

La ortografía de los numerales, literales, símbolos y unidades de medidas

Aura Esther Gibbs¹

¹Universidad de Panamá. Centro Regional Universitario de Panamá Oeste. Correo: agibbs1821@gmail.com.

RESUMEN

La investigación sobre la ortografía de los numerales, literales, símbolos y unidades de medidas se realizó en la Biblioteca Lorenzo Victoria del Centro Regional Universitario de Panamá Oeste (CRUPO), con los trabajos de graduación de tres carreras o licenciaturas: la licenciatura en Matemáticas de la Facultad de Ciencias Naturales, Exacta y Tecnología, Geografía de la Facultad de Humanidades, Finanzas y Banca de la Facultad de Economía, de esta forma se tomó una muestra de las tres áreas más importantes de Universidad de Panamá: la científica, la humanística y la económica o comercial.

Entre los objetivos de esta investigación están: explicar la ortografía correcta y evaluar la escritura de los numerales, literales, símbolos y unidades de medidas en los estudiantes graduandos de las Facultades de Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología, Humanidades y Economía en el CRUPO. También, presentar el paralelismo histórico entre la ortografía, los numerales y los símbolos, además de la definición de cada uno de estos conceptos, y registrar las faltas ortográficas más comunes encontradas en los trabajos de graduación de las áreas de la muestra.

PALABRAS CLAVES: *ortografía, numerales, literales, símbolos, medidas.*

Recibido: 04/04/13; Aceptado: 04/06/13

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

ABSTRACT

The research about the spelling of numerals, literal, symbols and units of measurements are performed in the Lawrence Victoria Library in the University Regional Center West Panama (CRUPO), with the graduation works of three careers or graduation degrees: the Bachelor of Mathematics Faculty of Natural Sciences, Exact and Technology, Geography of Faculty of Humanities, Finance and Banking, Faculty of Economics, so by this way, its took a sample of the three most important areas of University of Panama: the scientific, humanistic and economic or commercial. The objectives of this research are: explain the correct spelling and evaluate writing numerals, literal, symbols and units of measurement in students graduating from the Faculties of Natural Sciences, Exact and Technology, Humanities and Economics in CRUPO. Also, present the historical parallel between the spelling, numerals and symbols, as well as the definition of each one of these concepts, and record the most common spelling mistakes found in the work of grading form the sample areas.

KEYWORDS: spelling, numerals, literal symbols, measures.

Recibido: 04/04/13; Aceptado: 04/06/13

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

INTRODUCCIÓN

La ortografía es la parte de la gramática que estudia la escritura correcta, por lo que se puede hablar de la ortografía de las vocales, cuándo, por ejemplo, se utiliza las diéresis o la i semivocal; también se estudia la ortografía de los fonemas b, g, z, s, j, rr, n, m, h, entre otros, que ha sido normado por una serie de reglas; igualmente, se habla de la ortografía de la sílaba cuando se hace preciso dividir en dos una palabra al final del renglón y por supuesto, se estudia la ortografía de las palabras, cuándo y por qué llevan tilde.

Sin embargo, muy poco se sabe de la ortografía de los numerales, literales, símbolos y unidades de medidas, cuándo, por ejemplo, se puede escribir los números en un texto con letras o con números, o se debe escribir, como se acostumbra, de las dos formas; las cifras de más de tres dígitos se separan con espacios, puntos o por comas, se puede utilizar la palabra ciento en lugar el símbolo %, las abreviaturas del Sistema Métrico Decimal y del Sistema Internacional (SI) se escriben con mayúscula o minúscula, en singular o plural.

Estas son solo algunas de las dudas que constantemente presentan los estudiantes que tienen que utilizar los numerales, literales, símbolos y unidades de medidas a la hora de redactar un trabajo, por todas estas razones se plantea el siguiente problema.

Antecedente

Las primeras manifestaciones del lenguaje escrito parece tener una historia paralela a los inicios de la escritura de los numerales, literales, símbolos y unidades de medidas.

La evolución de la escritura tuvo una relevancia en la historia de los números, ya que con el paso del tiempo, los dibujos o grabados en las cavernas, aquellas que conocemos como las primeras escrituras, pasaron de ser una simple representación del objeto (pictograma) para convertirse también en ideogramas; es decir, que los símbolos

Recibido: 04/04/13; Aceptado: 04/06/13

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

pasaron a tener significados más profundos que correspondían a las ideas y cualidades asociadas al objeto representado.

Sin embargo, la escritura, que ya estaba evolucionando para contener significados más amplios aún no tenía asociado un sonido determinado; es decir, sí podía ser nombrada fonéticamente mas ninguno de los símbolos representaba letra alguna, únicamente representaban la idea o el objeto en sí.

De esta manera los primeros sistemas de escritura fueron de carácter pictográfico, ideográfico o una combinación de los dos. Entre estos sistemas de representación podemos encontrar los jeroglíficos egipcios, los símbolos de la escritura japonesa y china, la escritura maya, la escritura azteca y la escritura cuneiforme de los semitas, entre otros.

Con el desarrollo de las comunicaciones entre los pueblos se hizo imperioso crear un sistema de transcripción más sencillo, compacto y que todas las lenguas habladas en Oriente Medio pudiesen utilizar; por esta razón, aproximadamente en el año 1800 a. C. se hicieron los primeros intentos de escritura *acrofónica* que supuso el uso de pictogramas e ideogramas para expresar sólo el primer sonido de la palabra significada; fue de esta forma que alrededor del año 1600 a. C. nació el alfabeto semítico en el que, por ejemplo, el pictograma b que representaba casa, cuya palabra pronunciada era “beth”, se convirtió en la idea del sonido “b” y más adelante en la letra que hoy en día conocemos como “b”. Fue de este alfabeto semítico que se derivó años después el alfabeto griego.

El desarrollo de la escritura logográfica se encuentran en las tablillas cuneiformes, las cuales revelan que hacia el año 1400 a. C. se escribió en diferentes lenguas como la sumeria, acadia e hitita, entre otras, utilizando treinta signos que podían ser ya organizados en lo que llamaríamos el alfabeto antiguo, el cual fue simplificado con el paso del tiempo a un total de 22 signos.

Recibido: 04/04/13; Aceptado: 04/06/13

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

Todos sabemos que las formas de escritura o alfabeto durante la historia fueron evolucionando. Desde el alfabeto arameo se dio origen a lo que se conoce hoy en día como el alfabeto sirio o el avéstico en Persia; el alfabeto *Brhami* en India, el cual se difundió y dio origen a otros alfabetos diferentes en el área del Tíbet, Indochina e Indonesia; y el nabateo que con el tiempo se transformó en cúfico, siendo la base de los alfabetos árabes actuales, etc.

Sin embargo, ninguno de estos alfabetos que han llegado hasta la actualidad poseían vocales, las cuales se solían marcar por medio de puntos y rayas, lo que llamamos nosotros las marcas diacríticas o signos ortográficos; ejemplos de ellos son el alfabeto árabe y el alfabeto hebreo, entre otros.

Los griegos fueron los que tomaron la escritura de los fenicios con la que utilizaron signos guturales para representar a las vocales, dando forma a un alfabeto arcaico que permitía que el lenguaje escrito fuera muy parecido al lenguaje hablado.

Hacia el año 800 a. C. los griegos separaron las vocales de las consonantes y las escribieron por separado. Este alfabeto, cuya palabra deriva de las dos primeras letras griegas: *alpha (a)* y *beta (b)*, pasó a los etruscos y más adelante a los romanos quienes se encargaron de difundirlo por toda Europa.

Por otro lado, la creación de los distintos tipos de números con su correspondiente literal, también al igual que las letras del alfabeto, se remonta a épocas muy antiguas y a diferentes culturas, debido a que los seres humanos sintieron la necesidad de contar o medir sus posesiones, la siembra, los productos que intercambiaban, el tiempo, entre otros.

Muchos investigadores creen que al principio los seres humanos contaban utilizando objetos físicos como los dedos de las manos, piedras, palos, huesos, como lo hacen

Recibido: 04/04/13; Aceptado: 04/06/13

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

algunos niños cuando empiezan a contar; pero, luego, el hombre primitivo sintió la necesidad de hacer marcas como las encontradas en algunos huesos.

A medida que el saber humano evolucionó, le fue urgente comenzar a representar las cantidades, al igual que los mensajes escritos, en forma de dibujos, con el objetivo de seguir los ciclos de la naturaleza, dejar mensajes a sus semejantes o para seguir con la contabilización de sus posesiones que rebasaban la cantidad de 10.

Hasta ese momento el hombre plasmaba en dibujos su forma de vida, los peligros que corrían, cómo era su entorno, las posesiones que tenía, etc. Y las cantidades comenzaron también a plasmarse en símbolos iguales que se limitaban a contar hasta llegar al número que se quería registrar.

Entonces, así como ocurrió con las palabras, surgió la representación pictórica de los números, los cuales consistían en una consecución de líneas o puntos. Un sistema que para contabilizar hacía muy difícil la lectura rápida de los números, a diferencia de los grabados que se referían a los objetos que estaban representando. Por ello, comenzaron a separar las líneas en grupos de diez. Sin embargo, la contabilización seguía siendo de difícil lectura.

Se sabe que en Egipto, los escribas inventaron un sistema de representación aditiva en la que cada unidad se escribía con un trazo vertical, la decena se representaba con la forma de una U invertida o arco, para las centenas utilizaba un símbolo muy parecido al 9 actual y para millares y centenas de millares correspondía un jeroglífico específico. Culturas como la sumeria, hitita, cretense, hebrea, griega y romana utilizaron este sistema de representación aditiva.

Los griegos, por su parte, tomaron de los egipcios el sistema de numeración y lo acomodaron a sus símbolos hacia el año 600 a. C. Utilizaron trazos verticales para representar los números hasta el 4, y letras para el 5 (penta), 10 (deka), 100 (hekatón) y 1 000 (Khiloi), convirtiéndose en un sistema acrofónico en el que las letras que

Recibido: 04/04/13; Aceptado: 04/06/13

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

representaban al número correspondían con la inicial de la palabra con la que se les denominaba.

Con el paso del tiempo, este sistema fue remplazado por el jónico. Un sistema que empleaba las letras del alfabeto griego y algunos otros símbolos. Fue de esta forma que los números comenzaron a tener la apariencia de palabras y a su vez, las letras comenzaron a corresponder con un valor determinado; lo que dio origen a lo que conocemos hoy en día.

Esta práctica ha tenido gran importancia en las culturas árabe y hebrea, quienes desde entonces utilizan un sistema similar al descrito.

Es importante destacar que las limitaciones para realizar operaciones matemáticas con esta forma de representación numérica hacían que fuesen pocos los que pudiesen profundizar en este conocimiento; razón por la que este saber estaba en manos de los sacerdotes de todas las culturas hasta entonces conocidas. Dilema que fue resuelto siglos después gracias a la idea que en la India, desde hace 2.200 años aproximadamente, habían implementado.

El sistema de símbolos que actualmente conocemos fue desarrollado por los hindúes en el que el uno lo representaban como 1; el dos, 2; el tres, 3; el cuatro, 4; cinco, 5; el seis, 6; el siete, 7; el ocho, 8 y el nueve, 9; pero la invención del cero solo la realizaron los mismos hindúes por el año 500, quienes lo denominaban *zunya* cuyo significado es “vacío”.

La innovación del cero produjo un gran avance, precisamente porque ya no se confundirían los números como el 15 y 105 o 1.005, etc., los cuales se procuraba distinguir dejando espacios entre las letras.

Recibido: 04/04/13; Aceptado: 04/06/13

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

A pesar de estos avances pasaron dos siglos para que en Europa fuese implementado este sistema en forma definitiva, donde la herencia romana había legado sus propios números.

Por otro lado, los símbolos numerales más antiguos encontrados se sitúan en las civilizaciones mesopotámicas usándose como sistema de numeración, ya no solo para la contabilidad o el comercio, sino también para la agrimensura o la astronomía como, por ejemplo, registros de movimientos planetarios, entre otros.

TABLA N°. 1
MUESTREO ESTRATIFICADO QUE CONTEMPLA EL
NÚMERO DE TRABAJOS DE GRADUACIÓN
POR FACULTAD

$$F = \frac{\text{Total} \times \text{Facultad}}{\text{Población}}$$

Facultades	F	Cantidad por Facultad
Economía	0.82	115
Ciencias Naturales, Exactas y Tecnología	0.13	18
Humanidades	0.05	7
Total	1.0	140

Fuente: Biblioteca Lorenzo Victoria del CRUPO

Recibido: 04/04/13; Aceptado: 04/06/13

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

El tipo de muestra corresponde a un muestreo probabilístico estratificado que contempla el número de trabajos de graduación entregados por Facultad.

CUADRO No. 1

EL PORCENTAJE DE LOS GRADUADOS DE TRES ESCUELAS DE LAS FACULTADES DE HUMANIDADES, ECONOMÍA Y DE CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS DEL CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE PANAMÁ OESTE QUE MEZCLAN LAS CIFRAS Y LOS LITERALES EN SUS TRABAJOS DE GRADUACIÓN REALIZADOS DESDE EL 2006 HASTA EL 2010

CATEGORÍA	FRECUENCIA	FRECUENCIA	
	ABSOLUTA	RELATIVA	
SÍ	72	0.51	51.43%
NO	64	0.46	45.71%
NO LA UTILIZA	4	0.03	2.86%
TOTAL	140	1.00	100%

Fuente: Trabajos de Graduación desde el 2006 hasta el 2010 de tres carreras del CRUPO

La elección de cifras o de palabras en la escritura de los números depende de varios factores: el tipo de texto de que se trate, la complejidad de número que se quiere expresar y el contexto del uso. Sin embargo, la Real Academia Española de la Lengua no recomienda mezclar en un mismo enunciado números escritos con cifras y números escritos con letras (literales), como se puede observar en el cuadro, el 51% de los graduados no solo mezclan cifras y literales en un mismo párrafo, sino que también al escribir un número en cifras colocan entre paréntesis su respectivo literal o viceversa. El 45% parece conocer la norma, es decir, solo escriben cifras o literales.

Recibido: 04/04/13; Aceptado: 04/06/13

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

CUADRO No. 2

EL PORCENTAJE DE LOS GRADUADOS DE TRES ESCUELAS DE LAS FACULTADES DE HUMANIDADES, ECONOMÍA Y DE CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS DEL CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE PANAMÁ OESTE QUE ESCRIBEN LOS SÍMBOLOS DE LAS UNIDADES DE MEDIDA EN MAYÚSCULA EN SUS TRABAJOS DE GRADUACIÓN REALIZADOS DESDE EL 2006 HASTA EL 2010.

CATEGORÍA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
SÍ	22	0.16 15.71%
NO	32	0.23 22.86%
NO LA UTILIZA	86	0.61 61.43%
TOTAL	140	1.00 100%

Fuente: Trabajos de Graduación desde el 2006 hasta el 2010 de tres carreras del CRUPO

Según la Real Academia de la Lengua Española, en su *Diccionario panhispánico de dudas*, los símbolos de las unidades de medida se escriben normalmente con minúscula (g, dm, ha), salvo los de aquellas unidades que tienen su origen en nombres propios de personas, que se escriben con mayúscula: N por Newton, W, por

Recibido: 04/04/13; Aceptado: 04/06/13

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

vatio (de Jacobo Watt). Los símbolos de los prefijos utilizados para formar submúltiplos se escriben siempre con minúscula: d-(deci) c- (centi-), m-(mili-), etc. Si observamos la gráfica, comprobaremos que solo el 22% conoce la norma y que el 15% parece desconocer la regla, tal vez porque confunden los símbolos químicos con los de unidades de medidas.

CUADRO No. 3

EL PORCENTAJE DE LOS GRADUADOS DE TRES ESCUELAS DE LAS FACULTADES DE HUMANIDADES, ECONOMÍA Y DE CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS DEL CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE PANAMÁ OESTE QUE CUANDO INICIAN UN PÁRRAFO CON UNA CANTIDAD LA ESCRIBEN CON LETRAS EN SUS TRABAJOS DE GRADUACIÓN REALIZADOS DESDE EL 2006 HASTA EL 2010.

CATEGORÍA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	
SÍ	17	0.12	12.14%
NO	25	0.18	17.86%
NO LA UTILIZA	98	0.7	70%
TOTAL	140	1.00	100%

Fuente: Trabajos de Graduación desde el 2006 hasta el 2010 de tres carreras del CRUPO

Según Real Academia Española de la Lengua es preferible y más elegante, salvo que se trate de números muy complejos, el empleo de palabras en lugar de cifras en obras literarias y textos no técnicos, sobre todo cuando se inicia una oración o un párrafo, sin embargo, en los trabajos analizados el 18% de los graduandos empiezan sus escritos con cifras, mientras que el 12% lo empiezan con letras o palabras, esta diferencia de porcentaje se da, tal vez, porque los estudiantes desconocen la norma, a pesar de que todos esos trabajos han sido revisados por un especialista del idioma.

Recibido: 04/04/13; Aceptado: 04/06/13

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

CUADRO No. 4
EL PORCENTAJE DE LOS GRADUADOS DE TRES ESCUELAS DE LAS FACULTADES
DE HUMANIDADES, ECONOMÍA Y DE CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS DEL
CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE PANAMÁ OESTE QUE
COLOCAN COMA EN LOS NÚMEROS DE LAS PÁGINAS,
AÑOS, ARTÍCULOS, DECRETOS O LEYES
EN SUS TRABAJOS DE GRADUACIÓN
REALIZADOS DESDE EL
2006 HASTA EL 2010.

CATEGORÍA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRRECUENCIA RELATIVA
SÍ	19	0.13 13.57%
NO	113	0.81 80.71%
NO LA UTILIZA	8	0.06 5.72%
TOTAL	140	140 100%

Fuente: Trabajos de Graduación desde el 2006 hasta el 2010 de tres carreras del CRUPO

Para la Real Academia Española nunca se escriben con puntos, comas, ni blancos de separación los números referidos a años, páginas, versos, portales de vías urbanas, códigos postales, apartados de correos, números de artículos legales, decretos o leyes.

Recibido: 04/04/13; Aceptado: 04/06/13

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

Por otro lado, el Sistema Internacional dice que la separación con las comas, en grupos no se utiliza para los números de cuatro cifras que designan un año. Esta norma es conocida y aplicada por el 81% de los graduando, pero el 13% sí la utiliza, tal vez porque confunde el hecho de contar por el orden de los números con expresar numéricamente una cantidad.

CUADRO No. 5
EL PORCENTAJE DE LOS GRADUADOS DE TRES ESCUELAS DE LAS FACULTADES DE HUMANIDADES, ECONOMÍA Y DE CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS DEL CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE PANAMÁ OESTE QUE AL ESCRIBIR NÚMEROS DE MÁS DE CUATRO CIFRAS, LOS AGRUPAN DE TRES EN TRES EMPEZANDO POR LA DERECHA Y SEPARANDO LOS GRUPOS POR ESPACIOS EN BLANCO, EN SUS TRABAJO DE GRADUACIÓN REALIZADOS DESDE EL 2006 HASTA EL 2010.

CATEGORÍA	FRECUENCIA	FRECUENCIA	
	ABSOLUTA	RELATIVA	
SÍ	3	0.02	2.14%
NO	109	0.78	77.86%
NO LA UTILIZA	28	0.2	20%
TOTAL	140	1.00	100%

Fuente: Trabajos de Graduación desde el 2006 hasta el 2010 de tres carreras del CRUPO

La Real Academia Española dice que al escribir números de más de cuatro cifras, estas se agruparán de tres en tres, empezando por la derecha, y separando los grupos por espacios en blanco.

El Sistema Internacional, por su parte, dice que en los números, la coma se utiliza solamente para separar la parte entera del decimal. Para facilitar la lectura, los números pueden estar divididos en grupos de tres cifras (a partir de la coma, si hay alguna) estos grupos no se separan por puntos ni comas.

Recibido: 04/04/13; Aceptado: 04/06/13

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

Como se observa, ambas instituciones concuerdan en no utilizar la coma o el punto para separar los números de más de cuatro cifras, sino que recomiendan los espacios en blanco.

Sin embargo, el 78% de los graduando no utilizan esta norma, porque, lo más probable es que la desconocen.

CUADRO No. 6
EL PORCENTAJE DE LOS GRADUADOS DE TRES ESCUELAS DE LAS FACULTADES DE HUMANIDADES,
ECONOMÍA Y DE CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS DEL CENTRO REGIONAL UNIVERSITARIO DE
PANAMÁ OESTE QUE
ESCRIBEN EN CIFRAS LOS NÚMEROS DESPUÉS DE LOS
SUSTANTIVOS EN SUS TRABAJOS DE
GRADUACIÓN REALIZADOS
DESDE EL 2006 HASTA
EL 2010.

CATEGORÍA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA	
SÍ	42	0.3	30%
NO	34	0.24	24.29%
NO LA UTILIZA	64	0.46	45.71%
TOTAL	140	1.00	100%

Fuente: Trabajos de Graduación desde el 2006 hasta el 2010 de tres carreras del CRUPO

Para la Real Academia Española se deben escribir los números en cifras si están pospuestos al sustantivo al que se refieren (expresado o no mediante abreviatura), usados para identificar un elemento concreto dentro de una serie. Ejemplo: página 3 o pág. 3, porque de lo contrario se confundirá con la cantidad, ejemplo: 3 páginas.

Recibido: 04/04/13; Aceptado: 04/06/13

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

El uso de esta norma la siguió el 30% de los graduandos en sus trabajos, sin embargo, el 24% no la sigue, situación que fue verificada en la bibliografía, en donde se debe escribir la cantidad de páginas del libro utilizado así: 542 páginas y no páginas 542.

BIBLIOGRAFÍA

ALLARD, Raymond. *Sistema Internacional de Medidas*. Editorial Limusa. México, 1984. 143 páginas.

BAVARESCO de Prieto, Aura. *Las técnicas de la investigación*. Quinta edición. Editorial Scott, Foresman and Company. Estados Unidos de América, 1988.

BOYER, Carl B. *Historia de la matemática*. Alianza Editorial. Madrid, España. 1987, 387 páginas.

BOURBAKI, Nicolás. *Elementos de historia de las matemáticas*. Editorial: Alianza Universitaria. Buenos Aires, Argentina, 1972. 342 páginas.

CAÑÓN Loyes, Camino. *La matemática creación y descubrimiento*. Universidad Pontificia Comillas. Madrid, España, 1993. 450 páginas.

Recibido: 04/04/13; Aceptado: 04/06/13

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>

FLORES Castro, Eduardo: José Emilio Moreno y Norberto Rosales: *Ciencias Físicas o Filosofía de la Naturaleza*. Editorial Articsa, Segunda Edición, Panamá, 2002. 410 páginas.

DEVLIN, Keith. *El lenguaje de las matemáticas*. Primera edición. Editorial TEIA. España, 2007.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. *Diccionario panhispánico de dudas*. 2ª ed. Editorial Santillana. Madrid, España, 2005. 848 páginas.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA. *Ortografía de la Lengua Española*. Primera edición. Editorial Planta Mexicana S.A. México, 2011. 743 páginas.

Recibido: 04/04/13; Aceptado: 04/06/13

Se autoriza la reproducción total o parcial de este artículo, siempre y cuando se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

<http://www.revistacentros.com>