

# CARROLLIA

**Nº 59, DICIEMBRE DE 98**

**LECTOR SI DOCTUS ADMIRATUR SI IGNARUS SCITO  
 QUADRATUS HIC MATHEMATICICE CONSTRUCTUS  
 AB UNO USQUE AD OCTOGINTA UNUM 3321 UNITATES  
 INCLUDIT QUÆLIBET IPSIUS COLUMNAE TAM IN LINEA  
 PLANA QUAM IN RECTA ET TRANSVERSALI UNITATES  
 RESTITUUNT ET APELLATUR MAXIMUS QUIA MAXIMAM**

**POSSIDET EX TENSIONEM VALE**

**CAETANUS GILARDONUS ROMANUS PHILOTECNOS  
 INVENTOR A. D. MDCCLXVI**

15	58	29	34	63	49	74	41	6
7	27	31	81	23	76	80	18	26
38	8	30	71	47	20	21	78	56
73	19	25	42	10	33	50	65	52
22	55	72	1	45	60	28	16	70
79	35	39	66	2	48	17	24	59
14	64	69	12	77	3	51	68	11

46	36	61	53	40	43	4	54	32
75	67	13	9	62	37	44	5	57

**Advertencia:** La revista CARROLLIA es el órgano de expresión del CARROLLSIG de [Mensa España](#). Se distribuye desde 1984 como boletín trimestral. Lo que viene a continuación es sólo un extracto de su contenido por lo que pueden hacerse referencias a partes de la publicación no reproducibles en HTML y en consecuencia ausentes de esta página. Cualquier responsabilidad en este aspecto es sólo de [prudentius](#) y no de los editores Josep María Albaigès y Francesc Castanyer.

## CONTENIDOS

- [El bendito 59](#)
- [Cartas](#)
- [Casi 59](#)
- [Algo sobre tautotopónimos](#)
- [El uso de la palabra \*cojones\*](#)
- [La hora publicitaria](#)
- [¿Por qué cruzó el pollo la carretera?](#)
- [Un sistema griego de votación](#)
- [La caça del merma](#)
- [Aku Aku](#)

Dirección en la web: <http://www.geocities.com/CapeCanaveral/8001/carrollia.html>

La revista **CARROLLIA**, abreviada en [ C ], es el órgano trimestral de comunicación del **CARROLLSIG** de [Mensa España](#), que se dedica a las Matemáticas Recreativas, la Lingüística, la Literatura Experimental, la Lógica, la Ciencia y todo aquello que hubiera gustado a Lewis Carroll.

Es coordinada, dirigida, editada y remitida por:

Josep María Albaigès y Francesc Castanyer.

Email: [jalbaiges@caminos.recol.es](mailto:jalbaiges@caminos.recol.es)

Permitida la reproducción de los escritos de este boletín, citando la procedencia. Las opiniones expresadas son las de sus autores. [Mensa](#), como tal, no opina.

El vencimiento de la subscripción corriente se indica en la etiqueta postal. Los que la hayan excedido razonablemente pasarán a la categoría carrolliana de "Sonrisa de gato de Cheshire" (esto es, de recuerdo...).

---

## EL BENDITO 59

Seguimos en la zona de los números "poco interesantes". ¿Qué podremos decir sobre el 59? Antonio Cebrián nos demostrará un poco más adelante que mucho. Como editor, permítaseme citar solamente estas propiedades:

Platón, en el *Libro V de Leyes*, dice que éste es el número de divisores que debía tener el número de parcelas en que se fraccionaba el territorio de una nueva ciudad.

La solución tradicionalmente propuesta es 5040, que en efecto es la menor de las posibles. Sin embargo, hay muchas más. Recordemos que si un número admite la descomposición en factores primos  $N = a^\alpha b^\beta c^\gamma \dots l^\lambda$ , el número total de divisores (incluido el propio número) vale  $N(D) = (\alpha + 1)(\beta + 1)(\gamma + 1) \dots (\lambda + 1)$ . Para  $N = 60$ , es efectivamente  $60 = 2^4 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 7$ , conque  $N(D) = 5 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 2 = 60$ , pero infinidad de otros números con los mismos exponentes y distintos factores primos cumplen con la condición, por ejemplo  $17820 = 2^2 \cdot 3^4 \cdot 5 \cdot 11$ .

Observemos que  $5040 = 7! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7$ . Es decir, que el número de Platón es también el número de diferentes permutaciones que podrían formarse con los días de la semana, por ejemplo.

¿Recordáis el número de Ramanujan? Era 1.729, el primero que era dos veces suma de dos cubos, pues  $1.729 = 10^3 + 9^3 = 12^3 + 1^3$ . Pues bien, similarmente el 59 interviene en un célebre problema propuesto ya mucho antes por Euler, en 1772: hallar el menor número que es dos veces suma de cuartas potencias. El mismo Euler halló la solución:

$$635.318.657 = 59^4 + 158^4 = 133^4 + 134^4$$

59 es también el número de regiones de  $R^3$  delimitadas por las caras de un octaedro regular.

También es el segundo primo irregular (el primero es 37). Los primos irregulares son aquéllos tales que el número de clases de divisores de  $Q(\xi_p)$  es divisible por  $p$  ( $\xi_p$  es una raíz primitiva de la unidad de grado  $p$ ). Estos números deben dividir el numerador de uno de los  $p - 3$  primeros números de Bernouilli.

Antes de la definitiva demostración por Wiles del Gran Teorema de Fermat, los números primos irregulares jugaban un importante papel, pues la mejor aproximación a que se había llegado era demostrar que el teorema no se verificaba para ningún número, salvo los primos irregulares.

El número 59 es llamado en loterías "el canario" y "la granada".

---

## CARTAS

Se ha producido recientemente un desembarco entusiasta en las páginas de [C]. Alfredo Quesada Menéndez, de Grado (Asturias) mandaba por los días de la aparición de [C-58] unas cartas sin desperdicio que no pudieron entrar en la pasada edición. Extractos:

Ya que hasta el momento en ninguna de las cartas enviadas me he presentado (pido disculpas por ello), creo que es el momento de hacerlo: tengo 35 años, estoy casado y tenemos un niño de dos años. Entre mis aficiones principalmente está la lectura y el mundo de los libros, el cine, la música, los juegos de ingenio, chistes, humor y un conglomerado de diversas cosas en menor escala (inutilidades varias, anécdotas, datos curiosos, etc.). En el terreno profesional soy ingeniero técnico en una empresa eléctrica.

Espero que te hayas divertido, a pesar de lo agotador, en tu viaje por Grecia este verano. Yo por mi parte, estuve unos días en Inglaterra, visitando Oxford, Stratford-upon-Avon, Windsor, Bath, etc. Lógicamente en Oxford nos encontramos con Alicia y papá Carroll en todas las librerías. Aproveché para comprar las versiones anotadas por Martin Gardner de las dos aventuras de Alicia y de "The hunting of the Snark".

Te comento seguidamente la idea que te apuntaba en mi última carta sobre colaborar en la FCI. Desde hace tiempo llaman mi curiosidad algunas de las noticias insólitas que aparecen en la prensa. La idea es recoger algunas de ellas. Como ejemplo este titular de la semana pasada:

Una mujer italiana da a luz en la calle y no se entera.

Claro está que muchas de estas noticias tienen carácter sexual. Como ejemplo, otro titular:

Un joven pone un candado al pene de su amigo por temor a que ligara a su novia.

Hace muy poco tiempo comencé a recoger alguna, por lo que actualmente dispongo de escaso número, pero, si te parece interesante para el BOFCI, con algo más de tiempo puedo seleccionar una buena cantidad. En el listado que me has enviado con las cátedras de la F.C.I. no parece existir donde encajar esto (desconozco de qué van algunas de ellas), pero quizá fuese viable la creación de una cátedra de Periodística (u otro nombre más adecuado) donde dar acogida a estas noticias insólitas y además a otro tipo de noticias curiosas, gazapos de la prensa, anuncios, etc. Ya me contarás tu opinión sobre esto.

Me han comentado recientemente la forma de obtención de la letra que acompaña al número del DNI en el NIF. Esto es:

- Dividimos entre 23 el número del DNI.
- Quitamos la parte decimal del cociente (atención: no se realiza redondeo). Multiplicamos esa parte entera del cociente de la división por 23 y ese producto lo restamos del número del DNI.
- Esta operación siempre nos dará un resto entre 0 y 22. Según una tabla de equivalencias a cada número le corresponde una letra. Esta es la tabla de equivalencias: (1 al 23) T R W A G; M Y F P D; X B N J Z; Q V H L C; K E T.

Supongo que en el listado de letras han omitido aquellas que pudieran dar lugar a error, confusión u otros problemas (p.e. la "Ñ"). También sospecho que la equivalencia número-letra sea debida al libre albedrío. ¿Sabes si es así realmente?

Conocido por mí tu interés y afición por la antroponimia te envío fotocopia de unos recortes de prensa:

No me llames Timoteo (La Nueva España, 19/8/1998).

Denunciado por malos tratos un granadino apellidado Caballero Gentil (La Nueva España, 21/8/1998). Este último quizás podría incluirse en la cátedra de Periodística.



Muchas gracias, Alfredo, por tus interesantísimos recortes. Como ya sabes, las cuestiones relacionadas con los nombres de personas y lugares son mis favoritas. Es curioso que el caso de Valdés (*No me llames Timoteo*, nota sobre un pueblo donde ofrecen un premio a quien bautice a su hijo con el nombre de Timoteo) se había dado antes en Deniel, como podrás ver en mi ENCICLOPEDIA DE LOS NOMBRES PROPIOS.

Me alegro que disfrutaras de tu viaje a Oxford. En 1988 un grupo de esforzados carrollistas hicimos una "peregrinación" al mismo sitio para visitar los lugares relacionados con LC y Alicia, todo lo cual quedó registrado en las páginas de [C]. Fue inolvidable.

Las "noticias absurdas", merecerían alguna cátedra o seminario aparte, que te animo a constituir. Creo que encajarían dentro de la Cátedra de Desaguisados Idiomáticos, en la que podría formarse un seminario similar al de Piquiponología.. Podrías ir recogiendo esos recortes, y con el tiempo confeccionar un número monográfico sobre ellos. Las páginas de CARROLLIA y el BOFCI están a tu disposición. Existen varios libros sobre este tema, como NOTICIAS INSÓLITAS DE LA PRENSA (Martin Walker, Edicomunicación, Barcelona, 1990), o NOTICIAS IDIOTAS (AEPI, Madrid, 1992).

En cuanto a tus comentarios sobre el NIF, fueron objeto hace tiempo de un artículo en [C]. Los números de cada letra son el resto de dividir el del DNI por 23, y parece que, efectivamente, la serie tiene carácter aleatorio.

Nueva carta, desde Río Gallegos, en el lejano Cono Sur argentino, de don Ricardo Isaguirre, pbro.:

Hablando como hablé (como escribí) en el párrafo superior acerca de las separaciones y los silabeos la separación *a-tlán-ti-co* que empleó el Caballero Blanco, diferente de la separación *at-lán-ti-co* que emplearía un español, se debe a la capacidad fonética de cada uno. El Caballero Blanco es americano (un hispanoparlante americano), al que nada le cuesta el grupo líquida + licuante TL, y que —así nos parece a los americanos— los españoles no son capaces de pronunciar. Que el grupo existe realmente, lo atestiguan muchas otras lenguas, del griego para acá, pasando por las viejas lenguas mexicanas (Tlatelolco y muchas otras...).

Al respecto, recordará el magnífico cuento de Borges que se titula *Tlön, Uqbar, Orbis Tertius*; pues bien, el mismo Borges refirió innumerables veces que esa misteriosa primera palabra (inventada, claro es) no tenía por objeto más que dificultar la vida de sus amigos y colegas españoles, a quienes su pronunciación del grupo TL los ponía en aprietos con el término Tlön.

De modo que para los americanos no habría duda: se debe silabear (y separar al fin de línea escrita) *a-tlán-ti-co*. Qué hacen los tipógrafos y correctores españoles?



Va incluida en esta carta alguna postal de la ciudad de Río Gallegos. Verá cualquiera que no es demasiado llamativa. Ushuaia lo es por su envidiable posición geográfica, entre una cadena montañosa eternamente nevada y el Canal del Beagle. Lo impresionante de esta zona patagónica es la inmensidad, la soledad casi

lunar de los campos áridos (aunque no estériles) que nos rodean, el frío, el viento constante, el cielo sin contaminación. La ciudad misma es de naturaleza político-administrativo-comercial, sin industrias a la vista, como no sea el Puerto Loyola, en el que se embarca el petróleo y el carbón que se extrae tierra adentro en la Provincia de Santa Cruz.

Los europeos sienten mucha atracción por estas tierras, que visitan como turistas a menudo [Don Ricardo manda una preciosa vista del glaciar Perito Moreno, tan visitado por los europeos; que habéis visto encabezando esta sección]. Lo que no creo es que se pueda llamar a nada de lo que aquí existe con el adjetivo "meridional" (=del medio día); austral sí, sureño tal vez, pero no meridional, ¿verdad?

La catedral de La Plata es en toda verdad un monstruo (lit., "lo que se muestra"). Fue diseñada por un arquitecto francés, Pierre Benoît, de quien se dice que era el desaparecido Delfín hijo de Luis XVI y María Antonieta... El templo (aún inconcluso, pero con la obra ahora en marcha) es inmenso. Su longitud máxima es de 120 metros, lo que le ha merecido ser inscrito en el piso de la Basílica de San Pedro de Roma; si va por allí, fijese en el embaldosado y verá la estrella de bronce incrustada en el mármol recientemente, entre otros grandes templos de la Iglesia Católica.

Don Ricardo es una continua aportación de detalles tan interesantes como sensibles. Las postales hablan de un mundo desconocido para nosotros, habituados a los paisajes domesticados y mansos. Me ha llamado especialmente la atención lo de Benoît y su supuesta filiación. Creo que en siglo pasado hubo centenares de farsantes que reclamaban ser el desaparecido Delfín ("Luis XVII"). Incluso recuerdo una novela de Mark Twain (*Las aventuras de Huckleberry Finn*) donde aparecía un tunante haciéndose pasar por el personaje.

Recuerdo que en su día el cuento *TUOT* fue de los que más me encantaron de Borges. Por cierto que lo de los sabios inventores de un mundo con sus leyes, historia y geografía, fue llevado a cabo por la misma época por Tolkien con su *Señor de los Anillos* (aprovecho para dar un bocinazo a J. M. Grijalvo, de Eivissa, tolkienólogo emérito, para que mande algo sobre este fascinante mundo).

En España gustan mucho las obras de Borges, a quien se tiene un respeto enorme, desgraciadamente no siempre correspondido por éste: "No he observado jamás que los españoles hablaran mejor que nosotros. Hablan en voz más alta, eso sí, con el aplomo de quienes ignoran la duda". El mismo Borges, curiosamente, dice también refiriéndose a los españoles: "...suelen ser incapaces de pronunciar *Atlántico* o *Madrid*".

Estas citas no quieren decir que yo sea antiborgiano, sino todo lo contrario. Para mí, ese *aleph* escondido en el decimonoveno escalón del sótano sigue siendo una referencia literaria básica. Como matemático, me gusta su frase: "Las pruebas de la muerte son estadísticas y nadie hay que no corra el albur de ser el primer inmortal". O esa otra: "La duda es uno de los nombres de la inteligencia". O todavía esa, tan borgiana: "La democracia es una superstición basada en la estadística".

Sobre el grupo *tl*, una vez más: los tipógrafos españoles se acogen casi siempre a partirlo, aunque la Academia reconoce como igualmente válidas ambas posturas.

En cuanto a la longitudes basilicales: recuerdo, como curiosidad, que la basílica del Valle de los Caídos, perforada en la montaña, tiene su puerta de entrada unos treinta metros en el interior de la excavación. Me comentaron en su día que esto era una muestra de respeto con San Pedro de Roma, para no sobrepasar su longitud.

Tampoco faltó a la cita Antoni Cebrián, de Sagunt, con sus habituales colaboraciones sobre el número de la portada. Dice Antoni:

Con la presente te mando material para que lo publiques en el próximo [C-59]. Saludos y hasta la próxima.

De todas las colaboraciones de Antoni me ha llamado especialmente la atención la de **Casi 59**, que veréis publicada. Me ha recordado aquella sorprendente igualdad descubierta por Ramanujan, en que (cito de memoria)  $e^{\pi\sqrt{163}}$  era "casi" un número entero (la diferencia era de milmillonésimas). De hecho, durante un tiempo se llegó a sospechar que el número era efectivamente entero. No lo es, pero este hallazgo sirvió de base para la teoría de los "Cuasi enteros". Quizá Miguel A. Lerma, actualmente en USA, pueda hablarnos algo sobre el tema.

Por cierto que el mismo Miguel Angel ha mandado a lo largo del trimestre varios problemas, a los que no he tenido tiempo para dedicarme. Va para empezar nuestro diálogo por e-mail sobre las estaciones:

JM: El concepto de "estación" es en principio meteorológico, no astronómico.

MA: Yo creo que se usa en los dos sentidos.

JM: Con su manía de la precisión los astrónomos han confundido el concepto. ¿Qué es eso de que la primavera empieza tal día a las x horas y minutos y z segundos? La primavera empieza cuando empieza a hacer buen tiempo, no cuando el eje de la Tierra es perpendicular al radio vector que lo une con el sol (primer punto de Aries).



MA: Esa es la primavera astronómica a la que me refería. Me imagino que ese momento coincide con el del equinoccio de primavera. ¿Qué es "buen tiempo"? De año a año el tiempo meteorológico puede variar. Un año el verano podría "retrasarse" o desaparecer, o incluso podría haber dos o mas veranos, o un invierno dentro del verano (me parece que fue el año de la explosión del Krakatoa cuando nevó en pleno verano). El concepto de estación meteorológica es conveniente (sobre todo para los agricultores), pero demasiado impreciso y fluctuante. Por otro lado, si observamos el tiempo por muchos años podemos descubrir tendencias meteorológicas que nos permitirán realizar pronósticos relativamente seguros (como que hará calor en Agosto). Finalmente podremos asignar fechas exactas al principio y final convencional de nuestras estaciones que servirán como referencia útil.

Apenas terminado este debate, Miguel Ángel suscitó una cuestión no menos interesante sobre los cuadrados mágicos:

Hace unos días vi un mensaje en un grupo de *news* solicitando ayuda para construir un cuadrado mágico de 5x5 con el numero 1 en su centro. Tras pensar un poco encontré un método que permite generar cuadrados mágicos con cualquier numero preestablecido en su centro (el método se aplica a cuadrados de lado impar mayor o igual que 5). Por ejemplo el siguiente cuadrado mágico tiene el numero 9 en su centro:

18 24 05 06 12

10 11 17 23 04

22 03 09 15 16

14 20 21 02 08

01 07 13 19 25

Lo curioso del caso es que este cuadrado es también pandiagonal, es decir, no sólo las filas, las columnas y las diagonales principales suman lo mismo, sino también las diagonales secundarias (que cruzan bordes opuestos) dan la misma suma; por ejemplo:  $24 + 17 + 15 + 8 + 1 = 65$ ;  $5 + 11 + 22 + 8 + 19 = 65$ ; etc. Este cuadrado mágico por tanto se puede transformar mediante adecuadas transposiciones de filas y/o columnas en otro cuadrado mágico con cualquier otro numero preestablecido en su centro. De hecho identificando lados opuestos del cuadrado lo que tenemos es un "toro" mágico (en el toro no hay distinción entre diagonales principales y secundarias).

Por supuesto no creo que el método sea original, el tema de los cuadrados mágicos está muy "trillado", pero si interesa explicaré en otra ocasión en qué consiste.

Contesté: No sé si conoces la MATEMATICA DILETTEVOLE E CURIOSE de Italo Ghersi. Es una verdadera enciclopedia de nuestra temática. Dedicar unas 70 páginas a los cuadrados mágicos, y en

una de ellas se analizan los cuadrados de tu tipo. Parte de los cuadrados llamados "oblicuos" y dado uno de ellos construye otro desplazando hacia un lado un número dado de columnas y a la vez, de arriba abajo, el mismo número de filas.

Por ejemplo, del

9 2 25 18 11

3 21 19 12 10

22 20 13 6 4

16 14 7 5 23

15 8 1 24 17

pasa al

6 4 22 20 13

5 23 16 4 7

24 17 15 8 1

18 11 9 2 25

12 10 3 21 19

Gherzi aplica otras transformaciones, por ejemplo dividir el cuadrado según una diagonal y transportar ésta a la parte inferior, eliminando luego la superior y "cizallando" el cuadrado. Por ejemplo, de:

9 2 25 18 11

3 21 19 12 10

22 20 13 6 4

16 14 7 5 23

15 8 1 24 17

2 25 18 11

19 12 10

6 4

23

se pasa a:

9 21 13 5 17

3 20 7 24 11

22 14 1 18 10

16 8 25 12 4

15 2 19 6 23

Tengo una obra clásica sobre cuadrados mágicos *Magic Squares and Cubes* (cuyo autor no recuerdo ahora, pero tengo el libro en casa). Estoy seguro de que toca el tema que nos ocupa, pero no me moleste en consultarlo mientras desarrollaba el procedimiento que te conté (lo hice mientras esperaba en una lavandería).

El método que encontré se entiende mejor si usamos los números 0 a  $n^2-1$  en vez de 1 a  $n^2$  para formar un cuadrado de  $n \times n$ . Coloquemos dichos números correlativamente en forma de cuadrado, por ejemplo (para  $n=5$ ):

00 01 02 03 04

05 06 07 08 09

10 11 12 13 14

15 16 17 18 19

20 21 22 23 24

Observamos que en este cuadrado hay muchas líneas en las que los números ya dan la suma mágica, por ejemplo:  $2 + 8 + 14 + 15 + 21 = 60$ ,  $2 + 6 + 10 + 19 + 23 = 60$ , etc. En general basta tomar exactamente un número de cada fila y cada columna para obtener la suma mágica. Es fácil ver la razón si escribimos los números en base  $n$ , donde  $n$  es la dimensión del cuadrado ( $n=5$  en el ejemplo). Equivalentemente podemos escribir los

números en la forma  $an+b$ , donde  $a$  y  $b$  son números entre 0 y  $n-1$ . Al haber un número de cada fila, 'a' toma todos los valores de 0 a  $n-1$ , una vez cada uno. Al haber un número de cada columna 'b' toma también los valores 0 a  $n-1$ . La suma obtenida se puede pues reagrupar como  $(0+1+2+\dots+n-1)n + (0+1+2+\dots+n-1) = (n^2-1)n/2 =$  la suma mágica.

El concepto de "línea" se puede generalizar un poco, por ejemplo  $1 + 12 + 23 + 9 + 15 = 60$  da también la suma mágica. En el cuadrado debemos imaginar que lados opuestos están pegados, formando un objeto geométrico llamado "toro" (su forma es la de una rosquilla). Con ese convenio, una "línea" es un conjunto de puntos obtenidos avanzando siempre pasos iguales en la misma dirección. En el último ejemplo partimos del 1 y avanzamos 2 pasos hacia abajo y 1 hacia la derecha - representémoslo mediante el vector  $(2,1)$ . Si avanzamos según un vector  $v = (p,q)$  (es decir,  $p$  unidades hacia abajo y  $q$  unidades hacia la derecha) la condición necesaria y suficiente para que los puntos de la línea obtenida toquen cada fila y cada columna en un cuadrado  $n \times n$  (lo cual asegura que dicha línea dará la suma mágica) es que los conjuntos  $\{0, p, 2p, \dots, (n-1)p\}$ , y  $\{0, q, 2q, \dots, (n-1)q\}$ , sean los números 0 a  $n-1$  módulo  $n$  en algún orden, lo cual se consigue siempre que  $p$  y  $q$  sean primos con  $n$ .

Para obtener un cuadrado mágico basta reorganizar el cuadrado original de modo que las líneas obtenidas avanzando según apropiados vectores  $u = (p_1, q_1)$  y  $v = (p_2, q_2)$  en el cuadrado original pasen a ser las filas y columnas del cuadrado nuevo. Para ello colocamos en la casilla  $(x,y)$  (fila  $x$ , columna  $y$ , donde  $x$  e  $y$  van de 0 a  $n-1$ ) el número que estaba originalmente en la casilla  $xu + yv = (xp_1 + yp_2, xq_1 + yq_2)$  (siempre usando números módulo  $n$ , de modo que si una expresión diera un resultado mayor que  $n$  la sustituiríamos por el resto de dividirla por  $n$ ). Esta operación se denomina "transformación lineal" (en  $(\mathbb{Z}_n)^2$ ).

Los vectores elegidos deben tener coordenadas entre 1 y  $n-1$  que sean números primos con  $n$ . Por supuesto deben ser también una "base", es decir,  $au + bv$  módulo  $n$  debe recorrer todas las casillas del cuadrado cuando  $a$  y  $b$  varían entre 0 y  $n-1$ . Cuando  $n$  es un número primo  $u$  y  $v$  forman una base siempre que no sean proporcionales, pero en general eso podría no ser suficiente (por ejemplo para  $n=4$ ,  $u=(1,1)$  y  $v=(1,3)$  no son proporcionales, pero sus combinaciones lineales  $xu + yv$  no pueden generar vectores con coordenadas de distinta paridad tales como  $(2,3)$ ).

Nótese que el resultado será un cuadrado cuyas filas y columnas dan la suma mágica, pero no es seguro que las diagonales también den dicha suma. Generalmente esto se podrá arreglar añadiendo una traslación (el resultado es una "transformación afín"). Otra posibilidad es asegurarse de que los vectores  $u+v$  y  $u-v$ , que generan las líneas que luego van a parar a las diagonales, tienen también como coordenadas números primos con  $n$ . En este caso, no sólo las diagonales principales sino también todas las transversales darán la suma mágica, como en el siguiente ejemplo, obtenido usando los vectores  $(3,2)$  y  $(1,1)$  sobre un cuadrado original formado con los números 1 a 25:

01 07 13 19 25

18 24 05 06 12

10 11 17 23 04

22 03 09 15 16

14 20 21 02 08

El procedimiento funciona para  $n$  impar, aunque para  $n$  múltiplo de 3 no es posible conseguir que tanto los vectores  $u$  y  $v$  como  $u+v$  y  $u-v$  tengan todas las coordenadas primas con  $n$ , y por tanto debemos recurrir a una transformación afín (con traslación añadida) para que las diagonales principales den la suma mágica.

Magnífico y sutil procedimiento. Por mi parte, había estado estudiando un método similar utilizando también las propiedades de las congruencias, pero sin concluirlo. Miguel Ángel, con su sencillez y precisión habituales, descubre nuevos recovecos en el mundo de los cuadrados mágicos, tan frecuentes en las matemáticas recreativas.

Y con esto, queridos amigos, hemos llegado a la antesala de las fiestas navideñas. Recibid un fuerte abrazo y mis mejores deseos de paz, prosperidad y amor en estas fiestas.

JMAiO

---

## CASI 59

Antonio Cebrián manda una deliciosa colaboración sobre el 59. Como ocurría con los sorprendentes resultados de Ramanujan, es forzoso preguntarse cómo pudo llegar a ellos.

$$55 \cdot \sqrt[5]{5} \cdot \sqrt[5]{9} + \sqrt[5]{9} - \sqrt[5]{5} - \frac{\sqrt[5]{9}\sqrt[5]{5}}{95} = 59,00206122$$

$$\frac{95}{\sqrt[5]{9}} - \sqrt[5]{9} - \sqrt[9]{5} + \frac{5/5}{\sqrt[5]{9}} + \frac{\sqrt[5]{9}\sqrt[9]{5}}{95} - \frac{\sqrt[9]{5}}{9} = 59,0008324$$

$$\left(\frac{\log_5 99}{\log_9 55}\right)^9 + \log_5 55 + \frac{\log_9 99}{5 \cdot 9} = 59,00073398$$

$$(\log_9 99)^5 + (\log_9 55)^5 - \frac{\log_5 55}{\log_9 99} = 58,9934$$

Antonio Cebrián

---

## ALGO SOBRE TAUTOTOPÓNIMOS

Un tautotopónimo es un nombre de lugar que repite, convertido en nombre propio, el del accidente geográfico que designa. Quizás el ejemplo más conocido entre nosotros sea el Valle de Arán: el bascoide *aran* significa precisamente "valle".

Los tautotopónimos proceden casi siempre "del recuerdo de dos colectividades pobladoras de un lugar. La segunda conserva el topónimo creado por la primera sin comprenderlo, pero le añade un apelativo que es el equivalente exacto o muy aproximado al nombre que ya existía" (Enric Moreu-Rey, *Els nostres noms de lloc*).

Podemos nombrar bastantes duplicados tautológicos de esta especie. Veamos unos ejemplos:

**Aiguadora.** Nombre de población. Del cat. *aigua*, "agua", i una derivación de *dorca*, "jarra, cántaro", y, por extensión, "agua".

**Calle de la Rúa** (León): "calle de la calle".

**Canapost** (nombre de población, en Cataluña): *cana*, "debajo, al lado" (lat. *cant*, "canto") y *post*,

"detrás, después".

**El Cantal de la Canterella.** La voz prerromana *cant* es "piedra, canto", de donde la voz "cantera", cuyo diminutivo es *canterella*.

**Castell de Tor, Castelló de Tor:** obviamente, de la contracción *tor* de "torre" (latín *turris*).

**Ciudad de Cádiz.** El fenicio *gaddir* significa "muralla, plaza fortificada".

La **Ciudad de Medina**, en Arabia, es literalmente, en árabe, "ciudad-ciudad" (ár. *madinat*, "ciudad").

Citemos también las numerosas ciudades formadas con el sufijo griego *-polis*, "ciudad": **Indianápolis**, **Minneápolis...** y **Nápoles** (del griego *Nea-polis*, "nueva ciudad"), o **Constantinopla**, "ciudad de Constantino". Otras lo exhiben más directamente todavía: **Ciudad Real**, **Ciudad Rodrigo**, **Ciudad Guayana...** Análogos serían los "**Villa...**", "**Pueblo...**" o "**Puebla...**" (aunque el estado mexicano de Puebla deriva del nombre de una tribu de indios, sin relación).

La palabra **Burgos** significa precisamente "ciudad", y está contenida en otros muchos nombres de población: **Bourg-Madame...** Por no hablar de los franceses **Cité** o **-ville**, el inglés **City**, el ruso **-gorod** o **-sk**, etc. Otros son más exóticos, como **Cajamarca** (quechua *q'asa*, "barranco", *marka*, "ciudad"), **Karakorum**, del turco-mongol *kara*, "negro", *korum*, "fortaleza", o **Cartago**, del fenicio *qart*, "ciudad", *hadash*, "nueva".

Si pasamos a los microtopónimos el número de ejemplos es abrumador. Veamos algunos:

**El Clot del Toll:** El catalán *clot* es "hoyo". En cuanto a la palabra *toll*, bien viva en ciertas partes de Cataluña, es "charco". Del céltico *\*tullos*, "hoyo, agujero".

**El Cocó de la Codolla:** en cat., "el hoyo del hoyo". De la voz prerromana *\*cocone* y latino *caduculus*, "ollita".

**Coll de Jou.** En cat., el Collado del Yugo. Pero el lat. *iugum* es "yugo", y, por extensión, "puerto entre montañas", que recuerda su orma.

**Cova de la Tuta** (cat. "cueva de la Tuta", por *tuta*, "cueva pequeña, refugio", etimología prerromana).

**Desierto de Rub Al-Kahli.** Del ár. "desierto, vacío".

**Desierto del Sahara:** León el Africano empleó por primera vez la palabra *sahara* como sinónimo de "desierto".

**La Font de la Favara:** en cat. es la "fuente de la fuente", por el árabe *fauuara*, "fuente, manantial".

**La Font de les Dous, la Font de les Adous** (catalán *deu* o *dou*, "fuente", del latín *duce*).

**La Fou de Bor** (cat. "paso del paso"). Del prerromano *bhor*, "agujero".

**El Gorg d'En Pèlecs** ("pèlags"): en cat. "el hoyo del piélago". La voz catalana *pèlag* (del lat. *pelagus*), en principio es "mar profundo", y, por extensión, "gran hoyo".

**La Gorga de Clot Saconca:** en cat., "la garganta del hoyo de la cuenca".

**El Grau d'Escales:** el cat. *grau*, "puerto de montaña", tiene como sinónimo *escala*, "escalera", aplicado a un punto de detención o paso fácil de un carruaje.

**L'Hostal de la Guingueta**, por el francés *guinguette*, "taberna, hostelito".

**Islas Antillas.** El nombre deriva de un mapa de Toscanelli (1474) donde aparecía la *Antilia*, "anti-isla", nombre que fue aplicado a las que aparecieron posteriormente en el lugar previsto por el mapa.

**Isla de Manhattan** (New York): del algonquino *man hattan*, "isla de colinas".

**Islas de la Micronesia:** "Las islas de las islas pequeñas" (gr. *mikro*, "pequeño", *nesos*, "isla").

Términos análogos son las islas de la **Melanesia** (islas negras), **Polinesia** (muchas islas), el **Dodecaneso** (las doce islas), el **Peloponeso** (isla de Pelops), etc.

**Lago Michigán** (USA): de la palabra india (algonquina) *michi guma*, "gran lago, gran agua".

**Mas Masbernat** (Gerona). Evidente.

**Montcofa**, en cat. "monte-monte", pues *cofa*, inicialmente "gorra, cofia", designa, por extensión, una montaña.

**Montes Alpes**. Para los griegos y latinos, la palabra *alpes*, tomada del céltico, era sinónimo de "montaña".

**Montes Altai**. De las palabras mongolas *al*, "oro", y *tai*, "montaña".

**Montes Apeninos**. Del céltico *penn*, "cumbre, monte".

**Montes Balcanes**. Del turco *balkan*, "montaña, cadena de montañas".

**Montes del Cáucaso**: de la raíz pelásgica *kauk*, "montaña".

**Montes Pirineos**: el lat. *Pyrenaei*, de etimología incierta, contiene al parecer la raíz *pir*, "cumbre".

**Montes Urales**: del mogul *ur*, "montaña", *ala*, "techo": la cumbre de la montaña.

**Pla de la Calma**: en cat., "llano del llano" (una *calma* es un llano en lo alto de un monte).

**Puente de Alcántara**, del árabe *qantara*, "puente".

**Puerto de La Habana**. *Havana* es "puerto" en castellano antiguo.

**Puerto de Somport**, en el Pirineo aragonés. Del antiguo aragonés *sumo port*, "el puerto alto".

**Puig de Quer**. El componente *quer* o *car*, frecuente en accidentes geográficos, deriva de la pre-latina *\*karri*, "piedra, peña", y, por extensión, "montaña".

**Río Ebro**: se ha dicho en ocasiones que aquí la estratificación es triple, por cuanto el ibero *ibar* sería ya "el río del río".

Lo mismo ocurre con el **Río Guadix**: "río del río del río".

**Río Flumen**, en el Pirineo Aragonés. El latín *flumen* es precisamente "río".

**Río Hoang-ho**. Del chino *hwang*, "amarillo", *ho*, "río".

**Río Mekong**: del *thai menam*, "río", y *kong*, "grande".

**Ríos Noguera Ribagorzana y Noguera Palleresa**, en el Pirineo catalán: se ha dicho que la voz del latín vulgar *\*naucu*, derivado de *nave*, sería "cavidad, depresión profunda del terreno", y, por extensión, "balsa de agua, río".

**Río Ohio**: del indio *oh-eh-oh*, "bello río" o "gran río".

**Ríos Paraná, Paraguay**: el guaraní *para* es "río" (*i*, "agua"; *aná*, "unión").

**Río Rhin**: del galo *rin*, "agua"; *\*er-ei*, "que fluye". O sea "río".

Los numerosos ríos que empiezan con **Guad-** (**Guadiana, Guadalquivir, Guadalmedina...**) proceden del árabe *wadi*, "río".

**Roca de la Pena**. El cat. *pena*, "peñasco", deriva del lat. *pinna*, "almena".

**Roques dels Quers**. Similar al Puig de Quer.

**El Salt de Sallent**, y, en triplicación, **el Saltant del Salt de Sallent**. El cat. *sallent* es precisamente "cascada" (lat. *saliente*).

**El Tollet de Nou o d'En Nou** (Morella) quizá sería "la cavidad de la cavidad", con la misma etimología que Noguera.

**Tossa Pelada**. El cat. *tossa*, "elevación en el terreno", deriva del prerromano *taucia*, aplicado a designar la cabeza de un buey. De ahí a ser aplicado a una montaña sin vegetación.

**El Turó del Pollo** (Santa Coloma de Gramenet), por la adopción de un genérico murciano de los inmigrantes, equivalente a *puig*, "pueyo, montículo".

Son numerosos los países cuyo nombre contiene el sufijo *-landa* o *-landia*, equivalente a "país":

**Holanda, Zelanda, Irlanda, Zululandia, Islandia, Jutlandia...** La misma palabra, en otras lenguas,



es también frecuente. Por ejemplo, el indi *-tan* en **Afganistán, Pakistán, Beluchistán...**

Josep M. Albaigès

---

## EL USO DE LA PALABRA *COJONES*

Un ejemplo de la riqueza del lenguaje castellano es el número de acepciones de una simple palabra, como puede ser la muy conocida y frecuentemente utilizada, que hace referencia a los atributos masculinos, "cojones".

Si va acompañada de un numeral, tiene significados distintos, según el número utilizado. Así "uno" significa caro o costoso (valía un cojón), "dos" significa valentía (tiene dos cojones), "tres" significa desprecio (me importa tres cojones), un número muy grande y par significa dificultad (lograrlo me costo mil pares de cojones).

El verbo cambia el significado. Tener, valentía (aquella persona tiene cojones), aunque en admiración puede significar sorpresa (¡tiene cojones!), poner expresa un reto, especialmente si se pone en algunos lugares (puso los cojones encima de la mesa). También se los utiliza para apostar (me corto los cojones), o para amenazar (te corto los cojones).

El tiempo del verbo utilizado cambia el significado de la frase. Así el tiempo presente indica molestia o hastío (me toca los cojones), el reflexivo significa vagancia (se tocaba los cojones), pero el imperativo significa sorpresa (¡tócate los cojones!).

Los prefijos y sufijos modulan su significado; "a" expresa miedo (acojonado), "des" significa cansancio (descojonado), "udo" indica perfección (cojonudo), pero "azo" se refiere a la indolencia o abulia.

Las preposiciones matizan la expresión. "De" significa éxito (me salió de cojones) o cantidad (hacia un frío de cojones), "por" expresa voluntariedad (lo haré por cojones), "hasta" expresa el límite del aguante (estoy hasta los cojones), pero "con" indica el valor (era un hombre con cojones) y "sin" la cobardía (era un hombre sin cojones).

Es distinto el color, la forma, la simple tersura o el tamaño. El color violeta expresa el frío (se me quedaron los cojones morados), la forma, el cansancio (tenía los cojones cuadrados), pero el desgaste implica experiencia (tenía los cojones pelados de tanto repetirlo). Es importante el tamaño y la posición (tiene dos cojones grandes y bien plantados); sin embargo hay un tamaño máximo (tiene los cojones como los del caballo de Espartero) que no puede superarse, porque entonces indica torpeza o vagancia (le cuelgan, se los pisa, se sienta sobre ellos, e incluso necesita una carretilla para llevarlos).

La interjección ¡cojones! significa sorpresa, y cuando uno se halla perplejo los solicita (¡manda

cojones!).

En ese lugar reside la voluntad y de allí surgen las órdenes (me sale de los cojones).

En resumen, será difícil encontrar una palabra, en castellano o en otros idiomas con mayor número de acepciones.

Andrés G. Parrilla

## APOSTILLAS DE JOSEP M. ALBAIGÈS

Camilo José Cela trata abundantemente el tema a lo largo de nada menos que sesenta páginas en su *Diccionario secreto*. Allí se hallan abundantes digresiones sobre términos como *chupar un c.*, *tenerlos cuadrados*, *rascarse los c.*, etc. etc. Incluye también algunas poesías deliciosas, como:

*Los c. del cura  
de Villalpando,  
les llevan cuatro bueyes  
y van sudando.*

A ese histórico libro remito al lector interesado. Por mi parte, me gustaría incluir algunas reflexiones mías sobre algunas expresiones relacionadas con el tema.

**Tocar (o tocarse) los c.** Siempre me ha llamado la atención esa identificación táctil como sinónimo de molestia, incluso de humillación.

En mi opinión, la frase procede de "tocar las narices", con que claramente se expresan las ganas de molestar, pues, en efecto, *tocarle a alguien la narices* literalmente es incordiarle, enzurizarle.

En efecto, una expresión queda reforzada cuando es asociada, aunque sea innecesariamente, con una palabra obscena. Algunos ejemplos:

- En el siglo pasado se usaba la expresión "es un *gilt*" para referirse a alguien snob, extravagante o sin sustancia. Hay quien dice que la palabreja es una adaptación del inglés *hi-li*, abreviatura de *high life*, "vida confortable" (recordemos también la reciente *hi-fi*), con que se designaba a la gente bien; otros opinan que se trata de un derivado de la voz árabe *^yahil*, "bobo, aturdido, ignorante". En todo caso, el término ganó énfasis al ser reforzado con un innecesario "pollas". Más tarde el vocablo, excesivamente grosero, ha retrocedido algo con el uso de *gilipueñas*.
- Para comentar la velocidad excesiva de un coche, se decía antiguamente "iba a toda marcha". El término se enfatizó posteriormente con "iba a toda leche", e incluso he oído decir "iba a toda mierda".

Por tanto, nada tiene de extraño que las *narices* sean sustituidos por los *cojones* en busca de una mayor fuerza en la expresión. A ello ayuda el uso de la palabra en un también innecesario plural.

**Hacer algo por huevos.** En realidad, la frase correcta es hacer algo por *huebos*, cosa que nada tiene que ver con los atributos sexuales, pues *huebos* deriva del latín *opus*, ""necesidad". Con ello, hacer algo *por huebos* significa "hacerlo necesariamente, inevitablemente", y, por extensión, "hacerlo por fuerza".

**Acojonar.** En realidad es una derivación de acollonar, "atemorizar", palabra sin connotación grosera, pues deriva de *a-* y *collón*, "cobarde, pusilánime", derivado del italiano *coglione*, que, ésa sí, procede del latín *coleone*, a su vez de *colea*, plural de *coleo*, "testículo". Es una nueva muestra del fenómeno de la groserización de un vocablo

Josep M. Albaigès, sep 98

---

## LA HORA PUBLICITARIA

Es un hecho muy conocido que la hora marcada en la propaganda de los relojes de pulsera, siempre es las 10 y 10 minutos. El tema ha motivado incluso consultas en la sección de cartas a los periódicos, a las que han correspondido los relojeros apelando a razones de estética.

Será. Pero a nosotros matemáticos, esto nos plantea de inmediato el **Problema número 1**: ¿Qué hora deberá marcar exactamente el reloj para que los ángulos de horario y minuterero respecto a las 12 h sean iguales?

Este problema es fácil. Pero puede plantearse uno más laborioso. A veces el reloj incluye segundero, y en este caso éste marca las 6 aproximadamente (los 30<sup>s</sup>), de modo que los ángulos de las tres agujas son aproximadamente iguales, de unos 120°. No es difícil demostrar que no pueden ser matemáticamente iguales a 120°. Pero ahí viene el **Problema número 2**: ¿Cuál es la hora que deberá marcar el reloj para que los tres ángulos se aproximen más a 120°? Entendemos por "aproximarse más" que la suma de las diferencias en valor absoluto de cada ángulo con 120° sea lo menor posible.

## SOLUCIÓN AL PROBLEMA DE LA HORA PUBLICITARIA

### Problema número 1.

Si llamamos  $x$  al ángulo que el horario forma con la línea de las 10 h, el que el minuterero formara con las 12 h será  $12x$ , pues el minuterero avanza 12 veces más aprisa que el horario. Siendo el ángulo entre las 10 y las 12 de 60°, la ecuación es obvia:

$$12x = 60 - x$$

De donde resulta  $x = 60/13$  de grado. Puesto que  $360^\circ$  corresponden a 12 h, el ángulo equivale a  $2/13$  de hora. Es decir, que la hora marcada por el reloj es  $10^h 9^m 13^s 11/13$ .

## Problema número 2.

Si el ángulo entre el horario y el minuterero fuera exactamente de  $120^\circ$ , por consideraciones similares obtenemos que el ángulo  $x$  vale en este caso  $60/11$  de grado, es decir, que el reloj marcaría las  $10^h 10^m 54^s 6/11$ . Pero entonces el segundero marcaría unos 54 s, muy lejos de los  $30^s$ . Se concluye que el punto óptimo que buscamos ha tenido lugar hace aproximadamente medio minuto.

Supongamos ahora que el ángulo del horario con las  $10^h$  es  $x - \varepsilon$ . Recordando que el segundero va 60 veces más aprisa que el minuterero, los valores quedan ahora convertidos en:

- Ángulo del horario:  $60/11 - \varepsilon$
- Ángulo del minuterero:  $720/11 - 12\varepsilon$
- Ángulo del segundero:  $60(720/11 - 12\varepsilon) = 43200/11 - 720\varepsilon \text{ mod } 360 = 43200/11 - 3600 - 720\varepsilon = 3600/11 - 720\varepsilon$

Del ángulo del segundero hemos restado un número suficiente de circunferencias, concretamente 10, o sea  $3600^\circ$ , para conseguir que el valor final sea inferior a  $360^\circ$ .

En primera aproximación, podemos concluir que  $\varepsilon$  deberá ser del orden de medio minuto horario (o sea unos  $3^\circ$ ). Veamos los ángulos entre las respectivas manecillas.

- Ángulo horario-minuterero:  $\alpha_1 = \frac{720}{11} - 12\varepsilon + 60 - \left[ \frac{60}{11} - \varepsilon \right] = 120 - 11\varepsilon$  (obvio)
- Ángulo minuterero-segundero:  $\alpha_2 = \frac{3600}{11} - 720\varepsilon - \frac{720}{11} + 12\varepsilon = \frac{2880}{11} - 708\varepsilon$
- Ángulo segundero-horario:  $\alpha_3 = 300 + \frac{60}{11} - \varepsilon - \frac{3600}{11} + 720\varepsilon = -\frac{240}{11} + 719\varepsilon$

Ahora se trata de hallar el mínimo de la suma:

$$S = |\alpha_1| + |\alpha_2| + |\alpha_3| = |-11 \text{ º} + \left| \frac{2880}{11} - 708 \varepsilon - 120 \right| + \left| -\frac{240}{11} + 719 \varepsilon - 120 \right| =$$

$$= |-11 \text{ º} + \left| \frac{1560}{11} - 708 \text{ º} \right| + \left| -\frac{1560}{11} + 719 \text{ º} \right|$$

Unos tanteos rápidos concluyen que el mínimo se alcanza cuando el tercer paréntesis se anula, o sea para  $\varepsilon = 1560/7909$  grados. Con lo cual el ángulo buscado vale:

$x = 41580/7909$  grados. Este ángulo equivale a  $1386/7909$  de hora. O sea que son las:

**10<sup>h</sup> 10<sup>m</sup> 30<sup>s</sup> 630/719**

Como se ve, el resultado es de lo mas preciso. Los ángulos valen:

$$\alpha_1 = 117,83^\circ$$

$$\alpha_2 = 122,17^\circ$$

$$\alpha_3 = 120,00^\circ$$

Josep M. Albaigès

Barcelona, ago 98

---

## ¿POR QUÉ EL POLLO CRUZÓ LA CARRETERA?

En la lista de correo de Mensa ha sido objeto últimamente de comentarios más o menos regocijados un artículo publicado por Luis Ignacio Parada, en el diario ABC del 11 de junio, y transcrito por M. Escalona.

# TEORÍA DEL POLLO Y EL CONSULTOR

En los años cincuenta nadie tomaba una decisión importante sin consultar a su director espiritual; en los sesenta, a un asesor de marketing; en los setenta, a un relaciones públicas; en los ochenta, a un astrólogo; en los noventa, a un asesor fiscal. Y, en el siglo que viene, ya verán, habrá un gabinete de consulting per capita. Circula por ahí un delicioso papelín que caricaturiza a los consultores. Dice así, resumido. «¿Por qué el pollo cruzó la carretera? Platón diría que «porque buscaba el bien»; Aristóteles que «cruzar la carretera está en la naturaleza de los pollos»; Hipócrates que «la causa estaría en un exceso de humores»; Moisés propagaría que «Dios bajó de los cielos y le dijo al pollo: "Cruza la carretera". Y el pollo cruzó la carretera y todos se regocijaron»; Bill Clinton diría: «El pollo no cruzó la carretera; repito: el pollo no cruzó la carretera»; Darwin explicaría que «a lo largo del tiempo, los pollos han seleccionado de forma natural una disposición genética para cruzar carreteras»; Einstein, en fin, nos enseñaría que «quizá fuese la carretera la que se moviera bajo el pollo porque todo depende de la posición del observador». Un consultor explicaría que se trata de «una estrategia de distribución física en un intento de optimizar recursos como solución integradora para lograr un marco de valores orientado a generar sinergias». Y cobraría un pastón. (Nota: el pollo murió aplastado por tardar demasiado en cruzar la carretera).

---

## UN SISTEMA GRIEGO DE VOTACIÓN

En su deliciosa obra *Historia de los griegos*, Indro Montanelli narra el sistema que éstos tenían para elegir el primer premio en los concursos teatrales, que se asignaba "por diez jueces, elegidos entre los espectadores. Cada uno de ellos, al final de la obra, escribe su juicio sobre una tablilla y las tablillas se van recogiendo en una urna. Después, el arconte saca cinco al azar y lee el resultado. Así no se logra saber cuáles son, de los diez jueces, los cinco que han asignado los premios".

En lenguaje actual diríamos que entre el público se elegían diez compromisarios, y de entre éstos, cinco subcompromisarios anónimos, cuyos juicios se leen. ¿Hasta qué punto esta segunda representatividad es fidedigna del sentimiento de los diez? Vamos a examinarlo matemáticamente.

Habiendo 10 jueces y cinco muestreos, y tratándose de 2 obras, pueden registrarse las posibilidades siguientes:

236 veces gana A  
252 veces hay empate  
236 veces gana B

Naturalmente, los empates no serán reflejados en el muestreo de cinco jueces, puesto que en un número impar no puede darse en éste. Pero las 236 veces que gana A se corresponderán con 252 veces en que este diagnóstico coincidirá con el de los cinco jueces elegidos al azar. Es decir, que el índice de certeza por tal método es de:

$$i = 252/386 = 0,83 = 83\%$$

¿Qué ocurriría con tres obras? El número de posibilidades empieza a ser ya grande,  $3^{10} = 59049$ .  
 ¿Algún carrollista se anima a investigar el problema con un ordenador por el método de Monte-carlo?

JMAiO, ago 98

# LA CAÇA DEL MERMA

(The Hunting of the Snark)

por Lewis Carroll

Traducción por Amadeu Viana

Amadeu Viana, el traductor de las Alicias, acaba de demostrar que el Snark no es tan intraducible como algunos suponían, y ha llevado a cabo la hazaña de la versión catalana de la conocidísima obra de Lewis Carroll. Como primicia merecedora de nuestra eterna gratitud ofrece a CARROLLIA, el capítulo primero de la obra.



## CRISI PRIMERA TOCANT TERRA

"Bon lloc per a un Merma!" cridà el Campaner,  
 tot just tocant terra amb la marineria;  
 i duia cada home amb l'onatge primer  
 tingut per un dit dels cabells, com sabia.

"Bon lloc per a un Merma! Dic per segon cop:  
 vull bons tripulants d'esperit exaltat.  
 Bon lloc per a un Merma! Dic per tercer cop:  
 ho he dit ja tres voltes, tres és veritat."

Constava l'equip d'un bon Enllustrador--  
 més un Botiguer de Bonets i Capells--

més un Magistrat en disputes rector--

i un llest Tresorer molt versat en vaixells.



I un As del Billar, de gran habilitat,  
que més en tindria que no pas deuria--  
mes també un Banquer, per un alt preu llogat,  
que amb cura la caixa tancada tenia.

A més, un Castor apamant la coberta,  
o potser a proa tot fent punt de ganxo:  
deia el Campaner que en perill dava alerta,  
si bé mai ningú conegué el xafarranxo.

Hi hagué un mariner renommat per les coses  
que havia oblidat quan ingressà en la nau:  
rellotges, paraigües, anelles d'or closes,  
i els vestits que duia quan féu cap al grau.

Tenia embalats quaranta dos fardells,  
tots amb el seu nom, que així un paquet viatja:  
mes no preguntà com es fa en els vaixells,  
i tots els paquets quedaren en la platja.



Això de la roba s'ho prengué amb humor,  
ja duia set jupes a sobre amb aplom,  
tres parells de botes --i ara ve el pitjor,  
havia oblidat per complet el seu nom.

Responia a un "Hola" o a altre crit forçat,  
com ara "Fregiu-me!" o "Fregiu ma perruca!"  
A "Ei-com-te-diguis!" o "Digue-li blat!"  
Però especialment a "Tant-se-me'n-duca!"

Mes quan s'enfrontava a una altra clientela,  
llavors acceptava un enèrgic llenguatge:  
els seu amics li deien "Mitja Candela",

i els seus enemics "Pastisset de formatge".

"Fila de sapastre --migrat de judici--"  
(això el Campaner mantenia amb veu ferma)  
"P'rò el noi és valent! Això no és un caprici,  
és tot el que cal si et trobes amb un Merma."



Jugaria amb hienes, tornant la mirada  
amb un insolent i arrogant cop de cap:  
"sols per animar-lo", va i una vegada  
un ós passejà agafant-lo pel pap.

Vingué de Forner: més tard declarava--  
per'xò el Campaner de poc no para boig--  
que tan sols la Coca de Nous cuinava--  
i cap receptari li feia prou goig.

L'últim de l'equip demana menció ferma,  
tot i que semblava un pobre babau:  
sols tingué una idea --p'rò com que era "Merma"  
el bon Campaner l'incorporà a la nau.

Era Carnisser: digué majestuós,  
quan la nau singlava feia una setmana,  
que ell només matava Castors delerós.  
Patí el Campaner una basarda arcana:

Va haver d'explicar amb paraules de gasa,  
que en aquesta nau només hi ha un Castor;  
que sempre ha estat un animal de casa,  
i la mort seria un tràngol major.

En el bon Castor l'emoció es desferma,  
hi va contestar, amb llàgrimes als ulls,  
que aquell frenesí de la caça del Merma  
no justificava depriments embulls!



Que el que convenia amb aquell Carnisser  
era traslladar-lo tot prest a l'exili:  
però el Campaner era d'altre parer,  
no eren aquells plans per a un tal navili:

Sempre és navegar una difícil art,  
amb una campana i una nau és més:  
per tant declinava, per la seua part,  
encara cercar, embolicar-se en res.

Sens dubte el Castor haurà d'aconseguir

un tros d'armadura de segona mà--  
notava el Forner-- després, obtenir  
un segur de vida d'un bon Escrivà:

El mateix Forner de lloguer oferia,  
i si convenia també a preu de farsa,  
les Assegurances: Contra el Foc de Dia  
i una d'apropiada Anti-Calamarsa.

Quan el Carnisser per qualque lloc rondava,  
setmanes després de l'episodi vist,  
el Castor encara la cara girava,  
i compareixia completament trist.

---

AVUI, 17-9-98

## ENIGMÍSTICA

per Màrius Serra

# Aku Aku

L'estiu altera els sentits. La gent s'aireja, viatja, es refugia en nous paisatges per simular que fuig de la vida normal. I després torna amb l'únic objectiu d'explicar-nos-ho. Una vegada i una altra. Com si res. El número 39 de "Semagames" -publicació especialitzada en jocs de paraules- recull un llistat d'expressions tahitians signat per Josep Maria Albaigès. Albaigès, col·leccionista contumaç de rareses lingüístiques, ens fa saber que arran d'un recent viatge a la Polinèsia va descobrir com la repetició d'un terme era una pràctica lingüística habitual entre els nadius, sobretot per reforçar-ne el sentit. És allò de prendre un cafè cafè.

De manera que l'enigmista català va treure el bloc de notes i les paraules polinèsies van anar-hi caient de mica en mica. Primer el deliciós "firi firi" (un plat típic de les illes que Albaigès descriu com un bunyol); després el "mahi mahi" (un dels peixos més consumits a Tahití), el "vini vini" (mena d'ocellet) i el "nao nao" (mosquit). Naturalment la simetria d'aquestes expressions ecoiques està ben lluny de la naturalesa especular dels palíndroms (com ara "català a l'atac"), però Albaigès les troba curioses i persevera en la seva recerca fins que la llista arriba a la desena. No totes les paraules-eco, que és com les bateja el seu promotor, són objectes. També hi ha percepcions sensorials (fred és "toe toe" i calent "ve'a ve'a") o mentals (bonic és "nehe nehe" i temor "pea pea"). La llista la completen una dansa ("upa upa") i una persona homosexual ("rae rae"). No hi té res a veure, però no deixa de resultar xocant que, després de tot el que va dir sobre Lorca abans de l'estiu, Camilo José Cela pertanyi justament a la RAE.

El recull d'ecos tahitians d'Albaigès es pot completar amb un munt de topònims famosos justament per aquesta qüestió: des de les localitats veïnes de Pago Pago, Bora Bora o Pao Pao (a Moorea), fins a l'alemanya de Baden Baden (agermanada de sempre amb Vilanova i la Geltrú per la via còmica dels acudits) o la famosa presó nordamericana de Sing Sing. En català utilitzem sovint aquest mateix mecanisme més aviat naïf, però no

necessàriament per donar èmfasi o fabricar un superlatiu. Així, entre nosaltres, qui té el mal vici de pagar al

comptat ho fa trinco-trinco o bitllo-bitllo, un poti-poti és una miscel·lània tan variada com la composició ètnica del barri barceloní de Ciutat Vella i tampoc no resulta gens estrany sentir dir que algú cuina al xup-xup, us convida a un pica-pica o passeja xano-xano.

Precisament la gràcia d'aquestes parelles de fet en la nostra llengua és que no sempre són idèntiques, sinó que sovint són parònims que només difereixen d'una lletra. Expressions tan procaçment juganeres com anar pengim-penjam (deixat), ser un baliga-balaga (panxa-contenta) o fer un nyic-i-nyac (picabaralla) són exemples vivents que, en cas de conflicte insalvable, als catalans sempre ens quedaran les delicioses illes dels mars del Sud. I si no us ho creieu, rellegiu l'Aku Aku de Thor Heyerdahl i cap a l'illa de Pasqua hi falta gent!