

# Aritmética intuitiva por Paluzie y Cantalozella en la España del siglo XIX

*Elenice de Souza Lodron Zuin\**

## RESUMEN

El impreso pedagógico puede ser considerado bien cultural por numerosas características, connotaciones y también tiene diferentes dimensiones, con funciones culturales, ideológicas y pedagógicas. Las estrategias presentes en los impresos pedagógicos pueden estar de acuerdo con las perspectivas del autor o del poder oficial que, a través de las leyes, determina contenidos, metodologías e incluso los principios y valores para ser reconocidos por la sociedad. A partir de una investigación que tuvo como fuente primaria libros de Aritmética de la segunda mitad del siglo XIX, editados en España, tenemos como objetivo presentar un recorte de este estudio, fijándonos en los números y operaciones fundamentales con los enteros, del libro *Aritmética Intuitiva para niños* de D. Estéban Paluzie y Cantalozella, publicado en 1871. Nuestro propósito es hacer una descripción y análisis de este libro, que sale a la luz luego después de la Revolución de 1868. Utilizamos el Análisis de Contenido, parte del Análisis Didáctico, como una herramienta técnica que establece y analiza los significados de los contenidos del libro. Nuestro análisis destaca algunos de los conceptos, procedimientos, sistemas de representación, aspectos de la fenomenología encontrados en los tópicos que tratan de la numeración y las operaciones fundamentales con los enteros. El autor busca, a través de las ilustraciones, hacer la representación de algunos tópicos, aclarar algunas definiciones, concretizar las operaciones aritméticas, en una tentativa de aproximación con la enseñanza intuitiva propuesta por Pestalozzi.

**Palabras clave:** aritmética, enseñanza intuitiva, España, siglo XIX.

## Introducción

*A mis netos Estéban, José y Julio*

*A vosotros que contais y recortais los soldados de papel, os dedico el presente juguete, para que al paso que os deleite, conozcais los primeros elementos de la ciencia de contar.*

*Vuestro abuelo*

---

\*Pontifícia U. Católica de Minas Gerais (Brasil), e-mail: [elenicezuin@gmail.com](mailto:elenicezuin@gmail.com).

¿Quién es este abuelo?

Es D. Estéban Paluzie y Cantalozella, con una dedicatoria para sus nietos en su libro de texto *Aritmética Intuitiva para niños*. El autor, al que parece, inspirado en sus nietos, había tejido un texto con muchas ilustraciones para tornar más fácil para los niños los saberes aritméticos en aquellos idos del Ochocientos. Su libro se basaba en los principios del método de la enseñanza intuitiva, ya demarcado en el título.

El libro *Aritmética Intuitiva para niños* de Paluzie y Cantalozella se diferencia de otros libros publicados en la década de 1870, en España, por su característica singular en relación a las decenas de ilustraciones. Los grabados no eran comunes en los libros de Aritmética, con excepción para la sección dedicada al sistema métrico decimal, pero esto no era una regla general.

La historia de la educación matemática ha recibido más atención en las últimas décadas. El análisis de los libros de texto ha permitido inferencias sobre los procesos de enseñanza y aprendizaje de ayer. Como fuentes privilegiadas y uno de los objetos de la cultura escolar, los manuales escolares didácticos pueden auxiliar en la comprensión del pasado educativo, por ser una guía y contener los rasgos de las metodologías que los maestros siguieron en sus clases.

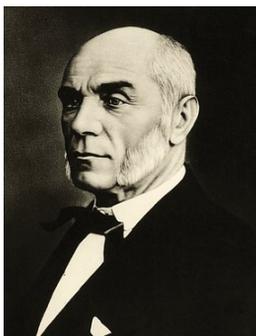


Figura 1. D. Estéban Paluzie y Cantalozella

Fuente: Gran Enciclopedia Catalana. [www.encyclopedia.cat](http://www.encyclopedia.cat)

El impreso pedagógico puede ser mirado como un bien cultural por numerosas características, connotaciones y también diferentes dimensiones, con funciones culturales, ideológicas y pedagógicas. Como objeto en circulación (Chartier, 1990), los manuales pedagógicos son propagadores de contenidos, propuestas metodológicas, valores e ideas, los cuales son de la competencia de la escuela, que los incorpora a los estudiantes. Cuándo definen contenidos y formas de apropiación, los manuales condicionan las prácticas pedagógicas. ¿Qué cosas son dadas a conocer? ¿Qué cosas son dadas a enseñar? El libro de texto lleva consigo los aportes para una formación específica, dirigido a un público, también específico, en una época y un contexto histórico determinados. (Zuin, 2007, p. 34).

En este sentido, los libros de texto son responsables pela transmisión de una cierta cultura, metodología, y representaciones de mundo, que serán absorbidas por los maestros y estudiantes. Las estrategias presentes en los impresos pedagógicos pueden estar de acuerdo con las perspectivas del autor o del poder oficial que, a través de las leyes, determina contenidos, metodologías, incluye los principios y valores para ser reconocidos por la sociedad.

Cuando nos centramos sólo en el libro de texto, tenemos una vista parcial y quizás restringida. Pero como Alain Choppin, creemos que los libros se presentan como símbolo de la escuela y constituyen un instrumento de poder, ya que regulan el conocimiento para ser enseñado y sus metodologías. Además, el libro de texto “es la concreción escrita del currículum más habitualmente utilizada en los sistemas escolares”. (Soto, 2015, p. 26). Como dice Choppin, el manual participa, en el mismo nivel que la moneda o la bandera, de la simbología nacional (2000, p. 118). En este estudio, tenemos como objetivo hacer una descripción analítica del libro *Aritmética Intuitiva para niños* de Paluzie y Cantalozella, en relación a los números y operaciones fundamentales con los enteros, en los puntos generales, verificando cuáles son los aspectos que se aproximan a los principios del método de enseñanza intuitiva. Utilizamos el Análisis de Contenido, parte del Análisis Didáctico, como una herramienta técnica que establece y analiza los significados de los contenidos del libro, con fundamentación en Rico, Marín, Lupiáñez y Gómez (2008). Nuestro análisis destaca algunos de los conceptos, procedimientos, sistemas de representación, aspectos de la fenomenología presentes en la obra.

En nuestra revisión de literatura, no hemos encontrado ninguna investigación que destaque la *Aritmética Intuitiva* de Paluzie y Cantalozella.

## **El autor y algunos aspectos generales de la *Aritmética Intuitiva para niños***

D. Estéban Paluzie y Cantalozella (1806-1873) nació en Olot, provincia de Gerona, fue maestro de Instrucción de 1.<sup>a</sup> clase, benemérito de la patria española, Caballero de la Orden De Carlos III, correspondiente de la Academia de la Historia y de otras corporaciones científicas nacionales y extranjeras, Inspector de antigüedades, como está descrito en el libro. Él ha publicado numerosas obras, entre ellas: Elementos de Aritmética Mercantil, Lecciones de la Sagrada Biblia; Historia de España; Doctrina Cristiana; Blasones Españoles; Guía para los Cotejos de Letras; Tratado de Urbanidad; La taquigrafía al alcance de todos; Silabario Intuitivo; Olot, su comarca, sus extinguidos volcanes. Entre sus manuscritos: Escritura y lenguaje de España; Guía del Artesano; Miscelánea general. Paleografías españolas han sido su gran éxito editorial. Fundó el diario El Pregonero (1844) y la revista El Instructor de la Juventud. Paluzie se afilió a la Milicia nacional en 1820, “tomó las armas en defensa de la Constitución” (Ovilo y Otero, 1976). Fundó, en 1828, un colegio en Barbará del Vallés y después en Sabadell. Él se dedicó al magisterio en Játiva, abriendo un colegio de primera y segunda enseñanza en 1832, donde “introdujo la novedad de organi-

zar los alumnos como una compañía de la milicia nacional, y estableció nuevas enseñanzas como la música, la gimnasia, el dibujo en las lenguas vivas.” (Capel et al, 1983, p. 316).

La *Aritmética Intuitiva para niños*, publicada en 1871, tiene 124 páginas, siendo editada pela litografía Paluzie, del propio autor. En el libro, Paluzie hace una dedicatoria a sus nietos, menciona los soldados de papel, muy populares en aquella época (figura 2). En el siglo XIX era común juguetes concretos, entre ellos, los recortables, como muñecas o militares. Los niños recortaban las figuras de papel con unas tijeras y jugaban con estos personajes. Los recortables, de una forma general, eran publicados en revistas y periódicos.

La demanda de estos recortables se concentró en los juguetes de los niños y la producción permaneció en siglo XIX. En España, la editorial barcelonesa, la estampería Paluzie, ha sido creada por Esteban Paluzie y Cantalozella —el promotor de los pliegos de soldados y otras láminas recortables en el país.

ya en 1865 comienza la impresión de hojas recortables con temas tan diversos como escenas religiosas, taurinas, militares, de construcciones... entre los que ya aparecen las primeras láminas teatrales con una variada colección de cortinajes, decorados y láminas con personajes. Una iniciativa que continuará su hijo Faustino<sup>1</sup>.



Figura 2. Lámina Ejército Español

Paluzie eligió para su libro *Aritmética Intuitiva para niños* los grabados que retratan el ejército español, este ya comparece en la primera ilustración (figura 3). Su libro fue publicado en 1871 y la estampería Paluzie empezó en 1865 la impresión de recortables, entre los cuales están los pliegos militares.

Después de la dedicatoria, hay una presentación del ejército por sus categorías. De acuerdo con sus uniformes, se hace la distinción entre los cargos que ocupan: general, brigadier, coronel, teniente coronel, comandante, capitán, teniente, alférez, sargento, cabo,

<sup>1</sup>En: [http://www1.museo.depo.es/imagenesarticulos/Munecas\\_de\\_papel\\_y\\_otros\\_juguetes\\_del\\_siglo\\_XIX\\_en\\_el\\_Museo\\_de\\_Pontevedra.pdf](http://www1.museo.depo.es/imagenesarticulos/Munecas_de_papel_y_otros_juguetes_del_siglo_XIX_en_el_Museo_de_Pontevedra.pdf), recuperado el 8 mayo 2017, recuperado el 8 mayo 2017.



Figura 3. Dedicatoria del autor (Paluzie, 1871)

soldado y cantinera. Entre las figuras del libro, también son representados civiles, pero la mayoría de las ilustraciones son de militares.

## El método intuitivo en España

Johann Heinrich Pestalozzi (1746-1827) idealizó la enseñanza de los niños basada en el estudio de las cosas y en la experiencia; la relación del conocimiento con actividades prácticas, siendo fundamentales los materiales concretos. El método de enseñanza intuitivo tenía como premisa acercarse a la realidad inmediata de los niños lo máximo posible, con la utilización de objetos tangibles o dibujos, actividades de observación y experimentales, o de sustitutos. La concepción de Pestalozzi es que la experiencia sensorial es un proceso activo.

Pestalozzi pregonó el aprendizaje intuitivo del lenguaje, de la forma y del número. En su obra “Como Gertrudis enseña a su hijo”, él propone el método de la intuición. En primer lugar, las cosas más simples y, después, avanzar a las más complicadas —partir de lo más sencillo y próximo al niño para seguir un proceso ordenado e ininterrumpido hacia al más complejo y lejano. (Delgado, 1994, p.39).

Pestalozzi se preocupó por la organización de la enseñanza respetando el desarrollo de los niños —o sea, “la marcha de la naturaleza en el desarrollo de la especie humana”. (Pestalozzi, 1889, p. 7).

La crítica a la enseñanza tradicional se hace presente en el posicionamiento de Pestalozzi (1889) cuando afirma:

si aprendemos únicamente de memoria: tres y cuatro son siete, y en seguida contamos con ese siete como si supiésemos realmente que tres y cuatro son siete, nos engañamos á nosotros mismos, porque no tenemos ninguna idea de su verdad intrínseca, por cuanto no tenemos conciencia de su fondo material, el único que puede convertir para nosotros esa palabra vacía en una verdad palpable. [...] Yo hago que los niños busquen primeramente en esas tablas los objetos que están designados como unidad, después los objetos

dobles, triples, etc. En seguida hago encontrar esas mismas relaciones, contando con los dedos, ó con garbanzos, piedrecitas y otros objetos que se tienen á la mano (p. 177).

Pestalozzi tiene un papel central en el cambio de la enseñanza y aprendizaje del número, de las operaciones fundamentales, con la utilización de materiales concretos o dibujos para facilitar la comprensión de los niños. Para él, cuando se apela para intuición del niño con la utilización de materiales concretos, no hay procedimientos mecánicos y rutineros, los conceptos y procedimientos se quedan claros.

En el inicio del siglo XIX en España, se destaca, en 1803, la fundación de una escuela pestalozziana en Tarragona y, en 1806, del *Real Instituto Militar Pestalozziano* de Madrid. (Capel et al., 1883).

Sureda indica que es

a partir de 1833 cuando los liberales llevan a cabo el asalto definitivo al poder u comienzan a desarrollar unas estructuras económicas, políticas e ideológicas en función de sus intereses. En este fenómeno la educación jugará un papel importante. La difusión de la educación es una necesidad básica en el esquema del pensamiento liberal.

Los planteamientos políticos liberales fundamentados, en su formulación más pura, en el concepto de soberanía popular eran irrealizables sin elevar el nivel de instrucción y cultura de la población. Era preciso también conformar una opinión pública favorable al nuevo orden; y además las necesidades económicas de la burguesía exigían un sistema educativo más racional, eficaz y científico. (Sureda García, 1983, p. 68).

Hay un espíritu reformista latente, era fundamental hacer cambios en el sistema educativo español. “Para los liberales progresistas el mejor modo de asentar la democracia era promover la alfabetización y la lectura.” (Viñao, 2001, p.327).

En España, la pedagogía pestalozziana tiene en el zamorano Pablo Montesino (1781-1849) uno de sus principales difusores, con su traducción del manual de Charles Mayo de lecciones sobre objetos. Su acción también tiene como punto focal la formación de los maestros. En 1840 sale a la luz su libro *Manual para los maestros de escuelas de párvulos*, donde destaca la utilización de estampas y objetos materiales para las asignaturas.

Para la formación de los maestros, el discípulo de Montesino, Mariano Carderera, contribuyó con las obras *Diccionario de educación y métodos de enseñanza; Principios de educación y métodos de enseñanza* —el texto oficial en las escuelas normales, con primera edición en 1860. También es autor de *Vida y obras de Pestalozzi* y *Guía práctica del maestro*. (Capel et al., 1983, p. 71).

Carderera, en el *Diccionario de educación*, defiende que los niños de 6 a 9 años deben aprender los elementos de Aritmética de una manera intuitiva. Resalta que los alumnos deben descubrir por sí las reglas, con el maestro valiéndose de ejemplos convenientes para que se produzca el aprendizaje. Sugiere que los niños hagan dibujos. También indica objetos materiales, tablero contador, cálculos orales, resolución de problemas relacionados con el cotidiano. De una manera general, recomienda la forma real o la utilización de estampas y grabados en la escuela y una conducción de las clases combinada con la forma interrogativa.

La Ley y Reglamento de la Instrucción Primaria de 2 de junio de 1868, para la primera enseñanza, hace mención a los ejercicios de intuición; los maestros deberían empezar las lecciones haciendo uso de ejemplos prácticos y respetando las capacidades de acuerdo con la franja etaria, aún no sea explícito, puede leerse en las entrelíneas. Había una prescripción para el método de enseñanza intuitivo en la Legislación escolar. Aunque esta ley ha sido derogada meses tras ser sancionada en España, el combate a la enseñanza tradicional, al verbalismo, a las memorizaciones sin significado para los niños, ganaba los palcos de discusiones sobre cómo conducir la educación en la escuela. Las *lecciones de las cosas*, el método intuitivo fue reconocido como una metodología posible en las escuelas, para promover un aprendizaje efectivo de los alumnos, como ha sido destacado. En este contexto, Paluzie estaba inserido.

## **Análisis y resultados**

Este estudio, en el campo de la Historia de la Educación Matemática, se constituye en una investigación cualitativa-descriptiva. Nuestra opción ha sido utilizar el Análisis de Contenido con fundamentación en Rico, Marín, Lupiáñez y Gómez (2008). Nuestro análisis evidencia a los conceptos, procedimientos, sistemas de representación y aspectos de la fenomenología.

### **Conceptos Matemáticos**

El autor comienza su planteamiento con la presentación de algunas definiciones preliminares, como era común en otros libros de Aritmética.

El número se concibe como “el conjunto de unidades o partes que forman un objeto” y los guarismos como “unos signos por medio de los cuales representamos los números y practicamos las operaciones en el contar”. La clasificación de los números: enteros, quebrados, mixtos, dígitos, compuestos, pares, impares, denominados o complejos, abstractos y concretos. El número quebrado es definido como “parte o partes de un entero”. Los números dígitos, son los que expresan “la cantidad de la cosa en un solo guarismo y son desde 1 hasta 9, ambos inclusive”. Homogéneos son los números que expresan “unidades de una misma especie”. En relación a las operaciones fundamentales, sumar es “reunir dos o más cantidades en una sola” y restar “hallar la diferencia entre dos cantidades”. Multiplicar es “hacer un número tantas veces mayor como unidades tiene el otro”. Dividir es “distribuir un número en tantas partes iguales como unidades tiene otro — [por ejemplo] distribuir un montón de granadas entre cinco artilleros”.

Las definiciones son claras y objetivas y algunas de las ilustraciones atenderían al propósito de auxiliar el entendimiento de los niños, de una manera intuitiva.

El autor presenta algunas notaciones utilizadas en el texto (figura 4).

Son introducidos los términos desde unidades hasta millones para representación de las cifras (figura 5).

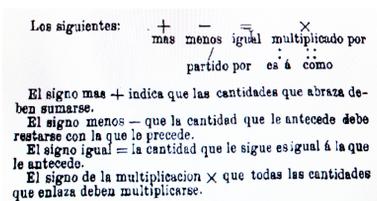


Figura 4. Notaciones (Paluzie, 1871, p. 14)

DEMOSTRACION.			
Guerismo puesto. . . . .	7		unidades.
Añadiéndole una cifra. . . .	70		7 decenas.
id. dos id. . . . .	796		7 centenas.
id. tres id. . . . .	7064		7 millares.
id. cuatro id. . . . .	79645		7 decenas de millar.
id. cinco id. . . . .	796453		7 centenas de millar.
id. seis id. . . . .	7964583		7 millones.

Figura 5. Términos/Valor posicional en las cifras (Paluzie, 1871, p.18)

## Procedimientos

Paluzie conduce el texto utilizándose del método catequético de preguntas y respuestas, del cual se valían también otros autores. Él trata de las denominaciones, lecturas y escrita de los numerales.

Para las operaciones fundamentales, hay siempre la indicación del procedimiento a ser seguido para ejecutar las cuentas. Las tablas que siguen son distintas de las de otros libros por contener la representación de las cantidades a través de pequeños círculos negros, asteriscos o dibujos de grupos de militares, una forma de materialización, propiciando a los alumnos visualizar los resultados, incluso, utilizar el conteo para una certificación. En los problemas, hay aplicaciones de las operaciones aritméticas.

Para ejemplificar como el autor presenta los procedimientos:

¿Cómo se ejecuta la operación de restar?

Se escribe primero el minuendo, ó sea la cantidad mayor, y debajo el sustraendo, de modo que correspondan unidades con unidades, decenas con decenas, centenas con centenas, etc. Luego se tira una raya y se restan las unidades del sustraendo de las del minuendo, las decenas de las decenas, las centenas de las centenas, etc. y así sucesivamente, siendo la cantidad que resulta el residuo resta ó diferencia. (Paluzie, 1871, p. 22).

Las ilustraciones en el libro demuestran la tentativa del autor por seguir los principios del método intuitivo propuesto por Pestalozzi. La idea de cantidad tiene refuerzo en las figuras —una cantidad que se puede mirar y contar (figura 6). Para las operaciones, las ilustraciones las ejemplifican, con escenas de guerra, ataques u otros contextos que involucran situaciones con militares.



Figura 6. Signos numéricos y cantidades (Paluzie, 1871, p. 5)

## Los sistemas de representación

La presentación de los conceptos ocurre de variadas formas: textual, numérica, simbólica, tabular y gráfico (ilustraciones).

Para las definiciones y procedimientos se emplea la forma textual, algunas veces, amparada por ilustraciones que son utilizadas con intención de aclarar y concretar las ideas. La conducción del texto sigue el método catequético de preguntas y respuestas.

¿Cómo se procede á la multiplicación?

De las dos cantidades que se han de multiplicar se coloca la menor debajo la mayor; luego se tira una raya y se multiplica cada cifra significativa de aquella ó sea el multiplicador por todas las del multiplicando una después de otra; y el resultado es el producto. (Paluzie, 1871, p. 35).

La representación numérica comparece para expresar las cantidades y las operaciones. Las representaciones verbales, en algunas situaciones, se combinan con las representaciones numéricas. Los guarismos, rayas y símbolos se hacen presentes en el texto (figura 7).

P. 6. 4356 × 34.		
Multiplicando. . . .	4356	
Multiplicador. . . .	× 34	
Raya. . . .	-----	
	17424	Productos parciales.
	13068	
Raya. . . .	-----	
Suma. . . .	148104	

Figura 7. Representación numérica y tabular (Paluzie, 1871, p. 36)

La representación simbólica, incluyendo la combinación de letras o números, son utilizadas en algunas situaciones.

La representación tabular se presenta en los ejemplos de las resoluciones de las operaciones, en las tablas o cuadros, como es el caso de las tablas que se refieren a las operaciones fundamentales, con la inclusión de las tablas de sumar, restar y dividir (figura 8).

La representación pictórica se verifica en las tablas cuando se presenta las cantidades por pequeños círculos negros o asteriscos (figura 8) y las tablas de multiplicación son representadas por dibujos con militares (figura 9).

TABLA DE PARTIR.			
LA MITAD DE	9 = 3	20 = 7	
2 = 1 *	12 = 4	32 = 8	
4 = 2 **	15 = 5	36 = 9	
6 = 3 ***	18 = 6	40 = 10	
8 = 4 ****	21 = 7	EL QUINTO DE	
10 = 5 *****	24 = 8	5 = 1 *	
12 = 6 *****	27 = 9	10 = 2 **	
14 = 7 *****	30 = 10	15 = 3 ***	
16 = 8 *****	EL CUARTO DE	20 = 4 ****	
18 = 9 *****	4 = 1 *	25 = 5 *****	
20 = 10 *****	6 = 2 **	30 = 6 *****	
EL TERCIO DE	12 = 3 ***	35 = 7 *****	
3 = 1 *	15 = 4 ****	40 = 8 *****	
6 = 2 **	20 = 5 *****	45 = 9 *****	
	24 = 6 *****	50 = 10 *****	

Figura 8. Ejemplo de representación tabular (Paluzie, 1871, p. 16)

Algunas definiciones y ejemplos son acompañados de figuras y todos los problemas contienen ilustraciones con alusión a la situación puesta (figura 10).

## La fenomenología

El análisis fenomenológico permite verificar “la vinculación de conceptos y estructuras matemáticos con ciertos fenómenos que están en su origen, y que los vinculan con los mundos natural, cultural, social y científico”. (Rico et al., 2008, p. 17).

En el libro, en los tópicos seleccionados, se identifican dos tipos de fenómenos en la presentación de situaciones: matemático y laboral o profesional. Este último siempre añadido a las tareas y acciones de los militares. En un cierto punto, la situación laboral puede ser interpretada dentro un aspecto lúdico para los niños.

En el contexto matemático, se verifica ejemplos con utilización de los algoritmos de las operaciones elementares de la aritmética con la finalidad de encontrar el resultado de una operación.

El contexto laboral se concentra exclusivamente en situaciones que circundan las actividades del ejército español, sea en las definiciones, ejemplos y problemas como se puede constatar en algunos transcritos a seguir:

¿Qué diferencia hay entre estos dos pelotones de caballería contando el mayor 35 y el menor 28? (p. 25)

La artillería batiendo un muro ha hecho 2376 disparos; teniendo 2410 balas, ¿cuántas le quedan?

9 soldados comen el rancho, habiendo puesto 217 garbanzos para cada uno ¿cuántos se han cocido? (p. 38)



Figura 9. Tabla de multiplicar (Paluzie, 1871, p. 20)

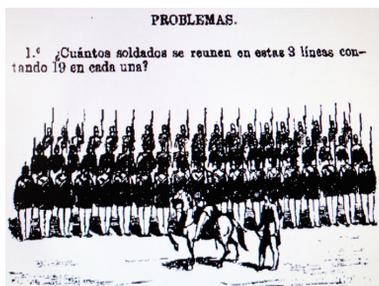


Figura 10. Problema (Paluzie, 1871, p.19)

Una división de 1348 soldados entra en un pueblo de 674 casas; habiéndose de alojar, ¿cuántos soldados corresponderán á cada casa? (p. 45)

## A modo de cierre

El análisis del libro permite afirmar que el autor presenta los tópicos en una tentativa de seguir los principios de la enseñanza intuitiva. Su lenguaje es claro y objetivo. En general, los cálculos son descritos sin hacer un puente directo al método intuitivo. Sin embargo, los colores del método comparecen en muchas situaciones, como en los cálculos asociados a una situación o problema enunciados; en las tablas; en los dibujos que hacen más claros los resultados de las operaciones a través de la observación. En aquella época, los grabados no eran comunes en los libros escolares, como constatamos con el análisis de otras aritméticas escolares publicadas en los 1870, las cuáles tampoco tienen aproximación con la pedagogía pestalozziana.

En la *Aritmética Intuitiva para niños*, para las operaciones fundamentales, la representación pictórica verificada en las tablas, cuando se presenta las cantidades por pequeños círculos negros o asteriscos, tienen una aproximación con el método del alemán August Wilhelm Grube (1816-1884). Este autor formuló una propuesta para la enseñanza intuitiva de la Aritmética con ilustraciones, publicando sus ideas en 1842. Su metodología ha sido seguida, a partir de mediados de los Ochocientos, en Alemania, Holanda, Suecia y Rusia. Es posible que Paluzie conociera el método de Grube.

Se verifica la preocupación de Paluzie con la inserción de un gran número de ilustraciones que estuviesen relacionadas con el texto, con los ejemplos y problemas propuestos, demostrando su convicción en la importancia de las figuras en un texto de aritmética como parte esencial en el aprendizaje de los niños. La representatividad de los objetos está presente y la forma interrogativa no se acerca de la propuesta de la enseñanza intuitiva. Pero, a través de las figuras, el maestro podría conducir los alumnos a hacer observaciones, análisis, comparaciones, les induciendo al razonamiento. Sin el auxilio de objetos tangibles, el aprendizaje sería más sencillo con el apoyo de los grabados, permitiendo partir de lo concreto para lo abstracto.

La *Aritmética Intuitiva para niños* continuó siendo publicada hasta el siglo XX; encontramos otras ediciones realizadas en 1878, 1904 y 1915.

Dado que aún las acciones del ejército español no hiciesen parte del cotidiano de los niños, los pliegos de militares estaban en las casas de muchos.

¿La referencia explícita a los militares tendría otros objetivos?

La opción de Paluzie, por utilizar solamente ilustraciones que retratasen las actividades del ejército español, ¿puede también evidenciar un fuerte apelo al nacionalismo y al patriotismo, en consonancia con las ideas del autor? Habría un contexto favorable ya que la publicación del libro ocurrió luego después de la Revolución de 1868. Si el autor sigue por esta línea, habría una intencionalidad política de sembrar sus concepciones y valores entre los maestros y los niños. Como hemos citado, en Játiva, Paluzie abrió un colegio de primera y segunda enseñanza en 1832, donde organizó los alumnos como una compañía de la milicia nacional.

Los recortables de militares eran populares en la segunda mitad del siglo XIX y Paluzie tenía una estampería, siendo promotor de los pliegos de soldados y otras láminas recortable en el país. El autor podría valerse de la popularidad de estos juguetes para obtener una mayor identificación con los niños y lo que les despertaba interés y atención, con una intención de promover una estrategia lúdica de aprendizaje. En este contexto, Paluzie conciliaría su intención de hacer una aritmética más sencilla y más interesante para los alumnos, siguiendo los principios de la enseñanza intuitiva, con un atractivo muy cerca de los niños: los pliegos militares, ya que la obra era dirigida a un público infantil masculino.

¿Cuáles serían las reales intenciones de Paluzie con los grabados en su Aritmética? Es cierto que los libros de texto traen consigo las creencias y las representaciones de mundo, posiciones ideológicas de sus autores, que se quedan en sus líneas y entrelíneas.

## Referencias

- Carderera, M. (1855). *Diccionario de educación y métodos de enseñanza*. Madrid: Imprenta de A. Vicente. 3v.
- Capel, H. et al. (1983). Acceso de la burguesía al poder y nuevo concepto de educación. En H. Capel et al., *Ciencia para la burguesía* (pp. 43-86). Barcelona: EU.
- Choppin, A. (2000). Pasado y presente de los manuales escolares. En Julio Ruiz Berrio (ed.), *La cultura escolar de Europa. Tendencias históricas emergentes* (pp. 107-141). Madrid: Biblioteca Neva.
- Delgado Criado, B. (coord.) (1994). *Historia de la educación en España y América. La educación en la España contemporánea (1769-1945)*. Madrid: Fundación Santa María/Ediciones SM.
- España (1868). *Ley y Reglamento de Instrucción Primaria, de 2 de junio de 1868. Comentada por la Redacción de la Gaceta de Instrucción Primaria de Lérida*. Lérida: Imprenta de José Sol e hijo.
- Gran Enciclopèdia catalana*. Recuperado el 2 dic. 2016, de <http://www.enciclopedia.cat/EC-GEC-0048769.xml>
- Montesino, P. (1840). *Manual para los maestros de escuelas de párvulos*. Madrid: Imprenta Nacional.
- Paluzie y Cantalozella, E. (1871). *Aritmética Intuitiva para niños*. Barcelona: Litografía de los SS. Paluzie.
- Pestalozzi, J. E. (1889). *Como Gertrudis enseña a sus hijos*. Traducción José Tadeo Sepúlveda. Coatepec: Tipografía de Antonio M. Rebolledo.
- Rico, L., Marín, A., Lupiáñez, J. L. y Gómez, P. (2008). Planificación de las matemáticas escolares en secundaria. El caso de los números naturales. *SUMA*, 58, 7-23.
- Ovilo y Otero, M. (1976). *Manual de Biografía y de bibliografía de los escritores españoles del siglo XIX*. Hildesheim: Georg Olms Verlag.
- Soto Alfaro, F. (2015). *Manuales escolares de primera enseñanza editados en Navarra de 1800 a 1912*. Madrid: UNED.
- Sureda García, B. (1983). El Boletín Oficial de Instrucción Pública y su importancia en la difusión del pensamiento educativo liberal en España. *Historia de la Educación*, 2, 67-76.
- Viñao, A. (2001). El libro escolar. En J.A.M. Martín, *Historia de la edición en España (1836-1936)* (pp. 309-336). Madrid: Marcial Pons.
- Zuin, E. S. L. (2007). *Por uma nova Arithmetica: o sistema métrico decimal como um saber escolar no Portugal e no Brasil Oitocentistas* (Tese de Doutorado em Educação Matemática). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.