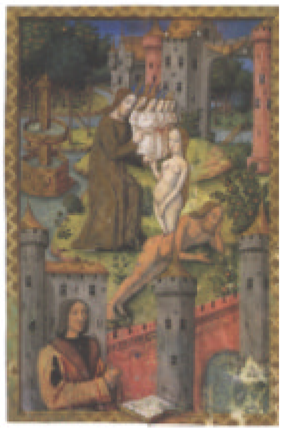


Carrollia, núm. 76, marzo 2003

CARROLLIA

Dirección en la web: www.mensa.es/carrollia

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 M. Albaigès	**Francesc Castanyer**
e-mail: jalbaiges@caminos.recol.es	

Indice

El 76, número intempestivo

El 76, número compuesto, 76 = 4·19, junta las propiedades del pitagórico 4 y del musulmán 19.

Es el noveno de la serie de Lucas (similar a la de Fibonacci: 1, 3, 4, 7, 11…), y automórfico de 2 cifras (sus potencias terminan en 76, como las del automórfico 25 terminan en 25).

Por cierto, que los números automórficos están relacionados con las potencias de 10. Así, $76 \cdot 25 = 57 \cdot 10^2$.

En Num 26,22 se dice: "Éstas son las familias de Judá con arreglo a sus empadronados: setenta y seis mil quinientos".

Existen en la Mitología 76 nereidas censadas.

En loterías, el 76 es "el agua".

Índice

Portada: *Libro de Horas* de Luis de Orleans

La tertulia carrolliana

¡Hola, queridos amigos!

Una vez más en contacto con vosotros dentro de estas páginas, verdadera tertulia entre los que integramos la familia carrolliana. Muchos son los que me han manifestado a lo largo de estos años que ésta es la sección que leen y releen primero. Esto tiene su explicación: es el lugar donde nos comunicamos de veras. Os animo a continuar haciéndola el principal atractivo de [C].

La tertulia del Café Pombo (1920), de José Gutiérrez Solana (Museo Nacional de Arte Reina Sofía). El pintor, habitual en las tertulias de este café, retrató a Ramón Gómez de la Serna (en el centro, de pie), responsable de estas reuniones literarias, junto a otros intelectuales de la época como Manuel Abril, Tomàs Borràs, José Bergamín, José Cabrero, Mauricio Bacarisse, Pedro Emilio Coll, Salvador Bartolozzi y el propio pintor.

Y empezamos. Escribe Francisco Rosillo Donado-Mazarrón, de Valdepeñas:

Tras un largo paréntesis he decidido reincorporarme a CARROLLSIG. Te adjunto un artículo de Luis Ignacio Parada, publicado en *ABC* el 3/1/03 sobre *Los números amigos*.

Asimismo he escrito una pequeña colaboración, a propósito del 150 aniversario del nacimiento de Torres Quevedo.

Sin otro particular, un saludo para todos los carrollistas y feliz 2003. Un fuerte abrazo,

Gran alegría poder contar de nuevo con las colaboraciones de Francisco Rosillo, cuya hospitalidad en aquella ya lejana visita a Valdepeñas, cavas incluidas, no he olvidado. La colaboración sobre los números amigos (aquéllos cuya suma de divisores iguala al otro, como 220 y 284) se deja para más adelante, pues la [C] trató el tema Muchas gracias, Francisco, y espero continuidad en tus escritos.

Dentro de la habitual correspondencia con Fernando Martínez, de Madrid, me había permitido recordarle que las cátedras de cromobromatología y zaherihumología, cuya titularidad ostenta, agradecerían alguna colaboración. Fernando pone el dedo en la llaga sobre un tema general.

Siempre estoy por enviar algo, pero últimamente, y desde hace tiempo, he estado muy apático, y con, cómo decirlo, pereza intelectual. Día llegará en que tendré la inspiración y el sosiego para su producción y envío. Tengo incluso proyectos de nuevas cátedras, pero están verdes. Y con temor a que las deje también abandonadas. En cualquier caso, aunque el catedrático no envíe aportaciones, el resto de los suscritos también podría aportar a distintas cátedras. No sólo han de ser alimentadas por su catedrático.

Se me ocurre que un llamamiento a ello, citando las existentes y su definición, podría animar a alguno.

El otro día intentando completar la relación de palabras panvocálicas con aquellas combinaciones no encontradas, descubrí estas curiosidades del *Quijote*:

- QUIJOTE tiene cuatro vocales diferentes, faltando la A. Obsérvese "...de la MANCHA"
- DULCINEA tiene también cuatro vocales diferentes faltando la O. Ver "...del TOBOSO"
- Siendo Don Miguel aficionado a estos pasatiempos (ver la frase alfabética en capítulo 34 de la primera parte de El Quijote: "...agradecido, bueno, caballero,...", ¿es debido a la casualidad, o lo habrá hecho Don Miguel intencionadamente?

Ignoro si esta curiosidad ya ha sido observada y anotada por alguien, pero de todos modos ahí va.

¡Tomad nota, carrollistas! Muchos están por estrenarse todavía en las colaboraciones. ¿Será 2003 el año del despertar general? Ojalá.

En cuanto a la frase alfabética en el Quijote, fue expuesta en un artículo en [C-50]. Es la siguiente:

...que no sólo tiene las cuatro SS que dicen que han de tener los buenos enamorados, sino todo un A, B, C, entero: si no, escúchame, y verás cómo te lo digo de coro. Él es, según yo veo y a mí me parece, «agradecido, bueno, caballero, dadivoso, enamorado, firme, gallardo, honrado, ilustre, leal, mozo, noble, onesto, principal, quantioso, rico", y las SS que dicen. Y luego "tácito, verdadero". La X no le cuadra, porque es letra áspera. La Y ya está dicha. La Z "zelador" de tu honra.

Jorge Viaña, cuyas colaboracio-nes ESQ tanto año-ramos, escribió pasadas las fiestas. Fragmentos de su carta, que no pudo entrar en [C-75]:

Quiero comentarte que [C-75] y adjuntos fue lo último que recibí de la casilla postal #236: después de treinta y cinco años he tenido que resig-narla, ya que el Co-rreo Argentino (privatizado) ha elevado el costo anual en un 750 % (sic), de manera que en adelante los envíos habrán de hacerse a mi actual domicilio… Acá, las calles tienen todas nombres (nunca empleados)… en cuanto a las tres letras finales (BAU) es una coincidencia que signifiquen "edificio" en alemán… Puede agradarle al Padre William, que estima y colecciona coincidencias. Tocante a ese tema, hay otra: me obsequiaron con una corbata del padre Leonardo Castellani (a quien sabes que mucho admiro y aprecio: lo considero el mejor escritor argentino contemporáneo), y en el comentario ESQ del [C-75] pensaba incluir un comentario. Este escritor era un poco especial —extravagante, dicen— en su indumentaria, y así, junto con su sotana, ceñida con un ancho cinturón de cuero, solía usar la clásica boina y un pañuelo, o bien la susodicha corbata.

En el presente años 2003 se casará mi hija mayor en el mes de abril (coincidencia: el novio tiene una sobrina llamada Abril). Era para el 26, pero la democracia jugó una mala pasada: destinaron el 27 para elecciones, y como en la víspera están prohibidas las reuniones (aún familiares), no habiendo garantías, tuvieron que adelantar veintiún días. Te adjunto fotografía… cerca verás el sacerdote que ellos eligieron para bendecir la boda (no hubo influencia mía).

También en España las tarifas postales están registrando incrementos astronómicos desde hace años ("compensados" por los decrementos en la calidad del servicio), aunque más suaves, sin duda formando parte de un programa de actualización con las europeas: mi apartado triplicó las tarifas en unos cinco años, hasta que prescindí de él por cambio de domicilio.

Quedo estupefacto con esa norma "democrática", que ni los franquistas se atrevieron a igualar: claro que, bien mirado, tampoco había casi elecciones (recuerdo haber votado dos veces bajo Franco, en 1966 y 1971). Reconocemos sin dificultad en la foto al P. Ricardo Isaguirre, seguidor de *Carrollia*. Supongo que este [C-76] llegará al Cono Sur más o menos por la fecha de la boda: ¡mil felicidades para los novios! Veo que también en Argentina se estila casarse en otoño, como aquí. Las bodas en otoño tenían en España una especial tradición: era la época en que los trabajos del campo habían concluido, y podían encararse con más calma los problemas (no menores) de un himeneo.

Carta de Mariano Nieto, de Madrid:

Tras varios meses de crisis por fin dispongo de correo electrónico, circunstancia que aprovecho para enviarte unas colaboraciones para [C]. Una se refiere a las mujeres que se dedicaron a las matemáticas, y en la otra, que titulo *Otra vez el problema de Monty Hall,* retomo lo publicado por ti en el número 66 de [C], pág. 15. Allí afirmas que "la estrategia es rentable incluso aunque no siempre el locutor abra la caja tras tu primera elección", afirmación de la que discrepo. Si se elige una de las tres cajas al azar y a continuación se cambia por otra cualquiera *sin que el locutor haya abierto previamente una vacía*, esta acción equivale a seguir eligiendo al azar una cualquiera de las tres cajas, con lo que la probabilidad de acertar seguirá siendo 1/3. Tal vez yo interpreto mal lo que quieres decir.

Paso ahora a comentar algunos temas de [C-75].

La idea del CD-ROM con el contenido de Carrollia fue magnífica y si encima es un obsequio, miel sobre hojuelas. Ha sido un buen regalo de Reyes. Muchísimas gracias.

En la "Lista del mes de diciembre" aparece mi antigua dirección de correo electrónico que ya no uso, te agradeceré que la cambies por esta otra: **mnieto@iies.es.**

La solución de A.G.Parrilla al problema SANCTAECLESIA me parece genial y elegantísima. Es curioso cómo problemas realmente complicados cuando se atacan por un flanco, resultan sencillos si se abordan por otro.

Como siempre la descripción de tus viajes nos deja con enormes ganas de seguir tus pasos.

EL PROBLEMA DE LAS TRES CAJAS tiene la solución que tú das y que tildas de "chocante", pues un inexperto juraría que es ½; esto sucede a veces con el cálculo de probabilidades, como en el problema de Monty Hall o las paradojas de Bertrand. Se me ocurre complicarlo un poco más: tenemos las mismas tres cajas, de la primera sacamos una bola blanca, a continuación de otra de las cajas sacamos una bola que resulta ser negra, se pregunta cual es la probabilidad de que en la tercera caja se encuentren las bolas blanca y negra. Tenemos pues un dato más que lógicamente tiene que hacer subir nuestra probabilidad que ahora sí alcanza ½.

Los problemas a base de cajas y bolas extraídas al azar son innumerables. Ahí va uno de muestra: Una caja contiene ***a*** bolas blancas y ***b*** bolas negras; se van extrayendo de la caja, al azar, una a una, hasta que sólo queden en ella bolas del mismo color. ¿Cuál es la probabilidad de que estas sean blancas?

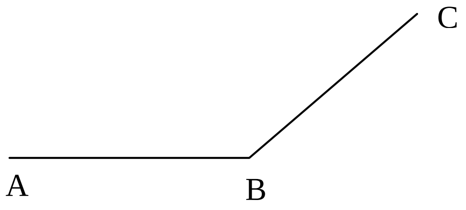
Para terminar, quiero meter mi cuchara en el PROBLEMA DEL PASEO DE LC. En tu solución ([C-73]) hay un gazapillo pues el tiempo de llegada, como verás a continuación, se sitúa entre las 6 y las 7. Me choca la solución que desarrolla M. Mañé con un montón de variables y nada menos que 4 ecuaciones, cuando bastan dos incógnitas y una sola ecuación.

PROBLEMA DEL PASEO DE LC. ([C]-73. pág.23 y [C]-75. pág.29.).

Dos hombres salen de paseo a pie a las 3 de la tarde y, sin parar, recorren un tramo del camino en llano, suben una colina, bajan por donde han subido y desandan también el recorrido en llano, llegando a casa a las 9 de la noche. Si sabemos que en llano caminan a 4 km/h, bajan a 6 km/h y suben a 3 km/h. ¿Qué distancia recorrieron en total? ¿A qué hora llegaron a la cima del montículo, media hora arriba o abajo?

Sea ***x*** el tiempo necesario para recorrer **AB**, o **BA**. Sea ***y*** el tiempo necesario para subir el tramo **BC**; entonces el tiempo preciso para bajar **CB** será ***y/2.*** (Ver figura)

1º.- Distancia recorrida.



La distancia recorrida durante la ida será: **AB** + **BC**. Pero **AB = 4*x*** y **BC = 3*y*,** luego **AB + BC = 4*x* + 3*y*** (1)
Por otra parte sabemos que el recorrido total de ida y vuelta se hace en 6 horas. Tendremos pues: ***x* + *y* + *y*/2 + *x* = 6**, **4*x* + 3*y* = 12** (2).
De (1) y (2) vemos que **AB + BC = 12.**

Luego la **distancia recorrida** en total es de **24 kilómetros**

2º.-Hora de llegada a la cima.

La hora de llegada a la cima **C** será: **3 + *x* + *y***; pero ***x*** e ***y*** están ligados por la ecuación de la recta (2). Si todo el trayecto de **A** a **C** fuese llano, llegarían a **C** en **3** horas, por el contrario, si fuese todo subida llegarían a **C** en **4** horas, luego la **hora de llegada** a **C** se sitúa **entre las 6 y las 7**, puesto que el recorrido lo iniciaron a las 3. Si el trayecto llano fuese igual al de subida, es decir **AB = BC = 6**, la llegada a la cima sería las seis y media.

Las cartas de Mariano no sólo son amenas, sino que proponen nuevos retos. Voy a intentar contestar los de esta ocasión:

- No recuerdo ya en virtud de qué razonamiento afirmé lo que dices sobre el problema de Monty Hall. Supongo que me refería a que, si estamos seguros de que el locutor no es "perverso", podemos suponer que el hecho de inducirnos a cambiar da por cierto que la primera caja está vacía. En tal caso, las expectativas mejoran a ½.
- Celebro que te haya gustado el CD-ROM de los Carrollias. Tengo todavía unos cuantos en existencia, con los que iré obsequiando a los nuevos subscriptores (si alguno no lo ha recibido, que me lo haga saber). Por no sobrecargar el correo no incluí entonces el índice de los 75 primeros números, que va en esta ocasión.
- La variante de las tres cajas la dejo en manos de los lectores, pues no ando sobrado de tiempo últimamente. ¡Atención todos! A trabajar.
- En cuanto al problema de LC, en efecto, la vuelapluma desplazó el tiempo de la solución en una hora.

Facundo Agüero, nuevo carrollista español-argentino residente en Madrid, inicia su presencia en [C] con una activa participación:

Me ha parecido muy interesante tu artículo "SER/ESTAR" de [B34] por tratar temas lingüísticos que siempre me han llamado la atención, aunque nunca les he podido dedicar mucho tiempo.

Mi interés por la lingüística surge muy pronto en mi niñez, quizás por el hecho de que soy argentino y que con cuatro años vine a vivir a España.

Las diferencias entre el castellano de España y de Argentina son más grandes de lo que puede parecer en un primer momento, sobre todo para un niño que aún está aprendiendo a hablar. Recuerdo una conversación con una niñera muy querida —yo tendría unos cinco o seis años— en la que le preparé una lista con palabras que se decían de un modo distinto en España y Argentina. He olvidado completamente el contenido de esa lista, pero bien pudo ser como la siguiente:

España (Madrid)	**Argentina (Santa Fe)**
Abrigo	Sobretodo
Acera	Vereda
Albaricoque	Damasco
Alcachofa	Alcaucil
Autobús	Colectivo
Bañera	Bañadera
Bollos (cruasanes, palmeras, etc.)	Facturas
Bombilla	Foco
Calabacín	Zapallito
Calabaza	Zapallo
Calcetines	Medias
Camiseta	Remera
Cazo (para servir)	Cucharón
Cerdo	Chancho
Chuleta	Costeleta
Coche	Auto
Cuerda	Piola
Dormitorio	Pieza
Escaparate	Vidriera
Filete	Bife
Fresa	Frutilla
Grifo	Canilla
Guisante	Arveja
Jersey	Pulóver (o pullover)
Judías Blancas	Porotos
Judías Verdes	Chauchas
Maíz	Choclo
Manta	Frazada
Melocotón	Durazno
Olla	Cacerola
Piscina	Pileta
Sacacorchos	Tirabuzón (1)
Suelo (de una habit	Piso
Tarta (dulce)	Torta
Tiovivo	Calesita

(1) Creo que se escribe con "z", a pesar de que, por supuesto, se pronuncia /*tirabusón*/. En italiano sacacorchos se dice *cavatappi*, pero en piamontés se dice *tirabusson*.

Determinadas frases de uso cotidiano pronunciadas por un argentino, pueden ser totalmente ininteligibles para un español (a modo de ejemplo incluyo la frase mexicana "pendejo, jálate las agujetas". (Se aceptan versiones en español.)

A la edad de seis años puedo decir que era completamente bilingüe español-argentino.

Mis estudios primarios y secundarios los realicé en el Liceo Italiano de Madrid, donde todas las clases eran en italiano, salvo lengua, historia y literatura española.

Desde los doce a los dieciséis años estudie francés en el *Institut Français* de Madrid.

Desde 6º hasta 8º de primaria, la asignatura de "italiano" (lengua italiana) contenía abundantísimas alusiones al latín, sobre todo a la etimología. En secundaria, el latín era una asignatura obligatoria de 4 horas de clase por semana, en la que se explicaba gramática y métrica, traducción directa e inversa, leíamos a los clásicos. Lamento mucho no haber aprovechado suficientemente esas clases.

A los veinticinco años inicié un lento pero inexorable acercamiento al catalán, lengua que me está resultando relativamente fácil de aprender (?), teniendo en cuenta que vivo en

Madrid, no escucho una sola palabra en catalán, y visito Barcelona como mucho una vez al año, por las similitudes que encuentro con el castellano, el francés y el italiano.

Por ejemplo colchón, se dice en italiano *materasso* y en catalán *matalàs*. La última vez que estuve en Barcelona leí en un escaparate *llistes de noces.* ¿Qué será eso?, me pregunté. Me acerqué al escaparate y comprobé que eran "listas de bodas" y pensé: "¡Claro, en italiano bodas se dice *nozze* (pronúnciese /*notse*/). No creo que se me olvide nunca esa palabra.

¿Qué más puedo decir sobre mi pasión por la lingüística? Tengo la suerte de conocer una multitud de fonemas distintos sobre los que casi nunca el hablante de una lengua se detiene a pensar mientras habla.

- ¿Qué decir de la "o" y la "a" abiertas argentinas o del sonido "sh" de pollo o calle, o de la r de ciertas regiones del interior?
- ¿Qué decir del "hasta luego" (hasta *luogo*) o del "Madrid" (*madriz*) de los madrileños?
- ¿Qué decir de las nasales francesas?
- ¿Qué decir de la vocal neutra catalana que para mí la más bella vocal del mundo?

Por cierto, un día tendrás que mostrarme cómo se pronuncia cuidar en Cataluña

Gracias por tus palabras y por tu interés, Facundo. Creo que tendremos abundantes ocasiones de dialogar sobre las aportaciones argentinas. De momento, tomo nota para publicación de la lista que mandas.

De todos modos, muchas de las palabras de tu lista se usan en español, aunque generalmente sólo en algunas regiones: durazno, damasco, arveja, frazada (cat. *flassada*)... otras tienen acepciones ligeramente distintas: medias se usa para los calcetines gruesos, para futbolistas o soldados, cacerola es distinto de olla, etc.

Como bien supones, el catalán está en realidad más próximo al italiano que al francés, como algunos creen erróneamente, atendiendo sólo a la geografía. El italiano, el catalán, el rumano y alguna más forman el grupo de romances "fieles" al latín, mientras que el castellano y el francés son las más evolucionadas. El *cavatappi* que mencionas es el catalán *llevataps* (¡y también *tirabuixó*!), como quitanieves es *llevaneus*.

La vocal neutra catalana (una especie de intermedio entre *a* y *e*) se usa sólo en catalán oriental (no en el occidental, que es el que yo hablo, ni valenciano), pero sí en mallorquín, donde existe de ella una variante ¡tónica!, hazaña que los catalanes no somos capaces de emular. La vocal neutra causa gran desconcierto en los no catalanes, que la oyen, ya como a, ya como e. Como norma general, se pronuncia como neutra toda vocal que en la escritura es una *a* o una *e* átonas. Si la representamos como , será por ejemplo, Penedès = /*p n d s*/, Terrassa = /*t rrass* / (esto explica las grafías erróneas Panadés, Tarrasa). El diptongo ui se pronuncia /*uy/* (cargando sobre la u) mientras que en castellano es /*wi*/ (cargando sobre la i). Es muy ilustrativa de esa pronunciación la fábula de Samaniego

Qué horror! En un descuido
Micifuz y Zapirón
Se comieron un capón
En un asador metido...

El primero y el cuarto verso no rimarían leídos "a la catalana". Éste es uno de tantos matices fonéticos diferenciadores, que la ortografía (ni la catalana ni la castellana) recogen.

La frase mexicana que comentas sospecho que está relacionada con jalar, muy corriente en catalán, pero también presente en castellano, "comer con muchas ganas". [Facundo aclaró más tarde que "pendejo, jálate las agujetas" se refería a atarse los cordones de los zapatos].

A propósito del catalán en general: como observó una vez Joan Manel Grijalvo, un objetivo al que debería tender todo carrollista sería a dominar las lenguas peninsulares y el inglés. Por utópico que pueda parecer, no dejan de incluirse de vez en cuando cortos párrafos en cualquiera de ellas. Por ejemplo, este chiste, intraducible, que manda Pedro Crespo:

A bus stopped and two Italian men got on. They sat down and engaged in an animated conversation. The lady sitting behind them ignored them at first, but her attention was galvanized when she heard one of the men say the following:

"Emma come first. Den I come. Den two asses come together. I come once-a-more. Two asses, they come together again. I come again and pee twice. Den I come one lasta time."

"You foul-mouthed sex obsessed swine," shouted the lady indignantly. "In this country, we don't speak aloud in pubic places about our sex lives."

"Hey, coola down lady," said the man. "Who talkin' abouta sexa? I'ma justa tellin' my frienda how to spella 'Mississippi.'"

Otros amigos han mandado este trimestre abundantes colaboraciones, que hallaréis desperdigadas por el número. Javier García Algarra, Aristogeronte, Antonio Cebrián, Marc Ignasi Corral, Marcel Manyé, Jorge Mora, Francisco Rosillo, … Gracias a todos, y no sé si van a caber en su totalidad. Que las disfrutéis.

¡Hasta el verano!

Josep M. Albaigès

NOTA: En el pasado número 75 se remitió un CD-ROM con los anteriores números de CARROLLIA/BOFCI, confeccionado gracias a la habilidad de nuestro coeditor Francisco Javier García Algarra. Si alguno no lo ha recibido, pídamelo por favor.

TE PERDIMOS, QUERIDO RAMON

El pasado 14 de enero falleció, en su casa de Vilallonga del Camp (Tarragona) nuestro entrañable amigo Ramon Giné, editor de la revista SEMAGAMES, publicación paralela a CARROLLIA, especializada en los juegos verbales, especialmente los palindrómicos. Dan fe de sus fecundo ingenio sus propias composiciones palindrómicas (*Català, a l'atac*; *Senèn té sis nens i set nenes*), y su enorme archivo eulogológico, elaborado a lo largo de años de paciente recopilación, donde se contenían toda suerte de delicias verbales, desde las palabras AEIOU hasta los juegos de paranomasias, pasando, cómo no, por los palíndromos.

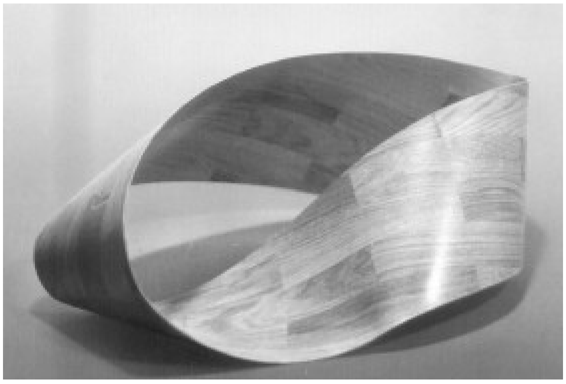
Los subscriptores de la revista SEMAGAMES recibirán una información más completa en el próximo número de ella. Pero todos los carrollistas, que aman la lengua, amarán sin duda las composiciones de Ramon y sentirán su dura pérdida.

Josep M. Albaigès & Francesc Castanyer

CINTA DE MOEBIUS

Yo vengo de perder una batalla

de la vida
y otra más y otra más
y otra.
Pero mi espíritu está indemne
y aún puedo saltar sobre todas las pérdidas
aunque sé que sin más flexibilidad
y menos exactitud que
en los 20 o 25 metros de edad que tuve
y ahora ya no tengo más que predicciones presagios
de lo que va a ocurrir
según veo a los tipos que se acercan a mis ojos
según huelo sus preocupaciones
según cómo se empeñan en agradarme
o en desagradarme.
Eso veo. Ya lo tengo claro estoy preparada
para perder
y distinguir cuál será la ventaja que yo saque
o cuál la captura
qué parte de mi corazón se llevará



quien me persiga y observe
cuánto soy de vulnerable.
Lo tengo claro todo eso de las pérdidas y las
ganancias afectivas o las otras
y no me importa perder el beneficio
porque yo vengo de una habilidad de
penitenciarías
y en los correccionales en donde estuve
siempre me dejaron muy exactamente claro
que el modelo de mi conducta
iba derechito a los peligros y que ganar
en ellos
sería una suerte ingrata para mí.

De todos modos a veces he ganado
una chuchería una bola o la pieza de un zapato.
Y una vez sólo una vez gané
algo complicadamente bueno algo grande y
prodigioso que ahora con los años
valoro más que nunca.

Pero hoy ya sé que no volverá
la buena estrella
ni el azar a mi vida
porque mi sublevación y mi trastorno están

conspirando para que
me hunda:

Y a eso no le pondré freno ni me doblegaré.

Ya tengo bastante con mi suficiencia
para el dolor

y una superioridad colérica
para subsistir y
todavía asombrarme de cómo
entre el perder y el ganar
he preferido siempre la sutil y
constante ingenuidad que producen las pérdidas.

Así
como si esto fuera un dulce
me ahorro el terror
del desengaño.

Isla Correyero, *Amor Tirano*, DVD poesía, 2003

OTRA VEZ EL PROBLEMA DE MONTY HALL

(Véase Carrollia nº 66)

Un "showman" de la TV te da a elegir entre tres grandes cajas cerradas. Una de ellas contiene un flamante automóvil, las otras dos están vacías. Con independencia de tu elección, el "showman", -que conoce el contenido de cada caja-, antes de comprobar el de la elegida por ti, abre una de las otras dos que resulta estar siempre vacía y, a continuación, te ofrece la posibilidad de cambiar tu elección. ¿Te conviene el cambio?

La solución es que conviene aceptar el cambio. Este resultado aparenta ir contra el sentido común y por ello suele dar lugar a enconadas discusiones. En efecto, parece que cuando el "showman" abre una de las cajas vacías, la probabilidad de acierto es ½ ya que ante nosotros quedan dos cajas en una de las cuales está el coche, y no hay indicios para inclinar nuestra decisión a favor de una de ellas.

Sin embargo la realidad es que, si aceptamos el cambio, nuestra probabilidad de ganar, que en el momento inicial de la elección es de 1/3, aumenta hasta 2/3.

Razonemos este resultado: llamemos a la que encierra el premio caja **P** y a las vacías, caja **1** y caja **2**. Si mi elección fue la caja **P** y decido cambiar habré perdido, pero si mi elección fue la **1** habré ganado con el cambio; lo mismo sucede si mi elección hubiera sido la **2,** luego si acepto el cambio tendré dos casos favorables frente a uno adverso.

Este razonamiento impecable, no lo es para algunas personas. Además se plantea la siguiente cuestión: si al cambiar de caja mi probabilidad de acierto es 2/3, se deduce que si no cambio de caja la probabilidad de acierto será 1/3, siendo así que estoy ante dos cajas y sé que una de las dos contiene el coche...

En el dilema de las tres cajas, tras la elección inicial y haber mostrado el "showman" una vacía, hay una fase de decisión que entraña dos estrategias posibles: cambiar **(C)** o no cambiar **(NC)** nuestra elección inicial.

El problema se puede complicar cuando el número de cajas se amplía. Entonces, tras la elección inicial, el número de fases de decisión será igual al de cajas menos dos.

Supongamos ahora que tenemos cuatro cajas, **P**, **1**, **2** y **3.** El "showman" dice: tu eliges una caja y a continuación yo abro otra vacía; entonces tu decides si sigues con tu elección original o cambias a una de las dos cajas restantes (fase 1). A continuación yo abro otra caja vacía distinta de la elegida por ti. Ahora tienes que tomar una decisión final, bien continuar con tu elección previa, o cambiar a la única caja restante (fase 2).

En el cuadro siguiente se resume el resultado de las cuatro diferentes estrategias a seguir.

estrategia	fase 1	fase 2	probabilidad
1	(NC)	(NC)	¼ = 0,25
2	(C)	(NC)	3/8 = 0,375
3	(NC)	(C)	¾ = 0,750
4	(C)	(C)	5/8 = 0,625

En este caso de dos fases, correspondiente a 4 cajas, no es difícil llegar a las probabilidades de cada estrategia estableciendo un cuadro de posibles elecciones y procediendo a la cuenta de la vieja. En general, en un problema multi-fase la mejor estrategia a seguir es **permanecer en la elección inicial, fase tras fase, y cambiar en la fase final.**

Aristogeronte.
Madrid, enero 2003.

POESÍA indefinible

Un poeta para mí desconocido, Ángel Guinda, a propósito del comentario sobre “El ludiverso de Javier Carnicer” produce textos como éste:

Se bienhumora contra amargo desamor con ironías, mordacidades, improperios en los que aprovecha neologismos existenciales (ascoiris, gaviotean…). Ramón Irigoyen se divertía como espectador del guiñol.

Y entre algunas otras cuestiones que lo limitado de una reseña me impide abordar, destaca ese instinto (para mí, lo más logrado del libro: por su sintetismo e ingenio insertos en lo experiencial) de poemación experimental mezcla de visualización, concretismo, ultraísmo que, sin rozar los caligramas apollinerianos, ya que no busca dibujar el objeto de referencia; sin ser frases o alarmas a lo Ullán; sin entrar en la zona de un Julio Campal o un Huidobro vanguardisrtas, ni en Millán, ni en los fotopoemas de Luis M. Muro, retiene ese toque de incitación a la participación por parte del lector que yo mismo practico componiendo una postal (la titulo Anualverario) con los doce meses del año: doce páginas, a una por mes, en la somete de obituario vista por su huésped.

Y, ni corto ni perezoso, nos obsequia con la tal sombra:

 En Ni Eve Resu mO	Fr Escas Brumas tRazan fiEbre Río abajO	Mano rojA Roza caZa hOngos	Angel Bate Ramas nIdos Llueve
 Maná mAná Yo-yo flOrido	Joder! Un euNuco rIma dOr	taJo mUdo L Ija dOr	aAuna Gili cOge Sarna Trampa ñOña
S Em Pi Terna Id Ea Mi Bruz ernoR mE	 tOca Cuna Tierna flaUta Baños gRises Elixir	N O V Ino El hoM B R E	 D I Ctó mIgas El haM B R E

¿Eh, qué tal?

Remitido por JMAiO, feb 03

EL JUEGO DE LAS TRES MENTIRAS

Es muy frecuente aplicar los epítetos por tríos, con lo cual quedan más redondos. Pero ese mismo afán de alcanzar la terna lleva a exageraciones y mentiras. Veamos unos ejemplos.

Aldeanueva de Ebro.
Población riojana, entre Calahorra y Alfaro. Es llamada "la de las tres mentiras", pues ni es aldea, ni es nueva, ni está cabe el Ebro, sino a unos 2 km.
Similarmente ocurre con Puertollano, que ni es puerto ni es llano (está entre dos colinas), o Roma, que cuenta al menos con ocho colinas, etc.

Aldeanueva del Camino (Cáceres).
Se repiten, casi idénticas, "las tres mentiras" del anterior.

Santillana del Mar (Cantabria).
Popularmente llamada la *"villa de las tres mentiras"* al no ser santa, ni llana, y carecer de mar.

Baracoa, el pueblo de las tres mentiras.
En Cuba y algunas partes del mundo, la ciudad primada se ha hecho famosa también por "Las tres mentiras de Baracoa", porque existe un río Miel, que no es dulce, una montaña que tiene forma de yunque y no es de hierro y otra a la que le dicen *La Bella Durmiente*, porque en sus contornos semeja el cuerpo de una mujer recostada en la cima de la montaña.

Los Siete Niños de Écija.
Famoso grupo de bandoleros, que actuaron en 1814-1818, dominando la carretera general de Andalucía, entre Sevilla y Córdoba. Pero ni eran siete, ni eran niños, ni eran de Écija.

Una, Grande, Libre.
No era Una (como mínimo dos, por culpa de la represión), ni era Grande (la miseria de los años de postguerra llegó a imponer racionamientos), ni mucho menos Libre (sobran los comentarios a este punto).

Burntisland
Estación balnearia en la costa escocesa de Fife, hacia Kirkcaldy. Su nombre significa "isla quemada", pero ni es isla, ni quemada.

Black Isle
(La Isla Negra) Está situada al norte de Inverness. Pero ni es negra ni es isla. Allí se cría una famosa raza de *fox-terriers*, que no es lo mismo.

La estatua de John Harvard, en la Universidad de Harvard (Boston)
Pues el representado es en realidad un estudiante, porque él no fundó la Universidad, (sino que donó su biblioteca y una importante suma), y porque ésta no lo fue en 1638, sino en 1636.

JMAiO

Mujeres matemáticas.

¿Es la mujer menos apta que el hombre para las matemáticas? Eso podría deducirse consultando cualquier Historia de la Matemática. Yo he consultado cuatro, y he aquí el resultado:
Richard Mankiewicz (Paidós) sólo menciona a **Hipatia.** Rey Pastor y J. Babini (Gedisa) sólo nombran a **Emmy Noether**. El profesor H. Wieleitner (Labor) cita a **María Gaetana Agnesi** y a **Sofía Germain**. El ruso K. Ríbnikov, (Mir) menciona a la rusa **Sofía Kovalevskaya**, ignorada por los otros historiadores.
Vemos pues que, estos cinco autores, sólo citan los nombres de cinco mujeres. Hagamos un breve resumen de sus biografías.

Hipatia (370 - 415) Natural de Alejandría, es la primera mujer matemática de la que se tiene noticia. Comentó las obras de Arquímedes, Apolonio y Diofanto. Llegó a ser directora de la escuela platónica de Alejandría. Su muerte a manos de fanáticos cristianos marca el fin de esta ciudad como centro de ciencia.

María Gaetana Agnesi (1718 - 1778) Nació en Milán y fue la mayor de 21 hermanos. A la muerte de su madre, cuando María tenía 21 años, se hizo responsable de tan gran familia. Vivió soltera y alcanzó los 81 años de edad. Su principal obra lleva por título *Instituzioni Analítiche.*. Esta obra trataba de los conocimientos contemporáneos de álgebra, geometría analítica (curvas de orden superior), cálculo diferencial e integral en desarrollo en aquella época; fue considerada por la Academia de París "como la obra más completa y la mejor escrita en su género". Se utilizó como texto en las universidades de distintos países. El nombre de esta matemática está ligado al de la curva "*cúbica de Agnesi*" que sugiere la forma de un pecho femenino.

Sofía Germain (1776 - 1831) En la época en que le tocó vivir a esta parisina, las mujeres estaban excluidas de la enseñanza superior, tampoco podían ser miembros de sociedades científicas o académicas. En estas circunstancias Sofía fue autodidacta. Investigó sobre la teoría de números carteándose al respecto con Gauss, pero firmando sus cartas con el seudónimo "Le Blanc". Con el llamado *Teorema de Germain*, contribuyó a demostrar la conjetura de Fermat. Recibió una medalla de oro de la Academia de Ciencias por su *Memoria sobre las vibraciones de las superficies elásticas,* desarrollando la noción de radio de curvatura de una superficie. A instancias de Gauss recibió el título de *doctora honoris causa* por la Universidad de Gotinga algunos meses después de su muerte.

Sofía Kovalevskaya (1850 - 1891) Esta llamada "Princesa de la ciencia" nació en Moscú. No realizó estudios en la universidad pues las mujeres rusas no tenían acceso a ella. Para superar este obstáculo recurrió a un "matrimonio blanco" con lo que adquirió libertad para viajar al extranjero y estudiar. Su tesis doctoral en la universidad de Gotinga versó "*Sobre la teoría de ecuaciones en derivadas parciales", "Sobre la forma de un anillo de Saturno*" y "*Sobre la reducción de una clase de integrales abelianas de tercer rango a integrales elípticas*". Regresó a Rusia y, a pesar de su notable autoridad científica, le resultó imposible obtener trabajo en la universidad, por lo que emigró a Estocolmo donde murió a los 41 años de edad. En 1888 recibió el premio de la Academia de Ciencias de París por la mejor solución al problema de la rotación de un sólido alrededor de un punto fijo.

Emmy Noether (1882 - 1935) Nació en Erlangen, Baviera. En 1903 cambiaron los estatutos de la universidad de su ciudad natal, permitiendo a las mujeres presentarse a los exámenes. ¡Emmy fue la única alumna entre 984 estudiantes! Allí obtuvo el grado de doctor "*cum laude*". En 1916 se trasladó a Gotinga, principal centro matemático de Alemania, en cuya universidad enseñaban Félix Klein y David Hilbert. Fracasó en su primer intento de presentarse a oposiciones como docente universitario; el reglamento excluía a las mujeres. Hilbert y Emmy encontraron un sistema para que ella pudiera impartir como docente: las clases se anunciarían bajo el nombre de Hilbert. Demostrada su competencia, finalmente en 1922 Emmy logró un estatus oficial en la universidad. En 1933 con la llegada de Hitler al poder y dado que era judía, se vio obligada a abandonar Alemania y marchó a Princeton en EE.UU. donde murió a los 53 años. El *"Teorema de Noether"* es esencial en la teoría de la relatividad general y en el estudio de las partículas elementales. Los *"anillos Noetherianos"* recibieron ese nombre en su honor. Fue una de las personalidades matemáticas más importante del siglo XX.

Además de estos cinco nombres deberíamos añadir los de otras seis insignes matemáticas:

Émile Breteuil, Marquesa de Chatelet (1706-1749). Francesa. Tradujo y analizó los *Principia* de Newton. Su libro *Las instituciones de la física* contiene un avanzadísimo trabajo sobre cálculo infinitesimal que contribuyó a divulgar.

Carolina Herschel (1750-1848). Alemana, aunque pasó gran parte de su vida en Inglaterra. Fue autodidacta. Astrónoma y matemática. Una de sus grandes aportaciones fue el *Catálogo de Estrellas*. La Sociedad Real de Astronomía le concedió una medalla de oro cuando Carolina tenía 85 años, y a sus 96 años recibió otra del rey de Prusia.

Mary Somerville. (1780-1872). Escocesa. Tradujo y comentó la *Mecánica Celeste* de Laplace con una amplia introducción -*Preliminary Disertation*- que incluía toda la matemática necesaria para poder comprender aquella. Uno de sus libros, *Sobre la ciencia molecular y microscópica*, lo escribió a los 85 años. A los 95 años continuaba estudiando matemáticas. ¡La víspera de su muerte se entretenía trabajando en un texto sobre cuaterniones!

Ada Byron. (1815-1852). Inglesa. Condesa de Lovelace. Hija de Lord Byron. Es considerada en el momento actual como precursora de la programación de ordenadores.

Grace Young. (1868-1944) Inglesa. Estudió en Cambridge, pero todavía en 1893 allí no podía doctorarse una mujer por lo que se trasladó a Gotinga para cursar el doctorado. Fue la primera mujer que lo consiguió de forma "normal". Asistía a las clases de Klein junto con otras dos mujeres. Como anécdota se cuenta que Klein tuvo que cambiar su acostumbrado "Caballeros..." por "Oyentes...". En 1905 Grace publica su obra *Primer libro de Geometría*.

Grace Hopper. (1906-1992). Norteamericana. Se doctoró en matemáticas en la universidad de Yale. Pionera en informática fue quien creó el lenguaje COBOL. Cuando se retiró a los 79 años era la única mujer almirante de la "*Navy*".

Vemos pues las dificultades que, hasta tiempos muy recientes, ha tenido la mujer para acceder a la universidad donde era considerada como un estorbo para el alumnado masculino. Su formación estaba dirigida a la música y a las tareas del hogar. Su tiempo debía dedicarlo a los compromisos sociales y a la atención del esposo e hijos. La mujer que intentaba dedicar su inteligencia a las ciencias era considerada como un bicho raro que preocupaba a padres y parientes. Dadas las circunstancias no es de extrañar esta sequía de mujeres matemáticas. Sin embargo, los ejemplos expuestos más arriba muestran que la mujer es tan capaz como el hombre de desarrollar un pensamiento abstracto y elaborar teorías matemáticas

Aristogeronte. Madrid. Mayo 2002

El número 262537412640768744

En la revista *American Scientific* de 1974-04, Martin Gardner, famoso por sus artículos sobre temas matemáticos y lógicos en ella, dijo que el matemático Srinivasa Ramanujan había conjeturado que se cumplía exactamente:

$$e^{\pi\sqrt{163}} = 262537412640768744$$

ya que había calculado a mano que se cumplía:

$$e^{\pi\sqrt{163}} = 262537412640768743{,}999999999999$$

y que ya que el cálculo era aburrido, no deseaba buscar más decimales.

Martin Gardner añadió que por ordenador se había comprobado que se cumplía:

$$e^{\pi\sqrt{163}} = 262537412640768743{,}9999999999999999999999999999999999999999999999999\ldots$$

con 2000000 de nueves en la parte decimal.

Martin Gardner también dijo que John Brillo, de la Universidad de Arizona, había demostrado el teorema de que se cumplía exactamente:

$$e^{\pi\sqrt{163}} = 262537412640768744$$

Tiempo después, en la revista *Science et Vie* de 1975-08, C. N. Martin dijo que se cumplía exactamente:

$$e^{\pi\sqrt{163}} = 262537412640768744$$

y que faltaba demostrarlo como teorema.

Pues bien, en 1975-07, Martin Gardner dijo que lo publicado en 1974-04 era falso, que era una inocentada propia de la fiesta *April Fool's Day* (el equivalente a nuestra fiesta de los Santos Inocentes); y que el matemático Srinivasa Ramanujan no había hecho una conjetura, sino que había dicho que dicho número sólo tenía las primeras 12 cifras decimales iguales a 9 y después ya no se seguía con un 9.

Como puede comprobar cualquier lector (que tenga un programa informático adecuado), en realidad se cumple:

$$e^{\pi\sqrt{163}} = 262537412640768743{,}99999999999925007259719818568888\ldots$$

lo cual no deja de ser curioso.

Marcel Mañé
Enero 2003

ENCLAVES

El fenómeno del enclave geográfico no es tan raro como pudiera creerse. Sólo en Cataluña existen más de veinte poblaciones con parte de su término municipal desconectado físicamente del cuerpo mayor. A escala provincial, se dan en España los siguientes enclaves importantes:

Villanueva del Campo, enclave leonés en Zamora.
El Racó d'Ademús, enclave valenciano entre las provincias de Cuenca y Teruel.
Malagón, enclave madrileño en Segovia.
El Condado de Treviño, enclave burgalés en Álava.
Petilla de Aragón, enclave navarro en la provincia de Zaragoza.

Incluso internacionalmente, bastantes porciones de territorio están englobadas totalmente en un país vecino. Citemos:

Cabinda. Este enclave (7270 km^2, 80.000 habs.) es administrado desde Angola pero separado de ella por una franja de Zaire y del río Zaire o Congo. El área es rica en petróleo.

Campione. Es un diminuto pueblo italiano en el lago Lugano, rodeado por Suiza. Campione sobrevive gracias a su casino y turistas, en busca de compras exentas de impuestos.

Fulton County, Kentucky. Los treinta kilómetros cuadrados de este condado fueron separados del resto del territorio por un cambio de curso del río Mississippi. Hoy sólo puede llegarse a él desde Kentucky cuzando el río y pasando a través de Missouri o Tennessee.

Llívia. El pueblo gerundense de Llívia está totalmente rodeado por territorio francés como resultado de una argucia legal contenida en la Paz de los Pirineos (1659), que separó el Rosellón de Cataluña. Se halla a 10 km de la frontera, y el pueblo importante más cercano es Bourg Madame.

Conviene aquí mencionar **Aós**, en la provincia de Lérida, que, aunque no desconectado físicamente de España, sólo puede ser alcanzado por carretera pasando a través de Andorra.

Península de Musandam. La punta de esta península, que penetra en el Estrecho de Ormuz y guarda la entrada del Golfo Pérsico, pertenece a Omán. Está separada del resto de su país por 70 km de los Emiratos Arabes Unidos. Se trata de un enclave estratégico, parecido a Gibraltar, Ceuta, etc.

Punta Roberts. Es la punta de una pequeña península que se extiende en el Estrecho de Georgia, en USA Está separada del resto del estado de Washington por parte de la Columbia Británica y por la Bahía Boundary.

Frontera suizo-alemana. La tan tortuosa ciudad de Busingen (en el Rin, cerca de Schaffhausen) es alemana pero completamente rodeada por Suiza.

Bahía de Walvis. Ha servido a Namibia (antes Africa del Sudoeste) como puerto principal en el Atlántico, pero nunca formó parte de Namibia. Los ingleses ocuparon Walvis Bay mientras los alemanes colonizaban Namibia en el siglo XIX, y el puerto fue más tarde legado a Sudáfrica cuando este país se hizo independiente. La actual negativa de Sudáfrica para devolver Walvis Bay es un tema de fricción entre ambos países.

Kaliningrad Este territorio ha conocido diversos avatares históricos. Creado por los Caballeros Teutónicos, ocupada por Rusia (1757-62) y después por Francia (1807), tras la derrota alemana de 1945 la repartición de Prusia Oriental entre Polonia y la URSS supuso la incorporación a ésta.

Ceuta y Melilla La primera fue ocupada por los portugueses (1415), permaneciendo española tras la separación de España y Portugal (1640). La segunda, ocupada inicialmente por el duque de Medinasidonia, quien la cedió en 1556 a España. Hoy perduran como enclaves en terrirotio marroquí.

Gibraltar. En la Guerra de Sucesión española fue ocupada por los ingleses (1704), quienes vieron confirmada su pertenencia en el tratado de Utrecht (1713).

Otros enclaves famosos, hoy desaparecidos, han sido la ciudad de **Berlín** y la de **Trieste**, que en su día permanecieron divididas e insertas en el territorio de otro Estado. También Jerusalén estuvo dividida, pero su frontera se continuaba en la de cada estado respectivo.

Tomado por JMAiO de THE BOOK OF LISTS,
por David Wallechinsky, Irving Wallace y Amy Wallace

HOY ASEREJÉ, AYER SURIPANTA

De toda la vida datan las jitanjáforas, esto es, palabras sin significado, en las que lo único que cuenta es la rima, la eufonía e incluso la sugerencia. Una canción de moda dice:

Aserejé, ja deje tejebe tude jebere
sebiunouba majabi an de bugui an de buididipí

Lo curioso es que en el siglo XIX gozó de gran popularidad la zarzuela de Eusebio Blasco *El joven Telémaco* (1886), en la que el coro cantaba este estribillo:

Suripanta, la suripanta,
maca trunqui de somatén.
Sun fáribum, aun fáriben,
maca trúpitem sangasinem.
Eri sunqui.
¡Maca trunqui!
Suripanten.
¡Suripén
Suripanta, la suripanta,
malitonimen.
¡Son pen!

Resulta que la canción encajó tanto que la *vox populi* la sintió suya y, como pretexto para incorporar a su léxico alguna de sus perlas sonoras, aplicó la palabra *suripanta* a las coristas y mujeres de vida dudosa. Y la Academia confirmó esta intuición popular recogiéndola en el DRAE, donde permanece hoy olvidada.

¿Veremos allí algún día *aserejé*?

JMAiO, ene 03

PRINCIPALES IDIOMAS DEL MUNDO

Tomado de http://alis.isoc.org/langues/grandes.es.htm

Idioma	Familia	Localización principal	Cantidad de hablantes (estimado en millones)
Chino	Sinotibetana	China	885
Inglés	Indoeuropea (grupo germánico)	América del Norte, Gran Bretaña, Australia, Sudáfrica	450
Hindi-Urdu	Indoeuropea (grupo indoiraní)	India, Pakistán	333
Español	Indoeuropea (grupo romance)	América del Sur, España	266
Portugués	Indoeuropea (grupo romance)	Brasil, Portugal	175
Bengalí	Indoeuropea (grupo indoiraní)	Bangladesh, India	162
Ruso	Indoeuropea (grupo eslavo)	ex URSS	153
Árabe	Afroasiática	África del Norte, Oriente Medio	150
Japonés	Altaica	Japón	126
Francés	Indoeuropea (grupo romance)	Francia, Canadá, Bélgica, Suiza, África Negra	122
Alemán	Indoeuropea (grupo germánico)	Alemania, Austria, Suiza	118
Wu	Sinotibetana	China (Shanghai)	77
Javanés	Austronesia	Indonesia (Java)	75
Coreano	Altaica	Corea	72
Italiano	Indoeuropea (grupo romance)	Italia	63
Marathi	Indoeuropea (grupo indoiraní)	Sur de la India	65
Telugu	Dravidiana	Sur de la India	55
Tamil	Dravidiana	Sur de la India, Sri Lanka	48
Cantonés	Sinotibetana	China (Cantón)	47
Ucraniano	Indoeuropea (grupo eslavo)	Ucrania	46

UN PROBLEMA DE MARC IGNASI CORRAL

Para todos aquellos que gusten de las matemáticas, les envío este problemilla.

Una madre es 21 años mayor que el hijo. En 6 años el niño será 5 veces menor que su madre.

Pregunta: ¿Dónde está el padre?

Imposible de resolver? No. Planteemos la ecuación:

Si el niño tiene hoy x años, la madre tiene $5 + x$ años. Como dentro de 6 años la edad de la madre será 5 veces la del hijo, resulta la ecuación:

$$21 + x + 6 = 5(x+6)$$

De donde x = -3/4 de año, o sea 9 meses.

Por tanto, la madre está concibiendo el niño, y el padre está con ella.

Marc Ignasi Corral

VISITA 100.000 A LA PÁGINA WEB DE CARROLLIA

Carta remitida por Javier García Algarra el 10.12.02.

Hola Josep María:

Apúntate esto porque no tiene desperdicio. La página de CARROLLIA va a superar hoy las 100.000 visitas acumuladas desde que se puso en marcha el contador (11 de Diciembre de 1997). Eso hace cinco años justos, lo que para una publicación matemática parece el colmo de la casualidad.
Además se va a producir en un día récord absoluto. Gracias a una aparición de ayer en Antena 3 la página principal de Mensa lleva camino de recibir 70.000 visitas en un sólo día y gracias a eso CARROLLIA va a superar ampliamente las 500 cuando su anterior marca estaba en unas 200.

http://www.nedstatbasic.net/s?tab=1&link=1&id=173314&name=carrollia

Javier

N. de la R.: La visita 100.000 se produjo en efecto a las 22,25 de la noche. ¡Momento histórico!

UN SALUDO DE PASCUA PARA TODO NIÑO QUE QUIERE A «ALICIA»

Querido niño:

Te pido un deseo; si puedes, lee esta carta sincera como si fuera de un verdadero amigo al que has visto y cuya voz puedes creer. Te deseo con todo mi corazón unas felices Pascuas. Intenta sentir aquel delicioso sueño del primer despertar de una mañana de verano, cuando oías el piar de los pájaros mientras la fresca brisa penetraba por la ventana... cuando, acostado, entreabrías los ojos, viendo medio dormido las ramas verdes y onduladas, o las gotas de agua traspasadas por la luz dorada… Era una sensación muy cercana a la tristeza, las lágrimas venían a los ojos como cuando contemplábamos un bello cuadro o un poema. ¿No es esto como una Madre bondadosa que borra tus dudas y una voz dulce de Madre que te llama para que te levantes?

Te levantas y olvidas, con el brillo solar, los sueños desagradables que te asustan cuando todo está oscuro... ¿Levantarse y disfrutar de otro feliz día, primeramente arrodillado para agradecer a este Amigo desconocido que te envía el magnífico sol?

¿Son palabras extrañas de un escritor de cuentos como el de *Alicia*? ¿Y es ésta una carta rara para que la encuentres en un libro sin sentido? Es posible. Algunos me reprocharán por esta mezcla de cosas serias y alegres; otros quizá sonrían y piensen que este extraño desea hablar de todas las cosas solemnes, excepto en la iglesia y en domingo: pero… creo que no. Estoy seguro que algunos niños leerán esta carta amable y gentilmente con el espíritu con que la he escrito.

No creo que Dios nos culpe de dividir la vida en dos partes... Tener una carta seria el domingo, y no practicar lo que creemos en los días laborables. ¿Crees que Él cuida sólo de los que se arrodillan y que oye solamente a los que rezan... y que no sólo ama a las ovejas que se alejan de la luz, sino también gusta de oír las voces suplicantes de los niños que ruedan entre el heno? ¿Seguramente sus inocentes risas es dulce sonido para sus oídos, como el más grande de los himnos que ambientan «la opaca luz religiosa» de alguna solemne catedral?

Si yo he querido añadir algo a esto que he escrito para estos inocentes es para entretener y enmendar lo que los libros estropean a los niños que amo; esto es, ciertamente, algo que espero mirar sin vergüenza ni sombra de miedo (¡como muchas cosas de la vida deben ser recordadas!) cuando regrese al valle de las sombras.

La Pascua se acerca, querido niño; «siente la vida en todo tu cuerpo» y embriágate del fresco aire de la mañana... Y muchos un día de Pascua llegarán y se marcharán; antes de encontrarse débiles y canosos, intentarán tomar el sol una vez más... Pero si esto es bueno, incluso ahora, piensa algunas veces en la maravillosa mañana cuando «El Sol de Justicia» se levante para «cicatrizar las heridas».

Repentinamente, tu tristeza disminuirá por el pensamiento de que un día verás el amanecer luminoso... Cuando surjan las señales, contemplarás algunos árboles encorvados o algunas gotas brillando... Cuando las manos angélicas quiten las dudas y dulces sonidos de un pecho de Madre te despierte a un nuevo y glorioso día... y toda la tristeza y el dolor, de esta vida oscura sobre la pequeña Tierra será olvidado como el sueño de una noche que pasó.

Afectuosamente, tu amigo LEWIS CARROLL

LEONARDO TORRES QUEVEDO

En los comienzos del s. XX1, en que James Auger, del Laboratorio de Medios de Irlanda, filial europea del MIT de Massachusetts, nos sorprende con su muela-teléfono móvil, en la que los mensajes viajan en forma de vibraciones, por medio de los huesos de la mandíbula y la NASA nos presenta al MARS ROVER, mezcla de autómata y vehículo todoterreno, cuya principal misión será la búsqueda de restos de agua y formas de vida primitiva en el planeta rojo, quedan ya muy lejos otros inventos como el “ajedrecista”, primitiva máquina de jugar el ajedrez, o el "telekino", que valiéndose de las ondas hertzianas, hacía evolucionar un barco desde tierra, y que fue presentado a la Academia de Ciencias de París en 1904. Inventos ambos del genial Leonardo Torres Quevedo.

El 28/12/02 se cumplieron 150 años del nacimiento de este santanderino de pro, Ingeniero de Caminos de formación, dirigió junto a su hijo la construcción del transbordador del Niágara, en Canadá, inaugurado el 10/2/16.

Fue el primer director del Laboratorio de Mecánica Aplicada, creado el 22/2/07, que posteriormente recibió el nombre de Laboratorio de Automática y que fue el germen del actual Instituto Torres Quevedo, perteneciente al CSIC

Entre las múltiples creaciones de Don Leonardo cabe citar también la Máquina Algebraica, para resolver ecuaciones de cualquier grado, en 1893.

Torres Quevedo fue miembro de casi tantas academias como inventos había imaginado, desde la de Ciencias de Paris, hasta la de la Lengua Española.

Don Leonardo muere en Madrid en 1936 y lega mucho a la ciencia española del pasado siglo, que siempre habrá de estarle agradecida.

L. Rodríguez Alcaide en su obra "Torres Quevedo y la cibernética", recuerda que dirigidos por don Leonardo, en el citado Laboratorio de Automática se construyeron el magnetógrafo, microrradiógrafo y cinematógrafo de Gonzalo Brañas; comprobador de termómetros de Blas Cabrera; espectrógrafo de Rayos X y depósito de mediciones de magnetoquímica de Cabrero y Costa; oxímetro de Juan Calatat; comparador espectrográfico de Ángel del Campo; planímetro tangencial de Ruiz del Castillo; micrótomo y panmicrótomo de Ramón y Cajal; aparato de vibraciones y electroimán de Terradas y el fototaquímetro de J. María Torroja, entre otros.

Hubiera sido sin duda un buen carrollista Don Leonardo.

Francisco Rosillo Donado-Mazarrón
Enero 2003.

LOS PROBLEMAS DE ENUNCIADO ENREVESADÍSIMO

El número 39 de la revista *Viari*, de Barcelona, traía el siguiente problema:

El abuelo de Evaristo, que no es centenario, tiene 63 años más que Evaristo,que es mayor de edad.

Si la suma de las edades del abuelo y de Evaristo es igual a la suma de las cifras de sus edades multiplicada por un cierto número entero *n*, y si la diferencia de las edades es igual al mismo número *n* multiplicado por la diferencia entre las cifras de la edad del abuelo y la suma de las cifras de la edad de Evaristo, ¿cuál es la edad de Evaristo y cuál la de su abuelo?

SOLUCIÓN

Todo este galimatías oculta una sencillez conceptual bastante grande, pues en realidad basta con el segundo dato sobre las relaciones entre las edades para resolver el problema.

Al ser la diferencia entre ambas edades igual a 63, que es un múltiplo de 9, la diferencia entre las cifras de una y otra edad, por congruencias con 9, es igual a 9 ó a 0. Por tanto, como el producto de esa diferencia por *n* es 63 (diferencia entre las edades), *n* no puede ser más que 7. Esto conduce inmediatamente la la solución (84,21) como las edades respectivas.

En realidad, con la primera parte también bastaría, pero entonces hay dos soluciones posibles: (84,21) y (99,36).

JMAiO, abr 02

UN SOMERO ESTUDIO DE LA PARADOJA DE SAN PETERSBURGO

La *paradoja de San Petersburgo* recibe este nombre por haber sido discutida hacia 1730 por Daniel Bernouilli en la Academia de San Petersburgo, y desde entonces ha llenado de libros los anaqueles de las librerías especializadas en juegos, y, sobre todo, de desconcierto las mentes de los estudiantes que han querido estudiarla. Tal es la fuerza con que su lógica golpea el sentido común.

Ilustrémosla con una partida entre Alexis i Boris. Ésta se compone de "secuencias de lanzamientos" de una moneda, tal como se describirán.

Cada "secuencia" consiste en que Alexis lanza una moneda tantas veces como sea necesario para obtener una cara.

Terminada la secuencia, Alexis paga a Boris una cantidad fija (digamos 1000 €), y Boris paga a Alexis una cantidad igual a 2^k, siendo k la tirada en que ha aparecido la primera cara. Y vuelta a empezar. Es decir, a modo de ejemplo:

- Si sale la primera cara al primer lanzamiento, Alexis paga 1000 € y Boris paga 2 €.
- Si sale la primera cara al segundo lanzamiento, Alexis paga 1000 € y Boris paga 4 €.
- Si sale la primera cara al tercer lanzamiento, Alexis paga 1000 € y Boris paga 8 €.
- Si sale la primera cara al cuarto lanzamiento, Alexis paga 1000 € y Boris paga 16 €.
- …..
- Si sale la primera cara al décimo lanzamiento, Alexis paga 1000 € y Boris paga 1024 €.
- …..

¿Qué tal el juego? Vemos que Alexis sólo recuperará su dinero en las secuencias en que la primera cara aparece (al menos) al undécimo lanzamiento. Obtendrá beneficios si aparece en el duodécimo, decimotercero, etc. *Pero cada vez deberá abonar 1000 €.*

A primera vista, parece que es una absoluta temeridad que Alexis entre en el juego. Sin embargo, su esperanza matemática o pruducto de la probabilidad de cada premio posible por la probabilidad de alcanzarlo es:

$$E = \frac{1}{2}\cdot 2 + \frac{1}{2^2}\cdot 4 + \frac{1}{2^3}\cdot 8 + ... + \frac{1}{2^k}\cdot 2k + ... = \frac{2}{2} + \frac{2}{2} + \frac{2}{2} + ... + \frac{2}{2} + ...$$

Es decir, que supera cualquier valor. O, lo que es lo mismo, *Alexis podría entrar pagando por tanda no ya 1000 €, sino 1.000.000 o cualquier cantidad*. Su ganancia a la larga es segura.

¿Cómo se aviene tal choque de los resultados del análisis con lo que predice el sentido común? La clave está en la pequeñísima probabilidad de Alexis de ganar si sólo se juega un número pequeño de tandas. Y aquí, "pequeño" puede suponer valores muy altos.

Intentemos evaluar el orden de magnitud del número de tandas *n* para las que Alexis tiene una razonable probabilidad de recuperar al menos su dinero.

Supongamos que Alexis y Boris juegan 1024 tandas. El pago para Alexis son **1.024.000 €.** La teoría predice para los cobros un resultado similar al siguiente:

No. de secuencias	**Secuencia**	**Cobro**
512	C	1024
256	+C	1024
128	++C	1024
64	+++C	1024
32	++++C	1024
16	+++++C	1024
8	++++++C	1024
4	+++++++C	1024
2	++++++++C	1024
1	+++++++++C	1024
1023		**10240**

¿Es plausible un resultado de este estilo? Las secuencias decisivas son las últimas. Concretamente, la de la última fila supone una racha de 9 caras, y la probabilidad de que esto ocurra es $1 - (1 - 1/512)^{512}$ » $1 - e^{-1}$ » *0,632*. La probabilidad de obtener un cobro de unos 10.000 € es razonable, especialmente considerando que no tenemos en cuenta lo que ocurre en la secuencia número 1024, que sin duda mejorará el resultado.

Desde luego, pese a todo el cobro es muy inferior al pago, pero veamos lo que ocurre si jugamos 2048 secuencias. El resultado plausible es ahora:

No. de secuencias	**Secuencia**	**Cobro**
1024	C	2048
512	+C	2048
256	++C	2048
128	+++C	2048
64	++++C	2048
32	+++++C	2048
16	++++++C	2048
8	+++++++C	2048
4	++++++++C	2048
2	+++++++++C	2048
1	++++++++++C	2048
2047		22528

Observemos que ahora se han duplicado los pagos, pero los cobros se han algo más que duplicado. La razón es que cada cobro es el doble, pero hay ahora un cobro más.

Es decir, que el importe de los cobro crece algo más deprisa que la de los pagos. No es difícil establecer unas fórmulas respectivas, para 2^p secuencias:

$$P = 1000 \cdot n$$
$$C = (p-1)2^p$$

Salta a la vista que los cobros tenderán a igualarse con los pagos para un número de de secuencias parecido a 2^{1000}. De hecho, si extendemos el cálculo a un número muy grande de secuencias 2^p, obtendremos el siguiente cuadro:

p	pago(n)		cobro(n)		c/p
100	1,2676506	×10^33	1,25497409	×10^32	0,01
200	1,60693804	×10^63	3,19780671	×10^62	0,2
500	3,27339061	×10^153	1,63342191	×10^153	0,5
1000	1,07150861	×10^304	1,0704371	×10^304	1
2000	1,1481307	×10^605	2,29511326	×10^605	2
5000	1,41246703	×10^1508	7,06092269	×10^1508	5
10000	1,99506312	×10^3013	1,99486361	×10^3014	10
20000	3,98027684	×10^6023	7,96015565	×10^6024	20
50000	3,16069944	×10^15054	1,58031811	×10^15056	50
100000	9,99002093	×10^30105	9,98992103	×10^30107	100

Superada la zona crítica de equilibrio, para $n = 2^{1000}$, la ganancia se materializa para valores superiores, alcanzando cualquier valor para *n* suficientemente alto. De hecho, curiosamente, la relación entre cobro y pago tiende a ser la misma que entre las partidas jugadas y el pago. Observemos que el valor anterior equivale a un número de secuencias igual a $2^{1000} = 1{,}403 \times 10^{693}$, un número fabulosamente alto.

Resumiendo: la pérdida segura del juego para Alexis si juega unas “pocas” secuencias es un caso particular de esos ensayos de hechos de pequeña probabilidad, en los que puede predecirse razonablemente que no se presentarán para un número reducido de ensayos. Pero a partir de cierto umbral, empieza a jugar la ley de los grandes números.

El rechazo instintivo al juego debe buscarse, según lo dicho, más en causas psicológicas que matemáticas. De hecho, el mismo Daniel Bernouilli profundizó en el estudio del concepto de “ganancia” como término personal distinto de la “esperanza matemática”. Mucha gente preferirá, por ejemplo, 10.000 € a una probabilidad del 10 % de 100.000 €, especialmente si su fortuna es de sólo 20.000 €. En cambio, esa misma persona podría preferir una probabilidad del 10 % de 1000 € a la seguridad de 50 €. En ambos casos las “esperanzas matemáticas” son muy distintas de la “ganancia”, y están en inmediata relación con la situación personal del jugador.

Josep M. Albaigès, noviembre 2002

EL 76

76 = A la constante de un cuadrado mágico de 4 x 4, construido con los 16 números pares consecutivos del 4 al 34.

4	16	26	30
22	34	8	12
32	20	14	10
18	6	28	24

76 y La Serie Fibonacci

$$76 = \frac{F_{n+18} - F_n}{F_{n+9}}$$

Siendo F_{n+18} , F_{n+9}, F_n cualquier terna de números de la serie Fibonacci que disten entre ellos 9 términos. Ejemplos:

$$76 = \frac{F_{19} - F_1}{F_9} = \frac{4181 - 1}{55} \quad ; \text{o} \quad 76 = \frac{F_{21} - F_3}{F_{12}} = \frac{10946 - 2}{144}$$

$76 = 8^2 + 5^2 - 3^2 - 2^2$ Siendo las bases términos de la serie Fibonacci.
76 = Suma y diferencia de 2 términos de la serie Fibonacci
$76 = F_{10} + F_8 = 55 + 21$; $76 = F_{11} - F_7 = 89 - 13$

F	1	1	2	3	5	8	13	21	34	55	89	144	233	377	610	987	1597	2584	4181
n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

76 = Al 6º término de cada una de las 5 series Fibonacci (a partir del 3º cada término es la suma de los dos anteriores)

2, 14, 16, 30, 46, 76
7, 11, 18, 29, 47, 76
12, 8, 20, 28, 48, 76
17, 5, 22, 27, 49, 76
22, 2, 24, 26, 50, 76

SERIES RECURRENTES

76 = Es el 7º término de la serie determinada por:
$a_n = 3\,a_{n-1} - 2\,a_{n-2}$; $a_1 = 13$, $a_2 = 14$ $\quad a_7 = 76$

76 = Es el 6º término de la serie determinada por:
$a_n = a_{n-1} + 2\,a_{n-2}$; $a_1 = 1$, $a_2 = 6$ $\quad a_6 = 76$

76 = Es el 6º término de la serie determinada por:
$a_n = a_{n-1} + 4\,a_{n-2}$; $a_1 = 1/2$, $a_2 = 2$ $\quad a_6 = 76$

76 = Suma de nºs naturales en progresión aritmética: 6+7+8+9+10+11+12+13 = 76
16+18+20+22 = 76
13+17+21+25 = 76
10+16+22+28 = 76
7+15+23+31 = 76
4+14+24+34 = 76
1+13+25+37 = 76

80
76 = ----------

$$\sum_{n=0} (1/20)^n$$

SUMA DE DIGITOS = 76

En las igualdades:

124052093039 x 39093052124 = 52124039093 x 93039124052

170170170170170170 x 8686 = 215215215215215215 x 6868

Se cumple:
"La suma de los dígitos de los factores del primer miembro = Suma de los dígitos de los factores del segundo miembro = 76"

En la igualdad: 17 x 40404040404 = 343434343434 x 2 Todos los dígitos suman = 76

76 = Suma dígitos de 1055775775774720 = $\sum_{n=0}^{3} (88^3 + 72^3)\cdot 10^{3n}$

76 = Suma dígitos de 25775775775750 = $\sum_{n=0}^{3} (55^3 + 45^3)\cdot 10^{3n}$

76 = Suma dígitos de 1649649649480 = $\sum_{n=0}^{3} (22^3 + 18^3)\cdot 10^{3n}$

76 = Suma dígitos de 2929956949282 = $1111^4 + 1089^4$

76 = Suma dígitos de 100007000210004507056035245021707002 = $100001^7 + 1001^7$

76 = Suma dígitos del capicúa 6760676000006760676 = $2600000026^2 + 25997400^2$

76 = Suma dígitos de 5718720663/1820325325 = 3,14159265 =

Acebrian Enero2003

PROBLEMA DIOFÁNTICO CON EL 76

Encontrar los números enteros positivos x, y, z que cumplan la ecuación:

$$x^2 - y^2 = z^2$$

Sabiendo que los dígitos de Z suman 76 y que la suma X + Y es la menor posible.

Acebrian enero 2003

Solución al problema diofántico con el 76

X = 362140, Y = 361449, Z = 499999999

De $(x + y)(x - y) = z^2$; para que x+y sea lo menor posible → que z sea lo menor posible; el menor nº que sus dígitos sumen 76 es el formado por el mayor número de nueve → z = 499999999.

(x + y)(x – y) = 499999999, en este producto para que (x+y) sea lo menor posible, implica que (x – y) sea lo mayor posible, es decir (x+y) y (x-y) tienen que ser dos enteros lo más próximos posible. Descomponemos 499999999 en dos factores lo más próximos posible → 499999999 = 691 · 723589

Haremos: x + y = 723589
x – y = 691 Resolviendo X = 362140 Y = 361449

DOS COSAS MÁS DEL 76

76 = Es la terminación de 76^n; siendo n = nº natural.

76 = Es la terminación de la vigésima potencia de cualquier nº par "P" que no termine en cero.

- La primera afirmación se deduce de $76^2 = 5776$ → termina en 76; 5776 x 76 = (5700+76) *76 = 5700*76+ 76^2 → termina en 76 y así sucesivamente.

- La segunda afirmación P = 10 a + b → P^{20} → termina en 76 siendo "b" un digito par 0 y "a" cualquier nº natural.

Al desarrollar por el binomio de Newton $P^{20} = (10a + b)^{20}$, vemos que todos los términos del desarrollo, menos los 2 últimos, por estar 10·a elevado a un exponente igual o mayor de 2, terminan en 2 o más ceros.
y los dos últimos términos serían $200ab^{19} + b^{20}$; $200ab^{19}$ termina en 2 ceros.

Por todo esto las 2 últimas cifras de P^{20} son las 2 últimas cifras de b^{20}.

Con ayuda de la calculadora, obtenemos

$2^{20} = 1048576$
$4^{20} = (2^{20})^2 = 1048576^2$ y por la afirmación 1ª → 4^{20} termina en 76
$6^{20} = (6^5)^4 = 7776^4$ y por la afirmación 1ª → 6^{20} termina en 76
$8^{20} = (2^{20})^3 = 1048576^3$ y por la afirmación 1ª → 8^{20} termina en 76

Luego P^{20} termina en 76 si P es par y no es múltiplo de 10.

Acebrian Febrero 2003