA 9:

Para la época así se escribía. Hemos de aclarar aquí que tanto en las citas como extractos de los libros va a encontrarse normas ortográficas, de puntuación y de acentuación diferentes a las actuales. Hemos respetado esto en todos los textos transcritos en los cuales ello acontece y no haremos advertencia alguna cuando ello ocurra.

NOTA 10:

Se trata del exiliado español Joaquín Lorenzo Villanueva, radicado en Londres, quien -al igual que Mora, Urcullu y Nuñez de Arenas- escribió obras didácticas para el editor alemán Richard Ackerman el cual también se hallaba en aquella ciudad.

NOTA 11:

Debe tratarse de una edición de esa época de un texto del cual hemos conseguido una referencia de edición posterior, cuya ficha bibliográfica es:

Elementos de aritmética integral, decimal i comercial: escritos según el método matemático, para el uso de la juventud granadina con noticia i tablas de todas las medidas conocidas en Francia, Inglaterra i España. Bogotá: J. A. Cualla, 1839. 115 p.; 21 cm.

Otra referencia obtenida de la Harvard College Library señala la obra cuya ficha se da a continuación:

Elementos de aritmética integral, decimal y comercial, escritos según el método matemático con noticias y tablas de todas las medidas conocidas en Francia, Inglaterra y España, y aumentada con un tratado sobre sistema métrico decimal; por el P. Fray Thomas Mora, y corregida por un inteligente. In-18, 222 p. et 1 tableau. Poissy, imp. Arbieu; Paris, lib. Rosa et Bouret.

NOTA 12:

Se trata de la obra de un autor español, cuya ficha bibliográfica es:

Compendio de la geometría práctica, con un breve tratado para medir terrenos, dividirlos y levantar planos arreglados á ellos. Por D. Manuel Hijosa, presbítero, quien lo dedica al excelentísimo señor conde de Floridablanca. Segunda edición. Madrid, 1791. Imprenta Real. Un tomo en 8º marquilla pasta.

La tercera edición se publicó en 1815, en Madrid por la Imprenta Real.

NOTA 13:

Se trata del exiliado político español José Joaquín de Mora, radicado en Londres quien escribió obras didácticas para el editor alemán Richard Ackerman el cual también se hallaba en aquella ciudad; aunque esta obra en particular, de acuerdo con Valera Candel (2007) es de autor anónimo.

NOTA 14:

De acuerdo con Valera Candel (2007) el Catecismo de Agricultura es de la autoría de Estaban Pastor y editada por Ackerman y el de Historia Moderna es de autor anónimo.

NOTA 15:

El año en que Antero hizo la primera reedición en Venezuela fue 1826 y no 1836. Además, en esta edición no está el Sistema Métrico sino en una reedición posterior: la de 1842.

NOTA 16:

Entre las obras preferidas para tomar como modelo estaban las de Bails, Vallejo y Lacroix. En los títulos y/o en otras partes de muchas obras se hace señalamiento expreso de que el texto se basa en extractos de otros autores. Es frecuente que incluso se señale explícitamente los nombres de los autores consultados.

NOTA 17:

Chiquito (1842), al momento de imprimir su obra, que dicho sea de paso está en formato de **catecismo**, incluyó dentro de ésta tanto el informe de la Comisión de la Academia de Matemáticas así como el acuerdo de la DGIP aprobando su obra. Vale decir aquí que en este mismo año de 1842 se hace una segunda reimpresión de la obra de Romero y Serrano.

Referencias

- Aguirre Lora, M. E. (1993). *Una invención del siglo XIX. La escuela primaria (1780-1890)*. En: Diccionario de historia de la educación en México. Disponible en: http://biblioweb.dgsca.unam.mx/diccionario/htm/articulos/sec_16.htm. Consulta: 10 de marzo de 2008.
- Beyer, W. (2004). Algunos antecedentes de los libros de Aritmética usados en Venezuela en el período 1826-1969: Descripción de las Aritméticas de Romero y Serrano, de Landaez y de algunos catálogos. Ponencia presentada en el *II Simposio Venezolano de Investigación en Educación Matemática y 6ª Sesión del Seminario Nacional Permanente de Enseñanza de la Matemática*. Universidad Nacional Abierta, Caracas.
- Beyer, W. (2006). Algunos libros de Aritmética usados en Venezuela en el período 1826-1912. *Revista de Pedagogía*, 27(78), 71-110.
- Bravo, M. (1979). *Algunas expresiones ideológicas del período de las oligarquías 1830-1858*. Caracas: Miguel Ángel García e Hijo.
- Brito, O. (2002). *Los libros de matemáticas en la Venezuela del siglo XIX*. Trabajo de Grado de Licenciatura (no publicado), Universidad Central de Venezuela, Caracas.
- Brito, O. (2004). Panorama matemático en la Venezuela colonial. En: Mora, David (Ed.). *Tópicos en Educación Matemática*, pp. 229-249. Caracas: Grupo de Investigación y Difusión sobre Educación Matemática (GIDEM).
- Bruni Celli, B. (1986a). *Actas de la Dirección General de Instrucción Pública. Tomo I. Años 1838 a 1840*. Caracas: Ediciones de la Presidencia de la República.
- Bruni Celli, B. (Ed.). (1986b). *Actas de la Dirección General de Instrucción Pública. Tomo II. Años 1840-1843*. Caracas: Ediciones de la Presidencia de la República.

- Bruño, G. M. (s.f.). *Nociones elementales de geometría aplicadas al dibujo lineal*. París: Procuraduría General.
- Carbone, G. (2003). *Libros escolares. Una introducción a su análisis y evaluación*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica de Argentina.
- Carlós, L. (2002) Algunas consideraciones en torno al análisis de textos escolares. Centro de Estudios en Investigación y Documentación Educativa (CEIDE). Disponible en: <http://www.fhumyar.unr.edu.ar/ceide/a1.htm>. Consulta: 20 de enero de 2004.
- Castro, J. (1888). *Introducción al estudio de la aritmética*. Valencia, Venezuela: Casa Editorial Méndez Hnos.
- Castro, J. (1904). *Introducción al estudio de la aritmética*. Valencia, Venezuela: Tipo-litografía Carabobeña.
- Chiquito, M. (1842). *Compendio de Aritmética razonada, según Lacroix y otros autores*. Caracas: Imprenta de “El Venezolano”.
- Choppin, A. (2000). Pasado y presente de los manuales escolares. En: Ruíz Berrío, J. (Ed.) *La cultura escolar en Europa. Tendencias históricas emergentes*, (pp. 107-165). Madrid: Editorial Biblioteca Nueva.
- Crespo, J. M. (1893). *Aritmética razonada*. Cúcuta: Imprenta Liberty.
- Cucuzza, H. R. y Pineau, P. (2000). Escenas de lectura en la Historia de la Educación Argentina. *El Monitor de la educación*, Año 1, N° 1, 24-27. Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación. Disponible en: <http://64.233.169.104/search?q=cache:Fzomnxi2JvcJ:www.historia.fcs.ucr.ac.cr/congr-ed/o-paises/Argentina/Costa%2520Rica%2520Cucuzza%2520Pineau%2520V.2.doc>. Consulta: 20 de marzo de 2008.
- Diputación Provincial de Barcelona. (1841). Ordenanza sobre escuelas primarias. En: Rodríguez, C. C. (2003). *Testimonios barceloneses*, (pp. 21-216). Barcelona: Fondo Editorial del Caribe.
- Echeandía, M. M. (1896). *Compendio de aritmética razonada extractado de los mejores autores*. Caracas: L. Puig Ros y Hermano, Libreros-Editores.
- Fernández Heres, R. (1994). *La educación venezolana bajo el signo del positivismo*. Caracas: Biblioteca de la Academia Nacional de la Historia.
- Fernández Heres, R. (1998). La educación en el siglo XIX. Disponible en: <http://www.comunidadandina.org/BDA/docs/VE-EDU-0011.pdf>. Consulta: 08 de abril de 2008.
- Fernández Heres, R. (2005). *Simón Rodríguez*. Caracas: C. A. El Nacional.
- Frydensberg, A. (1974). Materiales para la bibliografía nacional. En: Asociación venezolana de literatura, ciencias y bellas artes. (1974). *Primer libro venezolano de literatura, ciencias y bellas artes*, pp. 303-336. Caracas: Concejo Municipal del Distrito Federal (Edición original: 1895).
- Gimeno Sacristán, J. (1998). *El currículum: Una reflexión sobre la práctica*. Madrid: Ediciones Morata.
- González Oropeza, H. (1993). *La iglesia en la Venezuela hispánica. Curso de Formación Socio Política*, N° 32. Caracas: Centro Gumilla.
- Grases, P. (1960). *Domingo Navas Spinola, impresor, editor y autor*. Madrid: Imprenta y Editorial Maestre.
- Harvard College Library. Journal Général de l'imprimerie et de la librairie. Deuxième série. Tome III. Année 1859. Disponible en: http://books.google.co.ve/books?id=shgDAAAAYAAJ&pg=RA1-PA499&lpg=RA1-PA499&dq=%22elementos+de+aritm%C3%A9tica%22+and+%22Thomas+Mora%22&source=web&ots=gOHH-hDgUZ&sig=CTvz7_FiCDNt18KRrDDJCPjzXUM&hl=es#PPA1,M1. Consulta: 12 de abril de 2008.

- Ibarra, A. (1855). *Compendio de aritmética teórica y práctica*. Caracas: Imprenta de Jesús María Soriano.
- Imparato-Prieur, S. (2000). La enseñanza de las primeras letras en España en la segunda mitad del siglo XVIII: contenidos y métodos a través de algunos tratados de enseñanza. *Contextos Educativos*, 3, 235-252.
- Jáuregui Moreno, J. M. (1892). Geometría elemental. En: Jáuregui Moreno, J. M. *Obras Completas, Tomo I*, (pp. 425-485). San Cristóbal: Editorial Futuro.
- Johnsen, E. B. (1996). *Libros de texto en el calidoscopio. Estudio crítico de la literatura y la investigación sobre los textos escolares*. Barcelona, España: Ediciones Pomares-Corredor.
- Landaeta Rosales, M. (1963). *Gran Recopilación Geográfica, Estadística e Histórica de Venezuela*. Caracas: Banco Central de Venezuela (Edición original: 1889).
- Landaeta Rosales, M. (2006). *Riqueza circulante en Venezuela*. Caracas: Banco Central de Venezuela.
- Lasheras, J. (1996). I. Las ideas pedagógicas en Venezuela a finales de la Colonia (1767-1810). En: Rodríguez, N. (Comp.). (1996). *Historia de la educación venezolana. Seis ensayos*, (pp. 11-53). Caracas: Universidad Central de Venezuela, Facultad de Humanidades y Educación, Comisión de Estudios de postgrado.
- Leal, I. (1968). *Documentos para la Historia de la educación en Venezuela. (Época Colonial)*. Caracas: Biblioteca de la Academia Nacional de la Historia.
- Manual del Sistema de Enseñanza Mutua aplicado a las escuelas primarias de niños. (MSEM) (1826). En: Yépez Castillo, Á. (1985). *La educación primaria en Caracas en la época de Bolívar*, (pp. 409-473). Caracas: Biblioteca de la Academia Nacional de la Historia.
- Ministerio de Educación Nacional. (1946). *Fichas Bibliográficas*. Caracas: Imprenta Nacional.
- Mora-García, J. P. (2004). *La dama, el cura y el maestro en el siglo XIX*. Mérida: Consejo de Publicaciones de la Universidad de Los Andes.
- Mudarra, M. Á. (1978). *Historia de la legislación escolar contemporánea en Venezuela*. Caracas: Publicaciones Mudbell.
- Muñoz Tébar, J. (1897). *Catecismo del Sistema Métrico Decimal*. Caracas: Librería Española de L. Puig Ros y Hermano.
- Naranjo de Castillo, C. y Sotillo, C. (1987). *Producción bibliográfica y política editorial en la época de Guzmán Blanco (1870-1887)*. Caracas: Biblioteca de la Academia Nacional de la Historia.
- Ocampo López, J. (2007). Simón Rodríguez, el maestro del Libertador. *Revista Historia de la Educación Latinoamericana*, N° 9, 81-102. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/extaut?codigo=27>. Consulta: 7 de abril de 2008.
- Ordenanzas Municipales. (1821). En: Yépez Castillo, Á. (1985). *La educación primaria en caracas en la época de Bolívar*, (pp. 309-319). Caracas: Biblioteca de la Academia Nacional de la Historia.
- Ortiz, E. L. (2001). Joseph de Mendoza y Ríos: Teoría, observación y tablas. *Gaceta de la Real Sociedad Matemática Española*, Vol. 4, N° 1, 155-183. Disponible en: <http://www.rsme.es/gacetadigital/abrir.php?id=223>. Consulta: 10 de abril de 2008.
- Paty, M. y Martínez-Chavanz, R. (s.f.). *Formación y Desarrollo de la Cultura Científica en Colombia: La Física de 1880 a 1940*. Disponible en: http://www.scientiaestudia.org.br/associac/paty/pdf/Paty.M_2004o-FisicaColombia.pdf. Consulta: 18 de agosto de 2007.
- Piñero Olivero, M. (1896). *Tratado de aritmética elemental*. Curazao: Imprenta de la Librería de A. Bethencourt é Hijos.
- Porto, A. (1998). Nostalgia por la infancia. En la «Historia del libro Escolar» se da un repaso a nuestra enseñanza. *El Mundo*, (17.XI.98). Disponible en: PARADIGMA, Vol. XXX, N° 1, Junio de 2009 / 117 – 150

- <http://www.elmundo.es/papel/hemeroteca/1998/11/17/campus/531460.html>. Consulta: 06 de marzo de 2008.
- Publicaciones Oficiales. Libros de texto aprobados por el M. de E. (1952). *Educación. Revista para el Magisterio. Etapa II, XIII(65)*: 159-160.
- Qüenza, S. y otros. (1984). *El libro de texto en Venezuela*. Turmero: «El Mácaro».
- República de Colombia. (1821). Ley del 2 de agosto de 1821 sobre establecimiento de escuelas de primeras letras para niños de ambos sexos. En: Yépez Castillo, Á. (1985). *La educación primaria en Caracas en la época de Bolívar*, (pp. 321-324). Caracas: Biblioteca de la Academia Nacional de la Historia.
- República de Colombia. (1826a). Ley de 18 de marzo sobre organización y arreglo de la instrucción pública. En: Fernández Heres, R. (2004). *Pensamiento educativo en Venezuela. Siglos XVI al XX. Tomo II (Siglo XIX)*, (pp. 228-241). Caracas: Universidad Nacional Abierta.
- República de Colombia. (1826b). Reglamento de la educación pública. En: Fernández Heres, R. (2004). *Pensamiento educativo en Venezuela. Siglos XVI al XX. Tomo II (Siglo XIX)*, (pp. 242-285). Caracas: Universidad Nacional Abierta.
- Rincón de Maldonado, I. (1983). Evolución histórica de la pedagogía en Venezuela. *Cuadernos de Educación, Número Extraordinario, 61, 70*, 65-128.
- Rodríguez, S. (1850-1851). Consejos de amigos, dados al Colegio de Latacunga. En: Rodríguez, S. (1992). *Inventamos o erramos (pp. 199-225)*. Caracas: Monte Ávila Editores.
- Rodríguez Vidal, R. (1983). *Diversiones matemáticas: juegos y comentarios al margen de la clase*. España: Editorial Reverté.
- Roldán Vera, E. (1999). *El sistema de enseñanza mutua y la cultura cívica durante los primeros años de la república independiente de México*. Disponible en: http://www.ocaribe.org/investigacion/historia_caribe/7/estado_educacion_2.htm#_ftn2. Consulta: 05 de marzo de 2008.
- Romero y Serrano, L. M. (1826). *Lecciones de aritmética puestas en forma de diálogo para instrucción de la juventud*. Caracas: Tomás Antero.
- Romero y Serrano, L. M. (1842). *Lecciones de aritmética puestas en forma de diálogo para instrucción de la juventud*. Caracas: Valentín Espinal.
- Ruiz Zapatero, G. y Álvarez-Sanchíz, J. (1996-1997). Prehistoria, texto e imagen. El pasado de los manuales escolares. *Arx 2-3*, 149-164. Disponible en: <http://www.laiesken.net/arxjournal/pdf/zapatero.pdf>. Consulta: 15 de enero de 2008.
- Sáiz y Espiga, S. (1913). Carta al Ministro de Instrucción Pública. En: Eyrich, E. (1997). *La Salle en Venezuela*, (pp. 69-70). Caracas: Biblioteca de la Academia Nacional de la Historia.
- Sánchez, M. S. (1946). *Bibliografía de obras didácticas publicadas en Venezuela o por autores venezolanos en el extranjero*. Caracas: Tipografía Americana.
- Sánchez Cerezo, S. (Dir.). (1983). *Diccionario de las Ciencias de la Educación, Vol. II*. Madrid: Santillana.
- Sosa, A. (1988). *Colonia y emancipación en Venezuela (1498-1830). Curso de Formación Socio Política, 2*. Caracas: Centro Gumilla.
- Spencer, R. y Giudice, M. (1964). *Nueva didáctica general*. Buenos Aires: Kapelusz.
- Valera Candel, M. (2007). Actividad científica realizada por los liberales españoles exiliados en el Reino Unido, 1823-1833. *Asclepio. Revista de Historia de la Medicina y de la Ciencia, Vol. LIX, N° 1*, 131-166. Disponible en: <http://asclepio.revistas.csic.es/index.php/asclepio/article/view/220/216>. Consulta: 1 abril de 2008.

- Vílchez, E. (1912a). *Tratado de aritmética práctica. Primer Curso*. Maracaibo: Hermanos Beloso Rossell.
- Vílchez, E. (1912b). *Tratado de aritmética práctica. Curso Superior*. Maracaibo: Hermanos Beloso Rossell.
- Villegas, G. T. (1889). *Instrucción Popular en Venezuela*. Caracas: s/e.
- Villegas, G. T. (1974). Instrucción popular. *Primer Libro Venezolano de Literatura, Ciencias y Bellas Artes*, (pp. 55-63). Caracas: Concejo Municipal del Distrito Federal.
- Weinberg, G. (1984). *Modelos educativos en la historia de América Latina*. Buenos Aires: Kapelusz-UNESCO-CEPAL-PNUD.
- Yépez Castillo, Áureo (1985). *La educación primaria en Caracas en la época de Bolívar*. Caracas: Academia Nacional de la Historia.

AUTOR:

Walter O. Beyer K.

Candidato a Doctor en Educación (UCV)

Profesor Jubilado, Universidad Nacional Abierta

Línea de investigación: Historia de la Educación Matemática Venezolana. Grupo de Investigación y Difusión en Educación Matemática (GIDEM).

wbeyerk@yahoo.com

ANEXO

Autor	Obra	Año	Edición	Editorial o impresor	Lugar de impresión	Comentarios
Urcullu, José	Catecismo de aritmética comercial	1825	1ª	Rudolph Ackerman	Londres	En formato de catecismo. Aparece a la venta en Casa de Rosa Bouret y Cia. en 1850 y en la Imprenta y Librería de Carreño Hermanos en 1855. La Librería Española de L. Puig Ros & Hno anuncia su venta aún en 1880 y en 1884
Romero y Serrano, Lucas María	Lecciones de aritmética, puestas en forma de diálogo para instrucción de la juventud	1826	1ª reedición	Tomás Antero	Caracas	En formato de catecismo. Es un libro español del cual existe una edición española de 1797. Posiblemente también haya habido una edición española a inicios del siglo XIX
Aguilar, Ramón	Aritmética teórico-práctica	1828	1ª	Tomás Antero	Caracas	No sabemos a ciencia cierta el formato de la obra, pero puede presumirse que está escrita bajo el modelo catequístico
Navas Spínola, Domingo	Lecciones de aritmética razonada	1831	1ª	Imprenta de Fermín Romero	Caracas	No sabemos a ciencia cierta el formato de la obra, pero puede presumirse que está escrita bajo el modelo catequístico
Chiquito, Martín	Compendio de Aritmética razonada, según Lacroix y otros autores	1842	1ª	Imprenta de “El Venezolano”	Caracas	En formato de catecismo
Romero y Serrano, Lucas María	Lecciones de aritmética, puestas en forma de diálogo para instrucción de la juventud	1842	2ª reedición	Valentín Espinal	Caracas	En formato de catecismo
Montenegro, Juan Bautista	Elementos de aritmética teórica y práctica	1844	1ª	¿?	Valencia	Así lo señala Villegas (1974). No sabemos a ciencia cierta el formato de la obra, pero puede presumirse que está escrita bajo el modelo catequístico
Malo, Rafael	Aritmética mercantil para el uso de las escuelas de Venezuela	1847	1ª	Imprenta Boliviana	Caracas	En formato de catecismo
Blanco, Gerónimo Eusebio	Preliminares de Aritmética, para las escuelas primarias	1849	1ª	¿?	Caracas	Así lo señala Villegas (1974). No sabemos a ciencia cierta el formato de la obra, pero puede presumirse que está escrita bajo el modelo catequístico

Autor	Obra	Año	Edición	Editorial o impresor	Lugar de impresión	Comentarios
Ibarra, Alejandro	Compendio de aritmética teórica y práctica	1855	1ª	Imprenta de Jesús María Soriano	Caracas	En formato de catecismo
Ibarra, Alejandro	Compendio de aritmética teórica y práctica. (Parte Práctica)	1860	1ª	Imprenta de Jesús María Soriano	Caracas	En formato de catecismo
Castro, Julio	Introducción al estudio de la aritmética	1888	s.d.	Casa Editorial Méndez Hnos	Valencia	Parcialmente en formato de catecismo
Jáuregui, Jesús Manuel	Geometría elemental	1892	1ª	Tip. del Colegio del Sagrado Corazón de Jesús	La Grita	En formato de catecismo
Crespo, José Miguel	Aritmética razonada	1893	s.d.	Imprenta Liberty	Cúcuta	Es una edición aumentada y corregida en formato de catecismo. El Privilegio de la obra está fechado 1855. Según Villegas (1974) la 3ª edición es de 1867
Echeandía, Manuel María	Compendio de aritmética razonada	1896		Librería Española. L. Puig Ros y Hermano	Caracas	En formato de catecismo. Para 1844 la prensa de la época ya daba noticias de esta obra. Villegas (1974) señala equivocadamente como fecha de publicación 1848: de haber habido una edición e esa fecha no fue la primera. Sánchez (1946, pp. 29-30) indica que la edición de 1882 es la 14ª y trae un Privilegio fechado en 1843. Asimismo señala la 18ª edición de 1905
Muñoz Tébar, Jesús	Catecismo del sistema métrico decimal	1897	5ª	Librería Española. L. Puig Ros y Hermano	Caracas	En formato de catecismo. Sánchez (1946) indica que la 6ª edición salió en 1910 y que el Privilegio de la obra está fechado en 1872. De 1932 es la 11ª edición
Piñero Olivero, Manuel	Tratado de aritmética elemental	1897	6ª	Imprenta de la Librería de A. Bethencourt é Hijos	Curazao	En formato de catecismo. El Privilegio de la obra está fechado 1850 y Villegas (1974) proporciona ese año como el de publicación. Sánchez (1946) indica que la 5ª edición salió el año 1884
Castro, Julio	Introducción al estudio de la aritmética	1904	4ª	Tipo-litografía Carabobeña	Valencia	Parcialmente en formato de catecismo

Autor	Obra	Año	Edición	Editorial o impresor	Lugar de impresión	Comentarios
Vílchez, Enrique	Tratado de aritmética práctica. Primer Curso.	1912	9ª	Hermanos Belloso R.	Maracaibo	La primera edición data de 1889. Hasta la 7ª de 1905 el libro estaba en formato de catecismo.
Vílchez, Enrique	Tratado de aritmética práctica. Curso Superior.	1912	9ª	Hermanos Belloso R.	Maracaibo	La primera edición data de 1889. Hasta la 7ª de 1905 el libro estaba en formato de catecismo.
Echeandía, Manuel María	Compendio de aritmética razonada	1926	s.d.	Librería Española. L. Puig Ros y Parra Almenar Sucesor	Caracas	Esta obra aún 82 años después de su 1ª edición es reeditada, manteniendo su formato inicial de catecismo
Bruño, G. M.	Nociones elementales de geometría aplicadas al dibujo lineal	s.f.	20ª	Procuraduría General	París	Parcialmente en formato de catecismo