

Juegos con palabras y Matemáticas II

José Antonio Rupérez Padrón y Manuel García Déniz (Club Matemático)

Resumen Se presentan y analizan, proponiendo aplicaciones didácticas de los mismos, nuevos juegos y actividades donde intervienen letras, palabras y matemáticas: *Eulogologías* que incluyen tipos de palabras como *tautvocálicas* y *palíndromos*; juegos como *Cajas de letras* y *Letradokus*. Vemos la estructura algebraica de la *anagramización*. Definimos y ejemplarizamos *paranomasias* y *aritmogramas*, así como textos *monovocálicos*, *tautogramas* y *Triángulos de palabras*, junto con otras curiosidades lingüísticas.

Palabras clave Aplicaciones didácticas de juegos con palabras. La anagramación como relación algebraica de equivalencia. Eulogologías, Tautovocálicas, Palíndromos, Cajas de letras, Letradokus, Paranomasias, Aritmogramas, Triángulos de palabras, Textos monovocálicos y tautogramas y otras curiosidades lingüísticas.

Abstract New games and activities involving letters, words and mathematics are presented and analyzed, proposing didactic applications of the same: Eulogologies that include types of words such as tautovocal and palindromes; games like Letterboxes and Letradokus. We see the algebraic structure of anagramization. We define and exemplify paranomasias and arithmograms, as well as monovocal texts, tautograms, and word triangles, along with other linguistic curiosities.

Keywords Didactic applications of word games. Anagramming as an algebraic equivalence relation. Eulogologies, Tautovocalics, Palindromes, Letterboxes, Letradokus, Paranomasias, Arithmograms, Word triangles, Monovocal texts and tautograms and other linguistic curiosities.

1. Introducción

En este segundo artículo dedicado a los juegos con palabras queremos comenzar con alguna noticia atrasada y con algunos reconocimientos sobre quiénes han inspirado nuestro gusto por los juegos de este tipo.

En primer lugar, y sin tener nada que ver con los juegos de palabras, recordar a nuestros lectores que la exposición temporal dedicada a los juegos relacionados en nuestros artículos está instalada.

Permanecen las vitrinas dedicadas a juegos anteriores: el dominó, los solitarios de saltar y



¹ El Club Matemático está formado por los profesores José Antonio Rupérez Padrón y Manuel García Déniz, jubilados del IES de Canarias-Cabrera Pinto (La Laguna) y del IES Tomás de Iriarte (Santa Cruz de Tenerife), respectivamente. jaruperez@gmail.com / mgarciadeniz@gmail.com



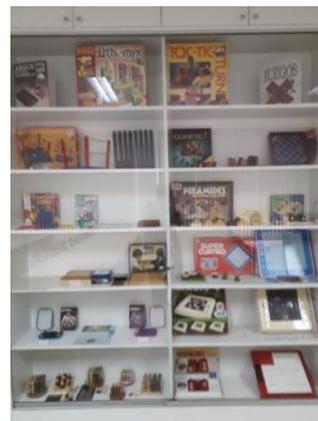
comer como el solitario inglés y los del tipo Rubik. Hemos añadido cuatro vitrinas dedicadas a los juegos de alineamiento como el tres en raya y sus variantes. Ponemos aquí tres fotos ilustrativas de ésta última exposición.



Para visitarla basta con contactar con la Casa Museo de la Matemática Educativa en San Cristóbal de La Laguna, dependiente de la Sociedad Canaria “Isaac Newton” de Profesores de Matemáticas.



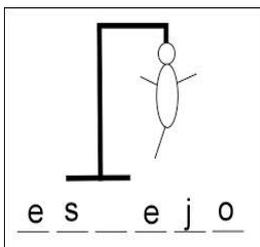
También hay que decir que, con motivo del 50º Aniversario de la creación de la Facultad de Matemáticas de la Universidad de La Laguna se han realizado multitud de actividades. Una de ellas ha consistido en publicar en un periódico diario de Tenerife, El Día, una página semanal dedicada a las matemáticas. En la mitad, de manera alternada, colaboramos en la sección Juegos de Estrategia. Éste es un ejemplo



En el anterior artículo dejamos pendientes juegos y actividades que ahora vamos a tratar.

JUEGOS CON LÁPIZ Y PAPEL, CON DADOS Y CON TABLEROS.

No podemos olvidar nunca que el interés por estos juegos viene desde la niñez. Cuando en el Instituto jugábamos a los juegos de lápiz y papel que tantos ratos de distracción y diversión nos hicieron pasar.



Entre ellos estaban, entre otros, “*Tutti Frutti*” y “*El ahorcado*” que estaban directamente relacionados con las palabras.

El ahorcado es un juego muy simple. Una palabra o frase que había que adivinar, expresada mediante guiones (tantos como letras). Se decía una letra cada vez. Cada

error en la letra iba construyendo poco a poco la figura del ahorcado en seis pasos: cabeza, tronco, un brazo, el otro, una pierna y la otra. Cada uno tenía su estrategia que fundamentalmente era conocer palabras con pocas letra (boa, cal, ...) que era difícil de averiguar, o bien con muchas letras pero poco frecuentes, haciendo que agotase las partes del “cuerpo” del ahorcado sin lograr conocer la palabra oculta.



Ya hablamos de este ingeniero de caminos y economista, aficionado y estudioso entre otras cosas de las matemáticas recreativas y de la lingüística lúdica. (BITS, BITS BITS, BITS BITS BITS y polígonos tácticos; Volumen 93, noviembre de 2016, páginas 169-176)

Publicó en *CACUMEN*, *MUY INTERESANTE*, y otras revistas y periódicos. En la revista *SEMAGAMES* de palíndromos, en *CARROLLIA* publicó alguna de sus eulogologías. Son un buen modelo para que investigando en un conjunto de “diccionarios”, extraídos informáticamente del DRAE (Diccionario de la Real Academia Española) y de otras fuentes, escribamos hoy sobre palabras que cumplen con alguna condición eulogológica.

Algunas ya no se publican, pero es posible consultar algunos de lo publicado en las direcciones que aparecen en la bibliografía. Páginas relacionadas con MENSAs, la organización internacional que agrupa a personas que superan al 98% de la población en una prueba de inteligencia acreditada (cuenta con más de 100 000 socios).



Convoca el **PREMIO ALBAIGÈS a la divulgación de la inteligencia**, orientado a medios de comunicación, profesionales de comunicación, asociaciones, fundaciones o cualquier tipo de organización o individuo cuya labor implique la difusión sobre características, naturaleza, usos o impacto de la inteligencia en nuestra sociedad.

El campo de búsqueda no se ha limitado al DRAE, y no comprende, en general, plurales, tiempos verbales, aumentativos o diminutivos, compuestas poco frecuentes, etc. La inclusión de estos casos multiplicaría la longitud de este artículo.

No se tienen en cuenta los acentos, diéresis ni capitalizaciones. Comenzamos

Palabras Abelianas,

Son palabras abelianas aquéllas cuyas letras siguen el orden alfabético (como *Abel*).

Palabras Zoéticas.

Zoéticas, el orden alfabético inverso (como *Zoé*).

Palabras AEIOU.

<https://www.juegosdepalabras.com/abc.htm>

Son palabras AEIOU las que contienen una vez y sólo una cada una de las cinco vocales. Son llamadas también panvocálicas y pentavocálicas, pero estos nombres pueden inducir a confusión, y son usadas también para otros grupos

Palabras AEIOUY.

La única existente en español es *yeguarizo*.

Palabras Bifrontes.

Son las que tienen sentido leídas en cualquier dirección. Un caso particular de ellas son las palindrómicas.

Palabras CHOICE.

Las palabras *CHOICE* tienen, como su designador indica, simetría alrededor de un eje horizontal

Palabras Dextróquiras.

Son palabras dextróquiras las que se pueden escribir mecanográficamente usando sólo la mano derecha: *Plumion*

Palabras Levóquiras.

Son, naturalmente, las mecanográficamente siniestras. *Redactase*

Ecos.

Repiten las *n* primeras letras. *Gente inteligente*

Homohemigramas

Formadas por dos grupos de letras exactamente iguales, pudiendo diferir en el orden. Por ejemplo: *Adorador, Enarenar, Picapica*.

Heterogramas.

Son las palabras formadas por letras todas distintas. Es el caso de *Murciélagos*.

Palabras HAL/IBM

Son los pares de palabras donde la segunda contiene las letras alfabéticamente siguientes de la primera, igual que las palabras HAL/IBM. Suele llevarse un cómputo independiente para vocales y consonantes.

Palabras Mecanosupremas

Las mecanosupremas se pueden escribir mecanográficamente usando sólo la fila superior de teclas. *Piquero*

Palabras Mecanomedias

Las mecanomedias usan la fila media de la máquina de escribir. *Faldas*

Palabras Mecanoínfimas

Las mecanoínfimas usan la fila inferior del teclado. Ninguna en español

Palabras Miami



Empiezan y terminan con el mismo grupo de letras, como la ciudad que les da nombre.
Aserrase

Palabras Oídio

Constan de cuatro vocales y una sola consonante. Bastante raras en español, pero existen: *Aireo*, *Áureo* *Ácueo*.

Palabras Tungsteno

Tienen cuatro o más consonantes seguidas.

Palíndromos

Se leen igual en uno u otro sentido. Es el grupo eulogológico más conocido. Lo tratamos más adelante.

Paranomasias

Difieren sólo en la vocal acentuada. Es una *notaría notaria*.

Tautovoválicas largas

Son palabras en las que sólo entra una clase de vocal. Son innumerables, especialmente las de la *a* y de la *e*. *Acasamatada* (6), *desembebecerse* (6), *indivisibilidad* (6), *otorrinolaringólogo* (6) y *sucusumucu* (5) son las más largas de cada vocal.

Tautoconsonánticas

Son las que repiten la misma consonante. Sólo se consignan las que tengan dos como mínimo, si no ¡no se repiten! Desarrollo,

Vecinales

Son las que pueden escribirse mecanográficamente saltando de una tecla a otra vecina. *Fresa*

Homógrafas

Palabras con significados, diferentes según el contexto, pero que se escriben igual, con la misma grafía.

Antes de salir como conejo, corriendo y dando saltos.

Antes de salir como conejo del que mi madre me hace en salmorejo, y mojando pan en la salsa y algo de fruta ya tengo el almuerzo comido.

En Barcelona estuve solo un día y lo dediqué a pasear por las Ramblas.

En Barcelona estuve solo un día, el resto de la semana me acompañaron mis primos.

CAJAS DE LETRAS

Partimos de un conjunto de palabras y se utilizarán tablas, cuadradas o rectangulares, de cualquier dimensión, divididas en celdas. En ellas se han de colocar las letras de las palabras cumpliendo las siguientes normas.

Las letras que componen una misma palabra se dispondrán en celdas contiguas, en horizontal o diagonal, de forma que la palabra pueda leerse desde la primera letra hasta la última, sin interrupciones, desplazándose de una casilla a otra.

Cada letra solamente se puede utilizar una vez en cada palabra. Sin embargo, una misma letra podrá utilizarse para componer dos o más palabras diferentes.

Aquí tenemos un ejemplo con los números del uno al once: UNO, DOS, TRES, CUATRO, CINCO, SEIS, SIETE, OCHO, NUEVE, DIEZ, ONCE.

Z	O	S	V	E	O	H
D	E	R	E	I	C	C
S	I	T	A	U	N	O

Esta caja de 7x3, con 21 letras y ninguna casilla libre es obra de Francisco Briz Hidalgo que la publicó en la página *Juegosdepalabras.com* el 18 de enero de 2009.

PALINDROMOS

Un palíndromo es una palabra o texto que se lee igual de izquierda a derecha que de derecha a izquierda. Ejemplos:

ANILINA f. Amina aromática derivada del benceno. || f. Tinte.

RECONOCER v. Examinar con cuidado. || v. Registrar.

A cita metamatemática, cita metamatemática. (De Luis Torrent)

Oír a diario

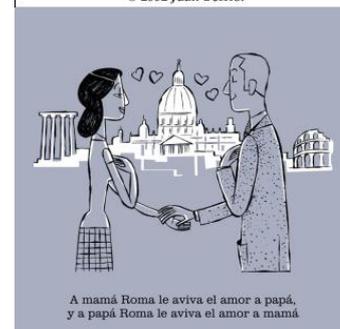
Se verla al revés

A catalana, canal ataca.

Allá conocí teorema; y así podrá Pitágoras, amado matemático, ya sumar a la hipotenusa; ya súmale catetos. —Es a cuadrado. —Lo sé, solo dar. Da ucase, so, teta. Cela, musa, ya su neto Pi halará. ¿Musa yo? Cita: meta moda más aro. Gatipardo pisa. Ya mero, ético no calla.

Yo hallo gran argolla hoy

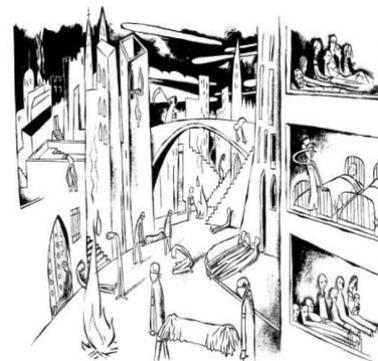
Los dos textos palindrómicos ilustrados que se muestran aquí, son autoría de *Juan Berrio*, madrileño nacido en Valladolid, que lleva más de treinta años dedicado a la ilustración, el cómic y otros aspectos de la producción gráfica, mostrando sus imágenes –viñetas, dibujos o fotografías– en medios muy distintos. Uno de ellos: *Aritmética ilustrada*



no es un libro de matemáticas, sino uno de ilustraciones sobre problemas matemáticos extraídos de viejos libros de texto publicados a lo largo de casi 100 años, desde 1860 a 1957, que se presentan en una edición cuidadosa.



En una población invadida por la peste han muerto la décima parte de sus habitantes, la vigésima se hallan enfermos y la trigésima convalecientes; si hubiesen sido invadidos 190 individuos más, hubieran sido atacados la mitad de sus habitantes. ¿Cuál era el número de éstos antes de la invasión?



OTRAS CURIOSIDADES LINGÜÍSTICAS. ALGUNA DE RECORD.

La palabra que tiene tres sílabas en tres letras: **oía**, las tres vocales. **Aéreo** tiene cuatro sílabas en cinco letras, con cuatro vocales.

Y esta, que consta solamente de vocales: **aiouea**, género de plantas de la familia de las lauráceas, originaria de Centro y Sudamérica. La reproducida es la *aiouea angulata*.



Una “dilétrica”: **aristocráticos**, cada letra aparece dos veces.

El **arte** es masculino en singular y femenino en plural: las **artes**

En la palabra **centrifugados**, todas las letras son diferentes y únicas.

Los términos **corrección** y **desarrollo** tiene dos letras dobles.

Con 23 letras, se ha establecido que la palabra **electroencefalografista** es la más extensa de todas las aprobadas por la Real Academia Española de la Lengua. Pero también **anticonstitucionalmente** tiene 23 letras, aunque no figura en el DRAE.

El tiempo verbal **estuve** contiene cuatro letras consecutivas por orden alfabético: s-t-u-v.

El vocablo más largo con solo dos sílabas es **menstrual** con nueve letras.

Mil es el único número que no tiene ni “o” ni “e”, y **cinco** el único en el que coincide la cantidad con el número de letras.

Metamatemáticamente es el término más largo a construir con solo siete letras.

Albericoque y **Amperiovuelta** son dos palabras que tienen sus vocales en orden alfabético. En orden inverso las tienen **Cuodlibetal**, **Sudoccidental**, **Sudorienta**, **Sudorífera**, **Ugrofinesa**, **Subordínela** y **Sudoriental** siendo además pentavocálicas.

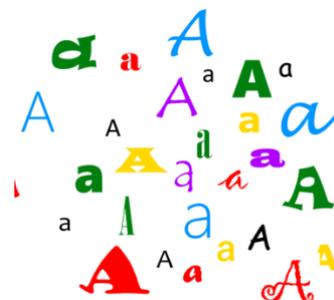
TEXTOS MONOVOCÁLICOS.

Es decir, que emplea únicamente palabras con una misma vocal.

A la mañana, Ana sacaba la sábana blanca ya lavada. La amarraba a la cama, la aplana, llamaba a la mamá:

-¡Mamá, mamá, acá, la cama ya va acabada!

La mamá Sara, andaba callada, cara a cara, rara, afanada bajaba a la playa. Ana, Sara, las damas amaban la playa, la mar, la mar blanca, la mar plata, la mar brava, a Matalascañas alabada, tan agasajada.



Largas albas pasaban allá ambas hadas, más hazañas atadas, para aclamar, para gastar la garganta, para danzar, para cartas aladas, mas calmadas barcazas varadas, al azar ancladas.

Jamás arrasaban nada, bajaban la cara, las chancas araban la playa.

La fragata avanzaba, ¿andaba, nadaba, saltaba? Ana parada, la sal la mataba. Ana ablandada, añadas pasadas la arrasaban, alma cansada, cara marcada.

Calladas ambas cantaban, Sara para galán a Málaga, Ana para abrazar la habana.

En italiano

La mamma Casta, santa, brava allatta, alata gatta, cavalla, capra (narra Saba). Fa sana panna, sala la pappa al baccalà, la dà alla panza, alla garganta, all'amata ragazza nata. Canta la nanna. S'alza all'alba, s'attarda, abbassa tarda la lampada, abbada alla casa, ramazza, s'arrabatta, paga la rata. Salda, parca, accatta la patata, la castagna, l'ananas, la lasagna, l'anatra, la bacca, la lana, la matassa all'arca, alla cassapanca...



Un ejemplo llevado a cabo por el escritor, poeta y diplomático nicaragüense Ruben Darío.

La Habana aclamaba a Ana, la dama más agarbada, más afamada. Amaba a Ana Blas, galán asaz cabal, tal amaba Chactas a Atala.

Ya pasaban largas albas para Ana, para Blas; mas nada alcanzaban. Casar trataban; mas hallaban avaras a las hadas, para dar grata andanza a tal plan.

La plaza, llamada Armas, daba casa a la dama; Blas la hablaba cada mañana; mas la mamá, llamada Marta Albar, nada alcanzaba. La tal mamá trataba jamás casar a Ana hasta hallar gran galán, casa alta, ancha arca para apañar larga plata, para agarrar adahalas1. ¡Bravas agallas! ¿Mas bastaba tal cábala? Nada ¡ca! ¡nada basta a tajar la llamada aflamada!

Ana alzaba la cama al aclarar; Blas la hallaba ya parada a la bajada. Las gradas callaban las alharacas adaptadas a almas tan abrasadas. Allá, halagadas faz a faz, pactaban hasta la parca amar Blas a Ana, Ana a Blas. ¡Ah ráfagas claras bajadas a las almas arrastradas a amar! Gratas pasan para apalambrarlas2 más, para clavar la azagaya3 al alma. ¡Ya nada habrá capaz a arrancarla!



Pasaban las añadas. Acabada la marcada para dar Blas a Ana las sagradas arras, trataban hablar a Marta para afrancar5 a Ana, hablar al abad, abastar saya, manta, sábanas, cama, alhajar casa ¡ca! ¡nada faltaba para andar al altar!

Mas la mañana marcada, trata Marta ¡mala andanza! pasar a Santa Clara al alba, para clamar a la santa adaptada al galán para Ana. Agarrada bajaba ya las gradas; mas ¡caramba! halla a Ana abrazada a Blas, cara a cara. ¡Ah! la a nada basta para trazar la zambra armada. Marta araña a Ana, tal arañan las gatas a las ratas; Blas la ampara; para parar las brazadas a Marta, agárrala la saya. Marta lanza las palabras más malas a más alta garganta. Al azar pasan atalayas, alarmadas a tal algazara, atalantadas a las palabras:

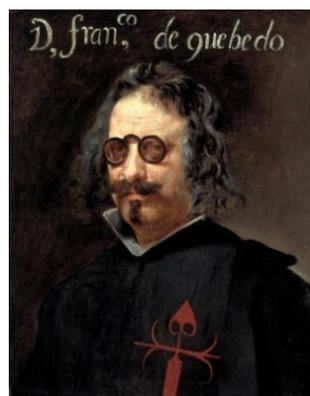
-¡Acá! ¡Acá! ¡Atrapad al canalla mata-damas! ¡Amarrad al rapaz!

TAUTOGRAMA:

Texto compuesto por palabras que empiezan todas por una misma letra.

Tautograma de Quevedo.

*Antes alegre andaba, agora apenas
alcanzo alivio, ardiendo aprisionado;
armas a Antandra aumento acobardado;
aire abrazo, agua aprieto, aplico arenas.
Al áspid adormido, a las amenas
ascuas acerco atrevimiento alado;
alabanzas acuerdo al aclamado
aspecto, a quien admira antigua Atenas.
Agora, amenazándome atrevido,
Amor aprieta aprisa arcos, aljaba;
aguardo al arrogante agradecido.
Apunta airado; al fin, amando, acaba
aqueste amante al árbol alto asido,
adonde alegre, ardiendo, antes amaba.*



PANGRAMAS.

Textos que contienen todas las letras del abecedario.

El cadáver de Wamba, rey goda de España, fue exhumado y trasladado en una caja de zinc, que pesó unos kilos.

Es extraño mojar queso en la cerveza o probar whisky de garrafa.

ABECEGRAMA

Las iniciales de las palabras del texto siguen el orden alfabético.

Anoche brillaron cerca, chispeantes, dos estrella fugaces gravitaban hermosas iluminando juntas kilométricos lugares; llevaban mágicos negros ñublos; originaban planetas que relucían surcando tenues universos, ... vertiendo wolframio, xenón y zafiros.

JUEGOS DE PALABRAS Y ÁLGEBRA.

En muchos de los juegos de palabras explicados, es posible establecer caracterizaciones y clasificaciones, e incluso construir un álgebra.

Veamos qué ocurre con los anagramas, tratados en nuestro anterior artículo.

En la relación de anagramación se verifican las propiedades de reflexividad, simetría y transitividad. Efectivamente, consideraremos que toda palabra es anagrama de ella misma, que si una palabra A es anagrama de otra B, la palabra B es anagrama de A, y que si una palabra A es anagrama de otra B y esta lo es de una tercera C, las palabras A y C son anagramas la una de la otra.

En consecuencia la anagramación es una relación de equivalencia, y por tanto dividen al conjunto de las palabras de un idioma, en este caso el español, en subconjuntos disjuntos que constituyen clases de equivalencia. Así, cada palabra es anagrama de un subconjunto de palabras que son su clase, pero de ninguna palabra de otra clase de equivalencia. Por ejemplo, la clase de equivalencia de la palabra MAGIA está compuesta por los siguientes elementos:

{AGAMI, AMIGA, MAGIA, MIAGA}

(Y para evitar que acudan al diccionario he aquí los significados de las inusuales palabras:

AGAMI: es una garza, especie de ave del orden Pelecaniformes perteneciente a la familia Ardeidae de mediano tamaño, nativa de América Central y Suramérica.

Y MIAGA: tercera persona del presente de indicativo del verbo miagar, que significa maullar.)

Otros ejemplos de clases con más elementos:

{ALEGRIA, ALERGIA, ALIGARE, ALIGERA, GALERIA, GELARIA, LEGARIA, REGALIA.}

{ATERIS, ESTIRA, ESTRIA, ITERAS, RAISTE, RETAIS, TAIRES, TAREIS, TIRASE, TISERA, TRAEIS, TRIASE}

Y con seis letras tenemos esta clase de 25 elementos donde los acentos distinguen dos palabras que tienen sus letras iguales y en el mismo orden:

{APEROS, APRESO, APRESÓ, APROES, ARPEOS, ÁSPERO, ESPORA, OPERAS, ÓPERAS, OPRESA, PAREOS, PEORAS, POSARE, POSARÉ, RASPEO, RASPEÓ, REPASO, REPASÓ, REPOSA, SEPARO, SEPARÓ, SOPARE, SOPARÉ, SOPEAR, SOPERA}

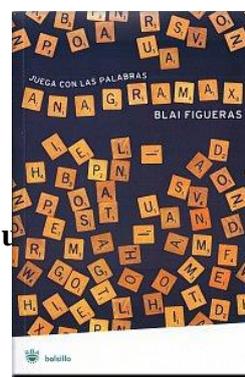
Su autor es Rodolfo Kurchan y estuvo publicada en la página *Snark* que luego fue *snarkianos.com* y actualmente desaparecida.

Ahora busquen en el diccionario.

Y otra clase donde solo hay un elemento:

{REZAR}

Y, evidentemente, en español no habría clase vacía usando palabras españolas, pero podemos considerar qué pasaría con una palabra sueca o alemana, por ejemplo *publikation* y *Veröffentlichung*, traducciones de



publicación. La clase vacía sería la que podría formarse con todas las letras de cualquiera de esas palabras.

Un referente muy interesante es Blai Figueras Álvarez creador de la web Mentalúdíx, que recomendamos: <http://www.xtec.cat/~bfiguera/inicihis.htm>

PALABRAS OCULTAS.

Este otro juego consiste en encontrar palabras ocultas, normalmente de un mismo tipo o clase, dentro de un texto aparentemente normal.

En este ejemplo de *Francisco J. Briz*, se trata de buscar nombres de animales.

Las tardes que me aburro suelo asomarme al balcón para saludar con mi pañuelo a los barcos que entran y salen del puerto. Me divierte contemplar la línea azul del horizonte mientras mi hermana trata de enfocar los viejos prismáticos del abuelo. Los días de temporal las olas rompen con fuerza, levantando sobre las rocas torbellinos de espuma. Cuando está nublado y el cielo acaba llorando, contamos historias sobre el tesoro del fin del arco iris. Si la noche nos sorprende pasamos un buen rato nombrando las brillantes estrellas. Yo amo el mar.

En este caso se han escondido al menos once nombres de animales. ¿Pueden encontrarlos antes de llegar a las soluciones?

Encuentre ahora al menos diez de los números que están ocultos en este texto

Cuando centres tu esfuerzo en el mundo del conocimiento hazlo pacientemente, sin prisas. Poco a poco aprenderás nuevos conceptos, sin dificultad. Mantén tu mente abierta, deja que la sabiduría penetre; cerca de ti siempre encontrarás a alguien dispuesto a enseñar. Esfuérzate, así la desidia nunca torcerá el camino que te has marcado. Sé humilde y sincero con tus compañeros. Cuida tus libros, ninguno se merece que lo maltrates. Ayuda a tus maestros o chocarás contra un muro. Estudia mucho y, sobre todo, aprende a ser feliz.

E igual desafío.

Dijo Bruno que tenía que embaldosar el entresuelo antes de Pascua. Trovadores y cantantes llegarían al Albaicín con lo que serían recibidos con cierto fariseísmo, como si del andalusí eterno proviniesen los morochos que bailaban el minué vedado durante siglos en estos festejos. Nadie zanganeó, y solo algún concejero de la comisión, cuando cesaron los festejos apareció por la obra. ¡Qué desastre centrado en la placa torcedora de la escalera! Cuando retiraron el andamio, se vino abajo.

PARANOMASIA.

Del griego «pará» = junto a, «ónoma» = nombre. Figura retórica que consiste en el uso de palabras que sólo se diferencian por la vocal acentuada, como por ejemplo: bardo/bordo/burdo.

*frita/frota/fruta;
masa/mesa/misa/musa;
presa/prisa/prosa.*

*Para Lola una lila dió Adela,
Mas tómalala Dalila.
Y yo dije: ¡Hola Adela!,
Dile a Dalila que le de la lila a Lola.*

*Cuando cuentes cuentos, cuentacuentos,
cuenta cuántos cuentos cuentas,
porque si no cuentas cuántos cuentos cuentas,
nunca sabrás cuántos cuentos cuentas tú.*

Suelen aparecer en adivinanzas:

*Si la dejamos se pasa;
Si la vendemos se pesa;
si se hace vino se pisa;
si la dejamos se posa.*

ARITMOGRAMAS.

Un *aritmograma* poético (Anónimo, 1888). El tema va de un oficio casi desaparecido y comienza así:

*Yo compadezco a los sas-3
Porque de los hombres to-2
No hay otros que de más mo-2
Sufran mayores desas-3.*

*Por eso soy un vo-0,
Y si me lo permitié-6
Os rogaría que fue-6
También su amigo sin-0.*

*Siempre humilde fue su c-1
Y como viven senta-2
Nunca fueron encumbra-2
En hombros de la fort-1.*

*No hay uno entre ochenta y -9
Que en mil casos repeti-2
No remiende los vesti-2
Y los ajenos re -9.*

.....
.....

Terminando de esta manera:

.....



Vienen a nuestros merca-2

Baratísimos vesti-2

Por los franceses vendi-2

Y por nosotros compra-2

Preciso es que confe-6

Que están por esto arruina-2

Más no por ser desgracia-2

De su desgracia abu-6.

TRIÁNGULOS DE LETRAS

Son series de palabras que se disponen escalonadamente de forma que la palabra inmediatamente inferior tiene una letra más que la superior. El resultado semeja una estructura triangular. El vértice de la figura lo constituye una palabra de una sola letra y la base es una palabra con sentido lo más larga posible. Suele ocurrir que para completar la serie se use algún neologismo.

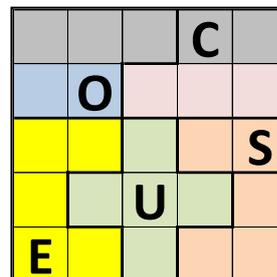
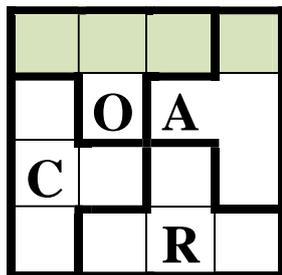
a	t	a
na	te	as
ana	tes	asa
afán	test	casa
áfona	tiste	actas
ánfora	teista	áticas
anáfora	ateísta	tácitas
afamaron	amatiste	intactas
grafómana	temáticas	titánicas
fanerógama	atemáticas	asintótica
mecanógrafa	matemáticas	sintomática
anemográfica		antiatómicos
mecanografiar		asintomáticos

De Francisco J, Briz

LETRADOKU

Un *letradoku* se puede considerar derivado de los sudokus, pero usando letras en lugar de números. Está formado por un cuadrado de NxN cuadros que se agrupan en poliminos (de n cuadros cada uno) homogéneos o no, y en los cuales hay que insertar un conjunto de letras que aparecen en cuadros del cuadrado, todas diferentes, y con las que se han de rellenar los cuadros vacíos teniendo en cuenta que no se puede repetir una letra en cada fila o columna ni en cada uno de los poliminos. Además, hay una línea sombreada o coloreada en la que aparecerá una palabra con sentido si el *letradoku* está correctamente resuelto. Iniciar el desafío poniendo la posible palabra suele ser una estrategia adecuada cuando se trata de tetraminos (4x4) o pentaminos (5x5), no tanto con los hexaminos (6x6) o superiores, pues son más los anagramas posibles. En lugar de un cuadrado NxN podría ser un rectángulo de MxN cuadros, y usar dos o más clases de poliminos.

Aquí tenemos dos ejemplos:

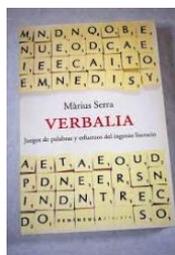


RECONOCIMIENTOS.

Uno de nuestros primeros trabajos importantes cara al público fue debido a un encargo de la Junta Directiva de la Sociedad “Isaac Newton” para la conferencia de clausura de las Jornadas anuales de la misma. Se nos ocurrió crear un espectáculo que combinase la matemática recreativa, la magia, los juegos de palabras, la música y el humor. De esa mezcla surgió el “Show matemático”. Fue un éxito, tanto que lo hemos repetido en muchos sitios y en diferentes circunstancias.

Naturalmente, nos inspiramos en muchas cosas que nos habían interesado desde siempre. Vamos a relacionar algunas de esas fuentes.

Ya hemos hablado de Marius Serra y sus libros.



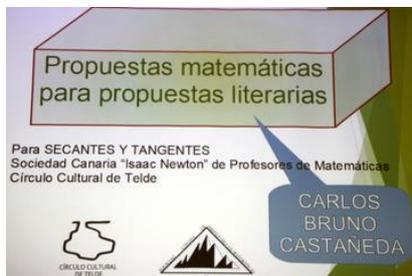
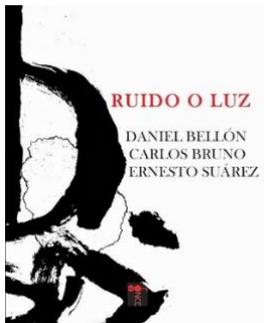
Pero también hubo otros:



Entre nuestros primeros referentes para los juegos de palabras está *Ángel Montesdeoca*, profesor de la Facultad de Matemáticas de La Laguna y miembro de nuestra Sociedad. Publicó un librito de jeroglíficos, todos de su creación, que fue clave para nuestra afición.

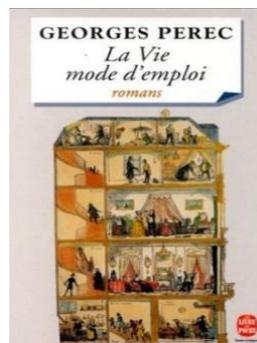


Ya hemos mencionado también a *Carlos Bruno* y su poesía matemática. *Fisquitero* en la Facultad y organizador de eventos relacionados con la literatura y la matemática ha organizado muchos talleres de creación poética, en muchos casos creando versos relacionados con la matemática.



También el taller de literatura potencial *Oulipo* y sus grandes obras tuvieron en nosotros un gran impacto.

Y el gran *Pier Giorgio Odifreddi*:



No podemos tampoco olvidar al fantástico grupo **Les Luthiers** y las letras de sus canciones. Desgraciadamente algunos han desaparecido, el último *Marcos Munstock*. Pero su espíritu sigue con los nuevos Luthiers que toman el relevo



Las letras de sus historias y canciones están llenas de humor y de juegos con las palabras, muchas veces en la línea de *Oulipo*. Quién no recuerda la “*Serenata Mariachi*”, “*El flautista y las ratas*” o “*El Teorema de Thales*”.

Todos estos reconocimientos no se agotan aquí, pero creo que estas referencias harán que, aquellos de nuestros lectores que se sientan interesados, busquen en la red y en la bibliografía, ampliando así su conocimiento sobre los juegos con palabras. Nosotros, por nuestra parte, hemos cumplido con nuestro compromiso y ofrecido la segunda parte de nuestro artículo.

Ser exhaustivo en un tema tan amplio y creativo es imposible, pero nos parece que hemos presentado y comentado una cantidad más que suficiente de Juegos con Palabras en nuestros dos artículos. Ahora les corresponde a ustedes aplicar, investigar y ampliar.

La práctica y el enriquecimiento del lenguaje, el análisis de situaciones, la elaboración de hipótesis y su comprobación, el uso de reglas y estructuras, el estudio de variaciones y combinaciones, son todos aspectos, entre otros, que los juegos con palabras promueven y estimulan.

Hasta el próximo



pues. Un saludo.

Club Matemático



BIBLIOGRAFÍA.

- Bermejo Meléndez, Belén; *Las mejores adivinanzas*; Ed. Libsa; Madrid, 2003
Caballero, Pino; *Introducción a la criptografía*; RA-MA Editorial; Madrid 1996.
Garfel, José L.; Fernández, Concha; *Acertijero antológico español*; Ed. Del Prado; Madrid, 1955.
Pelegrín, Ana; *Cada cual que atienda a su juego*; Ed. Cincel; Madrid, 1984.
Poniachik, Jaime; Revista *CACUMEN*; varios artículos.
Serra, Marius; *Verbalia*; Ed. Península; Barcelona, 2000.
Juegos de Palabras: <https://www.juegosdepalabras.com/>
Wikipedia. Diversas voces. (Josep María Albaigés; Juan Berrio; ...)
<https://web.archive.org/web/20080914053225/http://www.mensa.es/carrollia/>
<http://www.semagames.com>
<https://web.archive.org/web/20080914012942/http://www.mensa.es/carrollia/listabofci.htm>
<https://www.mensa.es/>

SOLUCIONES:

Adivinanzas:

La uva

Palabras ocultas:

Lastardesquemea**burro**sueloasomarmealbalcónparasaludarconmipa**ñu**elosalosbarcosqueentranysalendelpuertoMediviertecontemplarlalíneaazuldelhorizontemientrasmihermanat**rata**deen**foca**losviejos prismáticosdelabueloLosdíasdetemporallasolasrom**pen**confuerzalevantand**oso**bre las**ro**castorbellinosde **espuma**Cuandoestá nubladoyelcielo**caballo**randocontamoshistoriasobreeltesoro**delfin**delarcoirisSilan ochenossorprendepasamosunbuen**raton**ombrandolasbrillantesestrellasYoamoelmar.

Cuandocentrestuesfuerzoenelmundodelconocimientohazlopa**cient**ementesinprisasPocoapocoapr enderásnuevos**once**ptossindificultadManténtumentebiartadejaquelasabiduríapene**tre**ceradetisiempre encontrarásaalguiendispuestoaenseñarEsfuérzateasíladetidianun**catorce**ráelcaminoquetehasmarcado**Sé** humildeysincerocontuscompañerosCuidatuslibrosning**uno**semerecequelomaltratesAyudaatusmaestros**cho**caráscontraunmuroEstudiamuchoysobretodoaprendeaserfeliz

DijoBrunoqueteníaqueembald**os**are**l**tresueloantesdePascua**Tro**vadoresycantantesllegaríanalAl ba**icín**conloqueseríanrecibidosconciertofari**se**ísmocomosidelandalus**iet**ernoproviniesenlosmor**ochos**que bailabanelmi**nué**vedadodurantesiglostenestofestejosNa**diez**anganeóysoloalgún**once**jerodelacomisióncuandoc**es**aronlosfestejosaparecióporlaobraQuédesas**tre**centradoenlaplacatorcedoradelaescaleraCuandoretiraronelandamiosevinoabajo.

Letradokus:

A	R	C	O
R	O	A	C
C	A	O	R
O	C	R	A

S	U	E	C	O
C	O	S	U	E
U	C	O	E	S
O	E	U	S	C
E	S	C	O	U

Jeroglíficos:

- | | |
|--|---|
| 37.- ...apestan (...ap están) | 38.- Se vende ya (se ven De y A) |
| 39.- Unos entredoses (unos entre doses) | 40.- El estrés (eles tres) |
| 41.- Más a la derecha (M As a la derecha) | 42.- Está fuera de servicio (está fuera de ser vicio) |
| 43.- Lo escrito, escrito está (lo escrito escrito es ta) | 45.- Asfalto (as falto) |
| 44.- Un mes antes (un mes ante s) | |

