



[Presentación:](#) ["Homenaje a Don Quijote, a Sancho desde las Matemáticas"](#) (Luis Balbuena Castellano)

[Cervantes, Don](#) [Quijote y las Matemáticas \(archivo PDF\)](#) (Luis Balbuena Castellano, Conferencia del curso SCTM04, Universidad de la Laguna)

[Serie de artículos](#) ["El Quijote y las Matemáticas"](#) (Luis Balbuena Castellano) aparecida en el periódico "La opinión de Tenerife"

[Láminas parte\)](#) , ["IV Centenario de El Quijote \(I"](#) , Sociedad Canaria de Profesores de Matemáticas "I. Newton" y Colectivo Leonardo

["Si Quijote quisieras ser, Matemáticas has de saber" \(archivo PDF\)](#) (Ángel Requena Fraile)

["52 + 74 \(+ 20 de propina\) instantáneas matemáticas en el Quijote"](#) (M^a Isabel de los Santos Rayo y Rafael Ángel Martínez Casado)

Libro: [El Quijote, si hay una X ¡¡hay matemáticas!!](#)

- Algunas páginas del libro (archivos PDF):
[Página 17](#) | [Página 27](#) | [Página](#)

	<u>37</u>			
Página	<u>38</u>			
Página	<u>39</u>		Página	<u>40</u> <u>Página</u>
	<u>41</u>			
Página	<u>43</u>			
Página	<u>49</u>		Página	<u>74</u> <u>Págin</u>
a	<u>75</u>			
Página	<u>81</u>			
Página	<u>89</u>		Página	<u>94</u> <u>Págin</u>
a	<u>108</u>			
Página	<u>116</u>			

En DivulgaMAT:

- Érase una vez un Problema: Don Quijote y Sancho Panza en los campos de la Mancha
- Literatura y Matemáticas: Matemáticas y el Quijote I
- Literatura y Matemáticas: Matemáticas y el Quijote II
- Literatura y Matemáticas: Matemáticas y el Quijote III
- Día Escolar de las Matemáticas: El Quijote y las Matemáticas

Nuestro más sincero agradecimiento a todas las personas que han hecho posible este homenaje. ¡Muchas gracias por vuestro trabajo y colaboración!

Homenaje a Don Quijote, a Sancho desde las Matemáticas

**grandeza
alma!** y la adorna con mil millones y gracias del

Vemos, pues, cómo los números ayudan a destacar dos cuestiones en las que el autor quiso poner especial énfasis. Pero en la obra figuran otras muchas cantidades, unas veces utilizadas con una finalidad un tanto fantasiosa y otras que encajan mejor dentro del realismo y de lo cotidiano que se entremezclan con la fantasía.

Decir que *El Quijote* no es una obra científica es una obviedad. Pero Cervantes, que no debió recibir una formación escolar demasiado buena, demuestra sin embargo tener una penetrante curiosidad que le llevó a usar en sus obras términos científicos con bastante rigor. Por lo que se refiere a las matemáticas, a lo largo de su obra cumbre la nombra tres veces como disciplina y en ellas le confiere la misma categoría que las que se consideraban importantes en aquellos tiempos (teología, filosofía, medicina y jurisprudencia). Le confiere las cualidades del rigor (**...con demostraciones**

matemáticas que no se pueden negar...) y de la utilidad pues el caballero andante, según don Quijote, **ha de saber las matemáticas, porque a cada paso se le ofrecerá tener necesidad dellas**

Quando hoy solemos leer o escuchar en algunos medios de comunicación expresiones como "tal obra costó más de tantos euros" o "a la manifestación acudieron más de tantas personas", a quienes las redactan, no les vendría mal leer *El Quijote* para observar que Cervantes es mucho más preciso y cuidadoso a la hora de manejar datos numéricos de ese tipo. En las frases que cito, la cantidad indicada carece de cota superior lo que equivale a pensar que si una obra vale, por ejemplo, más de un millón de euros, podría interpretarse que su valor es de siete o de veinte millones pues ambas son superiores al millón. Es un ejemplo más de rigor en el lenguaje matemático que nos brinda Cervantes.

Solo se realizan tres operaciones en toda la obra. Son sencillas y, además, en la primera, del capítulo IV de la primera parte, (lo que debe cobrar el pastor Andrés de su despiadado patrón, **el Labrador bajó la cabeza y, sin responder palabra, desató a su criado, al cual preguntó don Quijote que cuánto le debía su amo. Él dijo que nueve**

meses, a siete reales cada mes. Hizo la cuenta don Quijote y halló que montaban setenta y tres reales
) se desliza un error que es interpretado de formas diversas
 por los estudiosos de la obra. La más interesante es el
 cálculo que hace Sancho, casi al final de la obra, cuando desea
 saber lo que cobrará por los tres mil trescientos latigazos
 que ha de darse para acabar con el encantamiento de Dulcinea. La
 operación la efectúa Sancho, que se declara
 analfabeto en más de una ocasión, por un método ya
 en desuso. En efecto, aquella época se enseñaban, además de las
 cuatro reglas de toda la vida, otra conocida por
duplicar y mediar

El Capítulo XXIX de la segunda parte trata *De la famosa aventura del barco encantado*
 . No es tan famosa como la de los molinos de viento, pero en ella, una vez más, la fantasiosa imaginación de don Quijote y el realismo puro de Sancho se entrecruzan para dar lugar a un pasaje cuya lectura produce un extraordinario deleite.
 En esta aventura, Cervantes nos muestra un catálogo de términos relacionados con la astronomía y la navegación que pone de manifiesto su capacidad para asimilar estos conceptos que, con toda seguridad, aprendió en la etapa en la que pasó por la armada española. En uno de los párrafos, por ejemplo, dice:
...que tú no sabes qué cosa sean coluros, líneas, paralelos, zodíacos, clíticas, polos, solsticios, equinocios, planetas, signos, puntos, medidas, de que se compone la esfera celeste y terrestre; que si todas estas cosas supieras, o parte dellas, vieras claramente qué de paralelos hemos cortado, qué de signos visto y qué de imágenes hemos dejado atrás y vamos dejando ahora

En la etapa de gobernador de la ínsula Barataria, Sancho es sometido a una serie de pruebas para que resuelva y de las que sale airoso gracias a su ingenio. Una de ellas, quizá la más dura, es la famosa paradoja del puente y la horca. Es descrita con bastante detalle y también aquí demuestra su ingenio con la “solución” que da a esta difícil papeleta.

Así, podemos seguir desgranando una extraordinaria cantidad de elementos relacionados con las matemáticas de forma tal que se puede hacer una lectura de *El Quijote* tratando de extraer de él este amplio conjunto de cuestiones. En algunos casos, la

interpretación puede ayudar a que la lectura de la obra sea más rigurosa. Es lo que nos animó a ello y es a lo que invitamos a todos.

Luis Balbuena Castellano

Serie de artículos "El Quijote y las Matemáticas"
(artículos para bajar en PDF)

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| El Quijote I | El Quijote II |
| El Quijote III | El Quijote IV |
| El Quijote V | El Quijote VI |
| El Quijote VII | El Quijote VIII |
| El Quijote IX | El Quijote X |
| El Quijote XI | El Quijote XII |
| El Quijote XIII | El Quijote XIV |
| El Quijote XV | El Quijote XVI |
-

Láminas "IV Centenario de El Quijote (I parte)" (artículos para bajar en PDF)

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| Lámina 1 | Lámina 2 |
| Lámina 3 | Lámina 4 |
| Lámina 5 | Lámina 6 |
-

<u>Lámina</u> <u>9</u>	<u>7</u>	<u>Lámina</u> <u>8</u>	<u>Lámina</u>
<u>Lámina</u> <u>12</u>	<u>10</u>	<u>Lámina</u> <u>11</u>	<u>Lámina</u>
<u>Lámina</u> <u>15</u>	<u>13</u>	<u>Lámina</u> <u>14</u>	<u>Lámina</u>
<u>Lámina</u> <u>18</u>	<u>16</u>	<u>Lámina</u> <u>17</u>	<u>Lámina</u>
<u>Lámina</u> <u>21</u>	<u>19</u>	<u>Lámina</u> <u>20</u>	<u>Lámina</u>
<u>Lámina</u> <u>24</u>	<u>22</u>	<u>Lámina</u> <u>23</u>	<u>Lámina</u>
<u>Lámina</u> <u>27</u>	<u>25</u>	<u>Lámina</u> <u>26</u>	<u>Lámina</u>
<u>Lámina</u> <u>30</u>	<u>28</u>	<u>Lámina</u> <u>29</u>	<u>Lámina</u>
<u>Lámina</u> <u>33</u>	<u>31</u>	<u>Lámina</u> <u>32</u>	<u>Lámina</u>
<u>Lámina</u> <u>36</u>	<u>34</u>	<u>Lámina</u> <u>35</u>	<u>Lámina</u>
<u>Lámina</u> <u>39</u>	<u>37</u>	<u>Lámina</u> <u>38</u>	<u>Lámina</u>
<u>Lámina</u> <u>42</u>	<u>40</u>	<u>Lámina</u> <u>41</u>	<u>Lámina</u>
<u>Lámina</u> <u>45</u>	<u>43</u>	<u>Lámina</u> <u>44</u>	<u>Lámina</u>
<u>Lámina</u> <u>48</u>	<u>46</u>	<u>Lámina</u> <u>47</u>	<u>Lámina</u>

Exposición "52 + 74 (+ 20 de propina) instantáneas matemáticas en el Quijote"

Autores:

- Rafael
- M^a Isabel
- Ángel Martínez Casado, rafael.angel@telefonica.net
de los Santos Rayo, misabeldelos@yahoo.es

Instantáneas de Medidas

[Capacidad-Áridos](#) [Capacidad-Pesos](#) [Longitud](#)
[Monedas](#) [Peso](#) [Superficie](#)
* [Tiempo](#) *

Instantáneas Matemáticas

[Aproximaciones](#) [Astronomía](#) [Fracciones](#)
[General](#) [Geometría](#) [Números](#)
[Operaciones](#) [Progresiones](#) [Proporciones](#)