

## LA RITMOMAQUIA: LAS VIRTUDES EDUCATIVAS DE UN JUEGO DE TABLERO EN LA OBRA DE FRAY MARTÍN SARMIENTO

UXÍO PÉREZ RODRÍGUEZ

*uxio.perez@uvigo.es*

Facultade de Ciencias da Educación e do Deporte  
Universidade de Vigo

MARÍA ÁLVAREZ LIRES

*lires@uvigo.es*

Facultade de Ciencias da Educación e do Deporte  
Universidade de Vigo

**RESUMEN:** La Ritmomaquia, un juego popular en los siglos XVII y XVIII, era un juego de tablero altamente complejo en el que las habilidades matemáticas desempeñaban un papel importante. En este artículo se describirá someramente este juego y se relatarán las opiniones de Fray Martín Sarmiento sobre su utilidad como recurso pedagógico. En particular, se mostrará lo avanzado del pensamiento de Fray Martín, que defendía la importancia de la actividad física para la juventud y sostenía que los juegos podían ser poderosas herramientas educativas y socializadoras. En concreto, como se detallará aquí, la Ritmomaquia le parecía un espléndido método para desarrollar variadas habilidades matemáticas de forma amena. Se finalizará aportando conclusiones en las que se mostrará la importancia de la no suficientemente conocida vertiente educativa de Sarmiento.

**PALABRAS CLAVE:** Historia de la Educación, Ilustración Española, Fray Martín Sarmiento, Juegos y Educación, Ritmomaquia.

**ABSTRACT:** The Rithmomachy was a popular and common game in the XVIIth and XVIIIth centuries. It was a highly complex board game in which the mathematical skills had an important role. In this article we will try to describe the rules of this game and we will also make a report about the Father Martin Sarmiento's opinions in relation with the utility of this game as a pedagogic resource. We will show how advanced the Fray Martín's ideas were in connexion to his time, because he was already defending the physical activity importance on the youth people and he was also supporting that some games could be a very efficient educational tool in order to develop social and interactive competences. Particularly, as we are going to detail here, the Rithmomachia was a splendid method to develop varied mathematical skills in a simple way. We will finish the article making a reflexion about the present importance of this less-known part of the Father Martin Sarmiento's work.

**KEY WORDS:** History of Education, Spanish Enlightenment, Father Martín Sarmiento, Games and Education, Rithmomachy.

### 1. INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia han existido muchos juegos de tablero. Poco conocida en nuestros días es la Ritmomaquia o Aritmomaquia, un antiguo juego en el que la pericia matemática era fundamental para obtener la victoria. En el siglo XVIII, el

ilustrado gallego Fray Martín Sarmiento (1695-1772), benedictino, dejó escrita una descripción de este entretenimiento, y defendió su gran interés educativo.

En este artículo se describirá someramente este juego y se relatarán las opiniones de Fray Martín sobre la utilidad de la Ritmomaquia como recurso pedagógico.

## **2. MATERIAL Y MÉTODO**

En la presente investigación se ha realizado una revisión crítica de fuentes bibliográficas tanto primarias como secundarias.

La más importante de las fuentes empleadas ha sido una copia manuscrita de una parte de un texto de Sarmiento, concretamente los párrafos 6.289 a 6.308 del Tomo XVII de la conocida como *Colección Medina-Sidonia* de las copias de la obra del fraile<sup>1</sup>. El Tomo XVII, aquí empleado, se encuentra en el Museo de Pontevedra, y las reflexiones sarmentianas sobre la Ritmomaquia pertenecen a un extenso escrito denominado *Obra de los 660 Pliegos* que ocupa los tomos XIII a XVII de la Colección Medina-Sidonia.

Asimismo se han consultado y analizado la práctica totalidad de escritos de Sarmiento, así como numerosas fuentes secundarias.

## **3. LA RITMOMAQUA**

La Ritmomaquia (ver Figura 1) era un juego altamente complejo, en el que la habilidad matemática desempeñaba un papel fundamental. Sus orígenes pueden ser rastreados hasta el siglo XI, en los comienzos de la plena Edad Media, y obtuvo cierta popularidad tras la llegada de la imprenta, siendo publicadas sus reglas en diversas ocasiones. En España fue descrita por el matemático y mitógrafo Juan Pérez de Moya (1513-1597), autor éste gracias al que Sarmiento conoció el juego<sup>2</sup>.

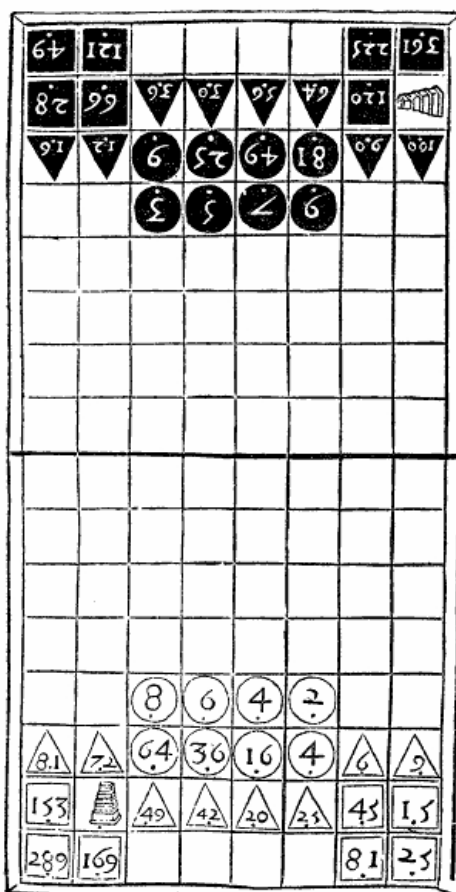


Figura 2. Tablero de Ritmomaquia con sus piezas

Existieron numerosas variantes de la Ritmomaquia. El tablero constaba de 8 columnas, pero dependiendo de las descripciones el número de filas era de 10 a 16. Las piezas, blancas y negras, eran círculos, triángulos, cuadrados y pirámides (montones de los tres tipos de fichas anteriores) en los que aparecían números.

Las piezas se movían de diferentes maneras en las descripciones existentes del juego. Normalmente los círculos podían moverse una casilla en cada turno, los triángulos dos y los cuadrados tres. Las pirámides tenían la capacidad de desplazarse como cualquiera de las otras piezas. Para algunos autores algunos trebejos podían saltar sobre otros en determinados movimientos, pero no así en otras variantes del juego, y los desplazamientos concretos permitidos para cada pieza también eran distintos en las diversas descripciones de las reglas.

Tampoco el objetivo del juego era el mismo en todos los casos, y además en cada variante había diversas victorias que podían obtenerse, unas más meritorias que otras. En general, se ganaba una partida con el mayor mérito si se capturaba la pirámide

rival y después se lograban situar tres o cuatro piezas en línea o en cuadrado formando una progresión matemática (ver figura 2).

16		
	36	
		56

Figura 2. Victoria por progresión aritmética de diferencia 20. Cada número se obtiene sumando 20 al anterior.

#### 4. SARMIENTO Y LA RITMOMAQUIA

En la España de Sarmiento la mayoría del alumnado terminaba sus estudios elementales sin dominar siquiera los saberes elementales que se abordaban en la escuela del siglo XVIII, la lectura, la escritura y el cálculo, además de la doctrina católica. En la mayoría de las escuelas la enseñanza de las matemáticas no iba mucho más allá del saber contar y, en todo caso, de estudiar de mala manera las cuatro operaciones matemáticas básicas. Por otra parte, el propio profesorado solía poseer muy escasos conocimientos matemáticos (Santos Puerto, J., 2002, p. 191).

Este estado de la educación española desencadenó repetidas quejas y críticas del fraile benedictino, quien por ejemplo criticaba duramente la nula formación del profesorado en lo relativo a las matemáticas, llegando a afirmar que sería mejor no enseñar las cuentas en la escuela si los propios maestros no dominaban estos aspectos. Sostenía que “el no adelantar los niños, en los primitivos, y principales Elementos de las Ciencias; tal vez procederá de la rudeza de los mismos Niños; pero [...] por lo común, procede, o de la rudeza, o de la ignorancia de los mismos Maestros”<sup>3</sup>.

En cualquier caso, Fray Martín mostró una preocupación constante por mejorar la educación que recibía esta juventud (Álvarez Lires, M., 1998, pp. 45-48), y fue por ejemplo un defensor de la importancia educativa de diversos juegos y de la actividad física. En un tiempo en el que no era extraño que la juventud de clase alta se criara recluida en sus casas (Santos Puerto, J., 2002, pp. 235-236), Sarmiento afirmaba lo siguiente:

“La mucha reclusión de los muchachos en casa es muy perniciosa también. El hombre nace para ser sociable, no para enjaularse en un escaparate. El nimio cariño de los padres, que tienen muchas conveniencias para con sus hijos, pensando hacerlos, con tanto retiro y abstracción, más que

los demás hombres, los hacen casi menos sociables que las bestias. [...] Por falta de ejercicio corporal, muy preciso en aquella edad, se hacen enclenques y enfermizos [...].

Así, es preciso que a niños no se les críe con tanta reclusión y retiro de los demás, ni se les permita mucha evagación, y mucho menos que se junten a malas compañías. El medio más oportuno para evitar los extremos es que, hasta tal edad, jamás se pierdan de la vista física; y que debajo de la misma, se diviertan, jueguen, brinquen, salten, enreden con los demás”<sup>4</sup>.

Como queda patente, el juego tenía para Martín Sarmiento un gran valor como medio de socialización y como vehículo para el desarrollo físico. Pero, además, algunos juegos constituían para él un poderoso recurso didáctico, y su práctica debía ser fomentada. Calificaba de “admirable” la idea “de enseñar a los Niños Artes y Ciencias, por medio de diferentes Juegos, en que se ejerciten, y los diviertan”<sup>5</sup>. Así, convencido de las bondades de la Ritmomaquia, la introdujo en el Colegio-Monasterio de Eslonza cuando fue profesor pasante allí a finales de la década de 1720<sup>6</sup>.

Fray Martín dejó escrito un resumen de las reglas de este juego basándose en la descripción de Pérez de Moya<sup>7</sup> en el que fue intercalando sus reflexiones acerca del mismo. Destacaba que la Ritmomaquia, “muy conducente, para enseñar a los Niños la Aritmética y Combinatoria”<sup>8</sup>, “tiene la preciosa utilidad de que el Niño, Muchacho y Mozo, se ejerciten en todo género de Cuentas, y en penetrar las Proporciones, que son el Fundamento de los Quebrados y de toda la Aritmética”<sup>9</sup>, constituyendo así un buen instrumento para reforzar los aprendizajes matemáticos.

Como se ha comentado anteriormente, las reglas de la Ritmomaquia eran muy complejas, y por ejemplo para capturar una pieza rival era preciso que el número que figuraba en ella mantuviera alguna relación matemática con el de la pieza captora. Esto es, para atrapar fichas rivales había que realizar sumas, restas, multiplicaciones, divisiones, raíces cuadradas y cúbicas, etc. Sin embargo, Sarmiento no pensaba que fuera necesario esperar a que la juventud dominase todas esas operaciones antes de iniciarse en el juego de la Ritmomaquia, sino más bien creía que precisamente con su práctica se mejorarían las destrezas matemáticas del alumnado: “Un Niño no puede saber antes, todas las Cuentas, que se hacen en el dicho Juego. No importa. Todas las Cuentas de la Aritmética, se fundan en las cuatro Cuentas comunes. [...] La Discreción del Pedagogo, ha de consistir, en enseñar al Niño el dicho Juego, comenzando por las Cuentas más fáciles, y sencillas, que se expresen con números menores, que ya el Niño sepa de memoria; y que hayan sido el objeto de sus enredos, con los demás Niños”<sup>10</sup>.

No sólo las operaciones básicas podían ser practicadas mediante la Ritmomaquia. El fraile benedictino opinaba que este juego era también un buen instrumento para ayudar al alumnado a dominar los cálculos que involucraban proporciones. Estas relaciones matemáticas se clasificaban mediante una compleja taxonomía en la que recibían nombres tan complejos como proporción *sesquiáltera* o proporción *super-bi-parcientes-tercias*. Sarmiento opinaba que esta compleja nomenclatura no debía ser memorizada por la juventud “por no aterrarlos”<sup>11</sup>, sino que debía explicarse en qué consistían estas relaciones y después practicarlas mediante la Ritmomaquia. Para el fraile benedictino al alumnado no había que confundirlo con palabras extrañas, sino que era preciso dirigirse a ellos en su lengua nativa y con un lenguaje lo más natural posible (Costa Rico, A. y Álvarez Lires, M., 2002, p. 104; Allegue Agüete, P, 1993, pp. 127-148).

También podía avanzarse en el estudio de las progresiones empleando el juego de tablero aquí tratado. Como se ha descrito en el apartado anterior, para obtener las victorias de mayor mérito se debía lograr que varias piezas propias situadas en línea o en cuadrado formasen una progresión matemática. En particular, una partida se ganaba con la máxima gloria si se conseguía que esta progresión fuera armónica, seguida en mérito por las victorias por progresiones geométricas y aritméticas.

Por todo ello, para Sarmiento, “se infiere, cuán divertido, gustoso, útil, e instructivo, será para todos, el Juego de la Ritmomaquia”<sup>12</sup>.

## 5. CONCLUSIONES

El pensamiento de Fray Martín Sarmiento era muy avanzado, y pocas personas en España realizaron en su época análisis tan exhaustivos como los suyos sobre los diferentes aspectos de la educación. Aquí se ha mostrado que defendía la importancia de la actividad física para la juventud y que sostenía que los juegos podían ser poderosas herramientas educativas y socializadoras, y se ha hecho hincapié en que la Ritmomaquia le parecía un espléndido método para desarrollar variadas habilidades matemáticas de forma amena.

Martín Sarmiento, sin embargo, no sólo se ocupó de la enseñanza de las matemáticas, ni lo hizo exclusivamente en los breves textos aquí citados. En su obra pueden encontrarse métodos e instrumentos didácticos que hoy en día serían reconocidos como muy adecuados para la enseñanza de temas tan variados como la Geografía, la Geometría o la Física. Además, se oponía a los castigos físicos severos, al

aprendizaje meramente memorístico y a la educación descontextualizada, y criticaba la mala formación del profesorado español. Sin embargo, a pesar de todo ello, todavía es preciso reivindicar la importancia de las ideas pedagógicas de Fray Martín, ya que a pesar de que han sido estudiadas en diferentes ocasiones con mayor o menor grado de profundidad no son demasiado conocidas, y ello a pesar de que Sarmiento demostró ir por delante de sus contemporáneos en materia educativa.

#### **AGRADECIMIENTOS**

Expresamos nuestro más sincero agradecimiento al Museo de Pontevedra y al Consello da Cultura Galega por haber puesto a nuestra disposición las obras de Fray Martín Sarmiento. Este trabajo forma parte del proyecto financiado por el MEC, código SEJ2006-15589-C02-01/EDUC, parcialmente financiado con fondos FEDER.

## NOTAS

<sup>1</sup> Dicha colección recibe este nombre porque esta copia –la mejor existente de los escritos sarmentianos– fue encargada tras la muerte de Fray Martín por su amigo Pedro Alcántara Guzmán, Duque de Medina-Sidonia.

<sup>2</sup> SARMIENTO, Fr. M. *Obra de los 660 Pliegos*. Colección Medina Sidonia, Tomo XVII, fol. 74v, n. 6289.

<sup>3</sup> SARMIENTO, Fr. M. *Obra de los 660 Pliegos*. Colección Medina Sidonia, Tomo XVII, fols. 599v-600r, n. 32.

<sup>4</sup> SARMIENTO, Fr. M. *Notas de Fr. Martín Sarmiento, al Privilegio Ghotico original del Rey Dn. Ordoño 2º*. Colección Medina Sidonia, Tomo XVIII, p. 72r-72v.

<sup>5</sup> SARMIENTO, Fr. M. *Obra de los 660 Pliegos*. Colección Medina Sidonia, Tomo XVII, fol. 82r, n. 6307.

<sup>6</sup> SARMIENTO, Fr. M. *Notas de Fr. Martín Sarmiento, al Privilegio Ghotico original del Rey Dn. Ordoño 2º*. Colección Medina Sidonia, Tomo XVIII, p. 151r.

<sup>7</sup> SARMIENTO, Fr. M. *Obra de los 660 Pliegos*. Colección Medina Sidonia, Tomo XVII, fols. 74v-82v, n. 6289-6308.

<sup>8</sup> SARMIENTO, Fr. M. *Obra de los 660 Pliegos*. Colección Medina Sidonia, Tomo XVII, fol. 82r, n. 6307.

<sup>9</sup> SARMIENTO, Fr. M. *Obra de los 660 Pliegos*. Colección Medina Sidonia, Tomo XVII, fol. 76r-76v, n. 6293.

<sup>10</sup> SARMIENTO, Fr. M. *Obra de los 660 Pliegos*. Colección Medina Sidonia, Tomo XVII, fol. 81v, n. 6306.

<sup>11</sup> SARMIENTO, Fr. M. *Obra de los 660 Pliegos*. Colección Medina Sidonia, Tomo XVII, fol. 78r, n. 6298.

<sup>12</sup> SARMIENTO, Fr. M. *Obra de los 660 Pliegos*. Colección Medina Sidonia, Tomo XVII, fol. 80v, n. 6303.



## BIBLIOGRAFÍA

- ALLEGUE AGUETE, P. (1993): *A Filosofía Ilustrada de Fr. Martín Sarmiento*. Santiago de Compostela, Universidade de Santiago de Compostela.
- ÁLVAREZ LIRES, M. (1998): *A ciencia no século XVIII: Fr. Martín Sarmiento (1695-1772), unha figura paradigmática*. Vigo, Universidade de Vigo.
- COSTA RICO, A. y ÁLVAREZ LIRES, M. (eds.) (2002): *La educación de la niñez y de la juventud*. Madrid, Biblioteca Nueva.
- SANTOS PUERTO, J. (2002): *Martín Sarmiento: Ilustración, Educación y Utopía en la España del siglo XVIII (vol. II)*. A Coruña, Fundación Pedro Barrié de la Maza.
- SARMIENTO, Fr. M.: *Obra de los 660 Pliegos*. Manuscrito inédito, Colección Medina Sidonia de las obras de Sarmiento, Tomo XVII.
- SARMIENTO, Fr. M.: *Notas de Fr. Martín Sarmiento, al Privilegio Ghotico original del Rey Dn. Ordoño 2º*. Manuscrito inédito, Colección Medina Sidonia de las obras de Sarmiento, Tomo XVIII.