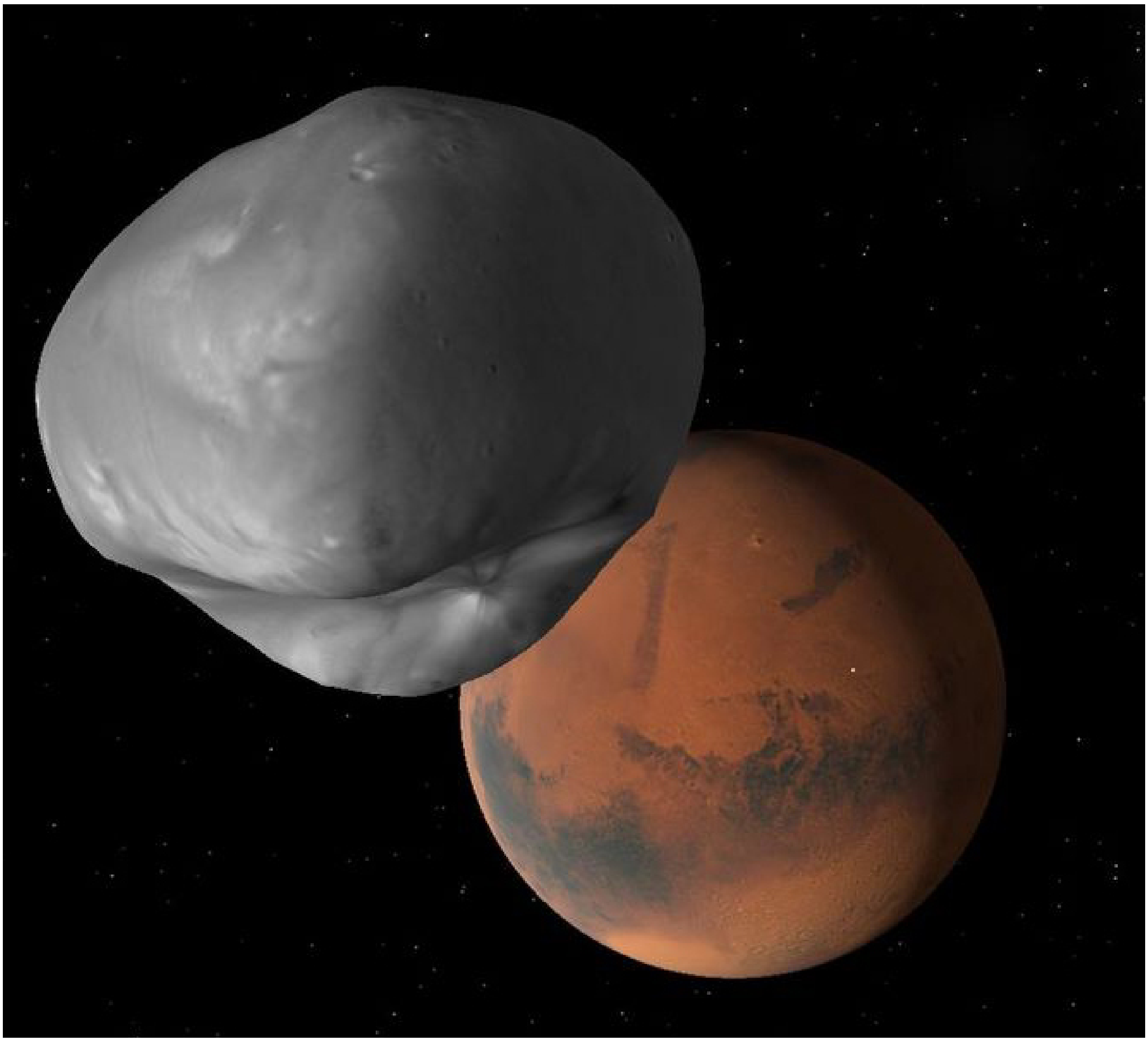


Carrollia-92, marzo 2007

CAROLLIA

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**	**Pedro Crespo**
www.albaiges.com		**http://pedroweb.dyndns.org**

92

Compuesto: $2^2 \cdot 23$. Durante mucho tiempo la tabla periódica de los elementos se redujo a 92 miembros, hoy superados con los transuránidos de fabricación artificial.

El calendario maya consideraba un gran período de 92 años, dividido en 4 “estaciones” de 23 años cada una.

El número sugiere el descubrimiento de América (1492), y también los JJOO de Barcelona y la Expo de Sevilla, celebradas en 1992.

En loterías es “el palomo”.

Portada: vista de Marte desde 20 111 km de distancia (su radio es de 3 306 km). En primer plano, Deimos. Fobos destaca como un punto blanco contra el fondo de la superficie de Marte. La imagen se ha obtenido con el programa de astronomía *Celestia* (freeware). Más vistas en http://pedroweb.dyndns.org enlace *Astronomia*.

Índice

Revisión de una vieja teoría. Los cosmólogos empiezan a sentirse incómodos con la idea del inicio del Big Bang como una única fluctuación del vacío cuántico, y se está considerando la de muchas más o menos simultáneas, parte de las cuales conectarían entre sí.

En 1992 se celebraron en Barcelona los Juegos Olímipicos. Uno de los anuncios más simpáticos consistió en esta señal kilométrica tan particular.

Correos nostálgicos

La primera carta del trimestre fue de Mariano Nieto, de Madrid, con una consulta:

Seguramente te chocará el asunto de este e-mail. Sé que *Déu n'hi do* es una expresión muy usada en catalán, creo que con frecuencia para expresar admiración. Me gustaría que me la explicases; **Déu** está claro, **do** creo que es don o donación, **hi** es ello (de lo que se ha hablado) y la **n** sospecho que es un pronombre. Entonces la traducción sería algo así como **Dios me lo done**. ¿Estoy en lo cierto?

¿Qué haces últimamente? Yo me distraigo a ratos tratando de dominar **Cabri**, programa con el que se pueden hacer construcciones geométricas interactivas muy curiosas. Asistí a una presentación con motivo de la 6ª Semana de la Ciencia que los madrileños hemos debido copiar de los barceloneses que vais ya por la 11ª.

Déu n'hi do es una típica construcción catalana, con la que se expresa la gran medida o incluso la desmesura de algo ("*Guanya 100.000 euros a l'any*" "*Déu n'hi do*!"). Podría traducirse aproximadamente por "¡Hay que ver!". Los pronombres *en*, *hi*, propios del catalán, son equivalentes a los franceses *en*, *y*. El primero indica presencia de algo, puede traducirse aproximadamente por "de ello" ("*Tens llibres*?" "*En tinc 1000*"), el segundo es locativo pero también complemento directo ("*Vas a Madrid*?" "*Hi vaig*"; "*Hi ha gent al carrer*?" "*N'hi ha*"). Entonces, "*Déu n'hi do*" sería "*Dios da de ello*", o sea, figuradamente, "eso es abundante".

Escribe Francisco Morán, de Madrid:

Estos días ando leyendo el libro *Sesenta cuentos*, de Dino Buzzati, que comienza por el impresionante cuento *Los siete mensajeros* cuyo texto, dada su brevedad, te adjunto, bajado de Internet, por si consideras conveniente reproducirlo en *Carrollia*.

Este cuento, aparte de una metáfora de cómo la vida supone el abandono inexorable de nuestra esencia primera, plantea un problema divertido. El protagonista, que se aleja progresivamente de la capital donde nació en una exploración interminable de un reino tan vasto como extraño, sin llegar nunca a sus fronteras, envía periódicamente mensajeros para que le traigan noticias de la capital y observa que los periodos que tardan en regresar crecen desmesuradamente.

Una sencilla manipulación algebraica permite deducir, para este periodo de regreso, la fórmula siguiente:

$$\Delta t = 2t / \alpha ,$$

siendo: $\alpha = v_m / v_p - 1 =$ el incremento unitario de la velocidad del mensajero;
v_m = la velocidad del mensajero;
v_p = la velocidad del protagonista;

t = el instante en el que parte el mensajero.

En el ejemplo del cuento, v_p = 40 leguas por jornada; v_m = 60 ; α = 0,5 y resulta, efectivamente, $\Delta t = 5t$. Al crecer t los periodos de regreso crecen muy rápidamente.

Muchas gracias por tu comunicación. Qué casualidad, mi programa de matemáticas que daba el año pasado por Radio Nacional de España, terminaba con el planteamiento de un problema, y un día elegí precisamente el de *Los siete mensajeros* (ligeramente modificado). Por si quieres consultarlo, está en http://www.albaiges.com/matematicas/matematicasrecreativas/problemasradio0506.htm. En todo caso, como el cuento es un poco largo para el espacio siempre escaso de [C], prefiero dar la dirección donde puede hallarse: http://www.ciudadseva.com/textos/cuentos/ita/buzzati/siete.htm.

04.12.05

Problema de los siete mensajeros

El cuento fantástico *I sette messageri* del italiano Dino Buzzati narra la historia de un príncipe que a los 30 años de edad sale de la capital de su reino para conocer éste. Lleva consigo a siete fieles servidores, que utilizará como mensajeros para comunicarse con su punto de partida durante el viaje. Los siete mensajeros, denominados por orden alfabético por Buzzati, son Alessandro, Bartolomeo, Caio, Domenico, Ettore, Federico y Gregorio.

A las 24 horas de la partida, manda a Alessandro con un mensaje. El mensajero llega a la capital, recoge el mensaje que allí tenían preparado para el príncipe y sin mayores descansos parte para alcanzar a éste, que ha continuado su viaje. En cuanto lo alcanza, el príncipe lee el mensaje e inmediatamente manda su respuesta a través de Bartolomeo, quien sigue el mismo proceso que Alessandro.

Cada mensajero marcha a una velocidad que es vez y media la del séquito del príncipe, por lo que éste recibe noticias cada vez más espaciadas de la capital del reino.

El tiempo transcurre, y el príncipe va desgastando su vida sin llegar nunca al final de su reino. En el momento de largar a Gregorio, el último mensajero, da por cierto que ambos se ven por última vez en su vida.

¿Cuánto tiempo habría transcurrido desde el inicio del viaje hasta el regreso de Gregorio [*]?

Solución.

En el clásico problema de los móviles, el tiempo que el perseguidor tarda en alcanzar al perseguido es la distancia que los separa inicialmente dividida por la diferencia de velocidades (pues cada unidad de tiempo los acerca una cantidad igual a dicha diferencia).

Como el primer mensajero debe ir y volver a la capital del reino, es como si la distancia inicial entre el perseguidor (Alessandro) y el perseguido (el príncipe) fuera dos veces la existente en el momento de la separación de ambos. Por tanto, el tiempo que tardará en producirse el encuentro será 4 veces dicha distancia[*]. O sea que el alcance se produce en un tiempo 5 veces el de partida.

Es inmediato que este resultado es generalizable. Por tanto, Bartolomeo alcanza al príncipe a los $5 \times 5 = 5^2 = 25$ días.

Caio, a los $5^3 = 125$ días.

Domenico, a los $5^4 = 625$ días. ¡Veinte meses!

Ettore a los $5^5 = 3125$ días. ¡Ocho años y medio!

Federico a los $5^6 = 15\,625$ días, ¡o sea casi cuarenta y tres años! El príncipe es ya un anciano, y desde luego no tiene esperanzas de ver el regreso de Gregorio, que se produciría, si éste llegara a vivir tanto, a los $5^7 = 78\,125$ días, o sea ¡214 años!

[*] Hemos modificado ligeramente la trama matemática. En la realidad, Alessandro parte a los dos días de iniciado el viaje, al día siguiente lo hace Bartolomeo, y así sucesivamente. Al regreso de éste, parte nuevamente Alessandro. Los resultados son entonces ligeramente distintos. El séquito recorre 6 leguas diarias.

Y no hay más cartas, pues este trimestre ha sido más corto por la preparación de la salida a Olot de los miembros del Club Palindrómico Internacional, que se reunirán allí a visitar volcanes y hablar de palindromología el próximo día 24 de marzo. Los carrollistas que deseen sumarse están cordialmente invitados. Contacten conmigo.

Josep M. Albaigès

ANUMERISMO

El **anumerismo**, palabra que no figura en nuestro diccionario pero que debería tener allí un lugar, es a la matemática lo que el analfabetismo a la lengua; de la misma forma que hay analfabetos - afortunadamente cada vez menos -, hay anuméricos, en mayor o menor grado, que manifiestan falta de comprensión hacia los números, su significado y las reglas para su manejo, sobre todo cuando estos números están relacionados con las probabilidades.

Todo esto lo pone magistralmente en evidencia John Allen Paulos en su libro **"El hombre anumérico"** del que extraigo algunos párrafos que me han interesado.

A menudo dos partes contrarias deciden un resultado lanzando una moneda al aire. Cualquiera de las dos partes, o ambas, podrían sospechar que la moneda está cargada. El matemático **John von Neuman** ideó un truco que permite que los contendientes usen una moneda cargada y sin embargo se obtengan resultados limpios.

Se tira dos veces la moneda. Si salen dos caras o dos cruces, se vuelve a tirar otras dos veces. Si sale cara-cruz, gana la primera parte, y si sale cruz-cara, gana la segunda. La probabilidad de ambos resultados es la misma, aun si la moneda está cargada. Por ejemplo, si sale cara el 60% de las veces y cruz el 40% restante, la secuencia cruz-cara tiene una probabilidad de salir de $0,4 \times 0,6 = 0,24$, y la secuencia cara-cruz, una probabilidad de $0,6 \times 0,4 = 0,24$. Así pues, ambas partes pueden estar seguras de la limpieza del resultado, a pesar de que la moneda sea defectuosa.

¿Cuál es la probabilidad de que hayas inhalado por lo menos una de las moléculas que exhaló Cesar en su último suspiro? La respuesta es sorprendentemente alta: más del 99 por ciento.

Cuando le preguntan por qué no cree en la astrología, el lógico **Raymond Smullyan** contesta que es Géminis y los Géminis no creen en la astrología.

Uno de los amigos más próximos de **Freud**, el médico **Wilhelm Fliess**, inventó los análisis biorrítmicos. Indicó a Freud que los números 23 y 28, que eran respectivamente los períodos de ciertos principios metafísicos masculino y femenino, tenían la especial propiedad de que, sumando o restando múltiplos de ellos, se puede obtener cualquier otro número. Freud quedó tan impresionado que durante años fue un ardiente defensor de la teoría de los biorritmos y creyó que moriría a los 51 años de edad, la suma de 23 y 28. Resulta, sin embargo, que no sólo el 23 y el 28 tienen la propiedad de que cualquier otro número se pueda expresar en función de ellos, sino que la comparten con todos los pares de números primos entre sí. O sea que hasta Freud padecía de anumerismo.

La creencia en que las coincidencias son necesaria o probablemente significativas es una reminiscencia psicológica de un pasado más simple. Y es una clase de ilusión psicológica a la que las personas anuméricas son muy propensas. La tendencia a atribuir un significado a fenómenos que están regidos por el azar, sencillamente, es omnipresente.

Ante la posibilidad de ganancias, las personas tienden a evitar riesgos, mientras que prefieren correr riesgos para evitar pérdidas.

El tópico de que se aprende a leer leyendo y a escribir escribiendo vale también para aprender a resolver problemas matemáticos.

Dos hombres apuestan sobre una serie de tiradas de una moneda. Acuerdan que el primero que acierte seis resultados ganará 100 dólares. Sin embargo, después de ocho tiradas han de interrumpir el juego, cuando el primero de los hombres va ganando 5 a 3. La pregunta es: ¿cómo habrían de repartir el premio? Una respuesta posible es que el primer hombre debería llevarse los 100 dólares, pues la apuesta era a todo o nada y él iba ganando en el momento de interrumpir la partida. Pero se podría razonar también que el primer hombre habría de llevarse 5/8 del premio y el segundo los 3/8 restantes, pues el marcador estaba 5 a 3. Por otra parte, se podría razonar que como la probabilidad de que ganara el primer hombre es de 7/8 (el único modo en que el segundo hombre puede acabar ganando es acertando tres veces seguidas, y la probabilidad de tal proeza es $1/8 = ½ \times ½ \times ½$), el primer hombre habría de cobrar 7/8 del premio y el segundo 1/8. (Esta fue la solución de **Pascal** a este problema).

Alguien le ofrece elegir entre dos sobres y le dice que uno tiene el doble de dinero que el otro. Usted toma el sobre A, lo abre y encuentra 100 dólares. Por tanto, el sobre B ha de contener 200 dólares o 50. Cuando el proponente le permite cambiar de sobre, usted piensa que tiene 100 dólares por ganar y sólo 50 que perder si acepta el cambio. Así que lo hace. La pregunta es: ¿por qué no tomó directamente el sobre B en primer lugar? Está claro que independientemente de la cantidad de dinero contenida en el sobre escogido en primer lugar, si le dieran permiso para cambiar, siempre lo haría y tomaría el otro sobre; la situación es un callejón sin salida...

La probabilidad, como la lógica, ya no es algo exclusivo de los matemáticos. Impregna nuestra vida. Un curso sobre probabilidad es de un valor incalculable.

Aristogeronte. Madrid, enero 2007.

Nota del editor: Me he permitido unas cortas glosas que aportan algo más de información sobre los temas tratados por Mariano.

- Sobre Julio César: En el libro de Química que seguí en la Universidad se daba la cifra media de moléculas exhaladas en la frase aludida, *Tu quoque, fili?* (¿Tú también, hijo mío?) que inspiramos cada vez: 14.
- Sobre Freud-Fliess: Para más detalles, consúltese http://www.albaiges.com/numerologia/ciclosfliess.htm en mi página web.
- Sobre los sobres: Consúltese http://www.albaiges.com/matematicas/matematicasrecreativas/problemasradio0506.htm, "El problema de los ordenadores portátiles", muy similar.

Crisipo y el uno

Todo el mundo es consciente de la gran hazaña de los indios al descubrir el número cero, que posibilitaría el desarrollo de las matemáticas al simplificar los cálculos dentro de la notación posicional. Compárese la facilidad de multiplicar 23×789 frente a la obra de arte que suponía realizar la misma operación en números romanos: XXXIII×DCCLXXXIX.

Sin embargo, ese importante descubrimiento había sido precedido, un milenio antes, por otro no tan comentado, pero que contribuyó a variar la mentalidad imperante sobre lo que era el número. El pensador Crisipo, que fue más tarde comparado por Clemente de Alejandría con Homero, uno en el campo de la lógica y el otro en el de la poesía.

En efecto, Crisipo fue el primero en considerar el uno como un número. Esto puede parecer hoy banal, pero los griegos tenían un concepto más filosófico del número, y distinguían entre la unidad y la cantidad; en este esquema lógico, el número era la medida de una multiplicidad, y por tanto era contrario a la unidad.

Para los griegos, los primeros números eran el 2 y el 3. El primero, con todos los pares, era asociado a lo femenino, lo imperfecto, lo divisible, mientras que el segundo era lo contrario: al no poderse dividir, era lo perfecto, lo masculino. La suma de ambos número, 5, era el número del matrimonio, y su producto, 6, era el primer número perfecto conocido (es decir, el número que igualaba la suma de sus divisores alícuotas: 6 = 1+2+3).

De hecho, Aristóteles había intentado conciliar las "unidades de medida", expresión que conservamos hoy, con la "multiplicidad de lo medido". Pero Crisipo rompió con estos paños calientes tomando otra dirección lógica; en todo caso, para contentar a los fieles al pensamiento tradicional, bastaba con considerar el 1 como una "multiplicidad degenerada". Siglos después, Leibniz hizo famosa su máxima: *Omnibus ex nihilo ducendis sufficit unum*, 'para generar el todo de la nada basta el uno'.

JMAiO, Torredembarra, feb 07

Un mundo sin metáforas

Fulano tenía un hermano a quien daba sopas con honda, una moto japonesa, girando a su alrededor y lanzándole la sopa a la boca. Claro que eso le salía por un ojo de la cara, a consecuencia de lo cual quedó tuerto. Y, la verdad, tampoco era cosa del otro jueves, pues no caducaba. En eso estaba cuando llamaron a colación: ¡Colación, ven aquí! Pero a Colación le picaba la curiosidad, y rascósela con fruición. Y como no quiso dar su brazo a torcer, pues le dolía mucho, le mandaron a freír espárragos, cosa que hizo gustoso, pues le gustaban los espárragos fritos. Para no llamarse Aengaño, Colación tuvo que engañar al encargado del registro de los natalicios, quienes tomaron cartas en el asunto y las echaron a correos después de cantar las cuarenta. Y Colación, que llevaba el arte en las venas (un Greco, dos Picassos y un ballet de glóbulos rojos), compuso una seguidilla a una mujer que estaba como para parar un tren, y por ello trabajaba haciendo pruebas de frenado en Renfe, pero no se la recitó, pues tenía dos dedos de frente y se fue al médico para que se los extirpara. Pero antes se dirigió al notario a que levantara acta, cosa que el notario hizo. Después de levantar varias actas, el notario se sintió en mejor forma y tiró de la manta, destapando a varios escribientes que allí dormían. Colación, cuyo padre era militar de armas tomar, se tomó un par de ellas y puso firmes a los dormilones, que quedaron asfaltados muy bonitos. Y vino el desayuno, a base de cereales y tazas en forma de campana. Salvado por la campana y por el mantel, por todas partes salvado, que fue limpiado por la criada, quien estaba tratando de promocionar un método para ablandar: “ablando en plata, para que nadie pueda llamarse Aengaño”. Pero ya hemos visto antes cómo sí hay gente que se llama Aengaño. Colación se puso las botas durante el desayuno, y se las ató a Continuación, quien estaba a su lado y no sabía atárselas. Colación le dijo a Continuación si estaba contento con sus estudios, a lo que Continuación le dijo que no había derecho, que eso quedaba en otra facultad. Falto de facultades, el programa de estudios languidecía y decía y decía... También dijo que conocía a una chica de Formentera. ¿Deforme entera?, preguntose Colación, quien no salía de su asombro, hasta que Continuación le ayudó a salir estirando fuerte. A Continuación le contaron que a un compañero suyo le habían encerrado acusado de violación por tirarse al monte, ya que el monte no había consentido. ¡Toma castaña! Pero Continuación dijo que no quería la castaña porque no le pasaba por los cojones, cosa que se demostró pues, aunque lo intentaron, la castaña no pudo traspasarle los testículos. Y Colación hizo de tripas corazón, y lo donó para un trasplante. El médico quiso protestar pero Colación no le dio pie para replicar, por lo que el médico se quedó sin pie para otro trasplante. Y alguien exclamó: ¡Se ha levantado Viento! Colación se fue a mirar por la ventana y efectivamente vio que Viento se había puesto de pie. Y no contento con haberse puesto de pie, se dirigió a una explanada, donde despegó un avión. Primero le despegó las alas y luego fue quitándo el pegamento de las distintas piezas. Y en eso Viento vio a Florinda, una chica que le gustaba, y le tiró los tejos. Uno de ellos le dió en una ceja y se la partió, por lo que tuvo que ser llevada al cuarto de Socorro, que era como se llamaba la mujer de la enfermería, quien le aplicó emplastos y le dijo: “Mira hija, te ha tocado pagar el pato”. Y Florinda alcanzó su bolso y sacó dinero para pagarlo. Pero como la enfermera tenía malas pulgas, se rascaba sin cesar al tiempo que decía: “Yo libro los domingos. Un domingo El Quijote, otro La celestina; pero cada domingo un libro”. Ante aquella muestra de demencia, Florinda puso los pies en polvo rosa, quedándosele las plantas de ese color. Y se fue a un barrio progre en busca de Colocación. Y se colocó, y bien, pues el porro era afgano, y se lo vendió un tipo que no estaba en sus Kabules. Pero el flipe no le hizo perder los papeles a Florinda, pues los llevaba bien guardados en una carpeta. Y entonces fue cuando se corrió el rumor, que puso a todos perdidos de esperma. Florinda quiso entonces lavar los trapos sucios y se dirigió al tocador de señoras. El tocador de señoras, después de tocarla bien, le dijo que él no se encargaba de lavar trapos sucios y que se diese a la fuga. Y Florinda se entregó a la Fuga, una lesbiana que en el fondo era inteligente y por ello se había metido submarinista. Esta lesbiana tenía un amigo que estaba enfermo en el hospital. Contó que cuando fue a verle con una compañera, advirtió que un cura salía de la habitación de su amigo. Entonces supo que su amigo no tenía sida, pues sabido era que el sida no tiene cura. Visitando a su amigo se enteró de que otro amigo abogado se hallaba internado en un manicomio, pues había perdido el juicio, y, aparte de pagar las costas, su cabeza no pudo soportar la derrota. Florinda escuchó estas historias sin pestañear, por lo que al final tuvo que ponerse colirio en los ojos, de escocidos como se le quedaron. También le contó la lesbiana de cuando viajó a medio oriente, y cómo no pudo ver el otro medio por falta de tiempo. Y de la carrera ciclista que vio allí, donde dos corredores se escaparon y cómo el que iba detrás no paraba de chupar rueda hasta que la desgastó y el ciclista afectado tuvo que abandonar. También le contó de cómo tenía otro amigo que se tumbó a la Bartola, y la preñó. Y como al final el asunto quedó en agua de borrajas, todo mojado. Florinda y la lesbiana se fueron de allí. Por el camino vieron a varias colegialas haciendo novillos, esto es, copulando con toros. También vieron a un círculo vicioso, un círculo putero y borrachín que además era aficionado a salirse por la tanjente. Y a un dentista y a un oftalmólogo peleando y aplicándose la ley del Talión: ojo por ojo y diente por diente. Y cruzó por delante suyo un alma de cántaro, cuidando de no quebrarse, pues iba a la fuente, e iba de capa caída, sucia de rozar el suelo. La lesbiana le dijo a Florinda: a ese pobre su novia le salió rana, y no paraba de croar, con lo que perdió los sentidos, y dejó de sentir; también se le fue el santo al cielo, y no lo volvió a ver más. Luego las dos amigas entraron en una confitería, donde se la dieron con queso, la tarta, y estaba deliciosa… Contole luego Florinda cómo hubo una vez un chico al que todas las chicas le daban calabazas y él, con visión del negocio, se dedicó a preparar confitura de calabaza, y se hizo rico. Y ahora era él quien daba, o mejor vendía, calabazas. En esto pasaron por un zaguán y oyeron a una vecina gritar en el patio: ¡Que si quieres arroz, Catalina! Y cómo Catalina dijo que sí, que quería, como el famoso abad, dar arroz a la zorra, a la puta de su compañera de cuarto. Y también vieron cómo dos vecinos del mismo portal luchaban a brazo partido, pegándose con los yesos de sus extremidades rotas. Y la lesbiana dijo: “Aquí se va a armar la gorda”. Y efectivamente, la gorda se puso el peto, la celada y tomó una espada. Así armada se llevó el gato al agua, y lo ahogó. Pasaron de largo y en una esquina, mientras esperaban a un semáforo, que venía lentamente, escucharon una conversación en la que un señor le decía a otro: “y me hizo un corte de mangas, y me cobro 200 euros, pues es un sastre muy reputado…”. Llegó el semáforo y cruzaron. Les salió entonces al paso una amiga de la lesbiana, que se llamaba Pandora, e informó que alguien había entrado en sus aposentos y le había abierto la caja, pues conocía la combinación. Y añadió que, por favor, no mataran al mensajero. No la mataron, pero la torturaron un poco. Y luego fueron a casa de Pandora a ver cómo había quedado su cuarto tras de haberle vaciado la caja. Pandora, al ver el estropicio, se rasgó las vestiduras, por lo que tuvo que cambiarse y ponerse unas nuevas. Enseguida buscó una cabeza de turco y por fin la halló: con su pelo rizado y bigote negro y espeso. Lo que no supo es qué hacer con la cabeza. Si al menos tuviera un cuerpo... Y luego pensó que toda decapitación implica un móvil. Buscó un móvil y lo encontró: era un teléfono celular último modelo. Y entonces pensó en un ex novio que le había prometido el oro y el moro, y sólo había cumplido con la segunda parte. Dejaron la cabeza de turco y salieron de nuevo a la calle. La suerte estaba echada, y la hicieron levantarse. Pensó Pandora que el criminal poseía una talón de Aquiles, pero que no iba a poder cobrarlo pues era un talón sin fondos. Y pensó en su novio actual, un ex futbolista que se había cansado de chupar banquillo, pues éste, sucio siempre, sabía mal y le dejaba la lengua rasposa. Y determinó Florinda que no se casaría ni con Dios, aunque se lo pidieran con la intercesión del Padre y del Espíritu Santo. Sabía que con semejante actitud la condenarían al ostracismo, esa celda bivalva, mas prefería eso a vivir en olor de multitud, debido al gasto tan grande en desodorante que conllevaba. Y entonces se toparon con un indio que dijo que le habían echado de la reserva, pues había “overbooking”. Y vivía de gorra, pues las vendía (viseras) en las cercanías de los estadios de fútbol. Tenía gorras del Madrid, del Barça, del Atleti… Le dijeron que diera la lata al ayuntamiento, pero él aseguró que daba la lata una y otra vez, y que se las reciclaban. Menos mal que tenía un amigo que hacía una pasta gansa, llamada paté, y que quizás le diese trabajo. Florinda, Pandora y la lesbiana vieron que eso eran palabras mayores, es decir, mayúsculas, y se despidieron y se fueron con viento fresco, pillando por ello un buen resfriado. Y allí se quedó el vividor de gorra, de cuerpo presente, pasado y futuro.

Lamberto García del Cid/02.04.02

La cierta historia de El patito feo

P. Crespo

Prefacio.

Con seguridad conocen ustedes el cuento del patito feo, ¿no es así? Pues bien, ya es hora de que lo vayan olvidando, porque se trata de una versión apócrifa, y aplico este adjetivo en la acepción que llegó a tener en su tiempo, antes de que San Jerónimo precisara el término, es decir en el sentido de herético y poco menos que maldito. Pues en verdad que son incontables los conjurados para hacernos creer que vivimos en el mejor de los mundos posibles. Pero yo puedo asegurarles que no es así, y que la realidad es ciertamente cruenta. Aunque ustedes sean de los que creen en la idea de los muchos mundos (o de los universos paralelos), tendrán que aceptar que si bien vivimos desde luego en uno de los mundos posibles, o de otro modo no estaríamos aquí diciendo esto —lo cual está de acuerdo con el llamado en física principio antrópico—, la probabilidad de que se trate del mejor de los posibles, como proclamara Leibniz[1], es lógica y desdichadamente nimia. Yo podría ofrecerles montones de ejemplos para convencerles de por qué las cosas son de ese modo, pero ya me parece estar escuchando los «sí, pero…», porque eso es lo que me sucede siempre que argumento cualquier cosa. Así que nada mejor que dejar que un cuento ilustre el mensaje que trato de transmitirles. Aunque no lo crean, los cuentos pueden plasmar la realidad mejor que la propia meditación filosófica.

Este relato no es mío, quiero decir que no soy el autor del mismo. En cierto sentido, sin embargo, sí me pertenece, y por eso me creo investido del ascendiente para incluirlo aquí, ya que su autora me aseguró al regalármelo que había sido escrito para mí en exclusiva, junto con otros variados textos pensados para que me sirvieran de solaz durante las largas tardes en solitario que me esperaban a causa de un anunciado viaje de trabajo ya no recuerdo adonde ni para qué. No hace mucho reapareció cuando menos lo esperaba, como no es raro que suceda con estas cosas, del interior de una carpeta cerrada mediante cintas anudadas y acusando en su cubierta las mordeduras de los dientes del tiempo. Entenderán que no le añada firma.

El original es un manuscrito, de modo que lo transcribo. Así que dispónganse a conocer la verdadera y hasta ahora asfixiada historia de

El patito feo

Mamá gallina estaba impaciente. Los huevos empezaban, por fin, a moverse. Poco a poco las cáscaras se rompían, no sin trabajo, desde adentro. Fueron saliendo todos... Mamá gallina supervisaba en jefe corriendo agitada aquí y allá. Estirando mucho el cuello y con los ojos muy abiertos.

Mamá gallina lo miró desconcertada:

—Mon Dieu! dijo, pues era de muy buena familia...

El patito la miraba enamorado.

—¡Qué guapa es!

Mamá gallina dio una vuelta a su alrededor.

[1] Lo que no debe interpretarse como una declaración optimista, sino como el recurso último y casi desesperado por parte del filósofo para explicar la existencia del mal y de la imperfección en un mundo creado por Dios, al que se supone infinitamente bueno y todopoderoso.

—Mon Dieu! Mon Dieu! Mon Dieu! Mais qu'est-ce qu'il vient foutre ici celui-la? —dijo, olvidando sus orígenes. Había llegado como tantos turistas a pasar unas vacaciones sur la Costá Brravá, y se había quedado en aquel sucio corral («rien a voir avec la France!»...) donde todos admiraban sus erres roulées y donde papá gallo le había hecho tantas promesas.

—¡Qué guapa es! y qué bien anda... —Patito la seguía con todos los demás, con los ojos empañados por la emoción—¡Qué bien se mueve mi mamá!...

El infierno no tardó en empezar. Allí nadie lo quería. Su mamá lo admitía a regañadientes. Era el último en comer y el que se las cargaba siempre en caso de peleas. Mon Dieu, pues así lo llamaban, empezó a sentirse desdichado. Su mamá pelirroja no lo amaba como él... Los días se le llenaban de tristeza. Andaba siempre solo, mirando con envidia a sus hermanos. Pasó el tiempo. Una tarde se sintió más que triste, más que solo, más que pequeño. Una tarde se armó de valor y se acercó a mamá gallina:

—Maman poule... (a ella le gustaba que la llamaran así)

—Mon Dieu! qu'est ce qu'il veut celui-là?

—Maman poule, estoy triste. No sé qué es lo que pasa ni por qué no me quieres...¿Por qué me estáis mirando siempre así?

Él hubiese querido dormir bajo sus alas rojas, jugar con sus plumas tan largas, sentir el calorcito de su pecho opulento...

—Mon Dieu! Écoute, j'en ai marre de te voir. Sauht! Va-t'en. Fous-moi le camp d'ici! Ça alors, qu'el cauchemar de tête!...

Sabía que la había enfadado, que le había dicho algo inconveniente, pero ¿qué le había dicho maman-poule? Era tan bella y tan exótica... No hablaba con los demás. Hacía años que estaba en el corral pero no se rebajaría nunca a aprender «cette langue barbare!».

Mon Dieu ya volvía a su rincón con el remordimiento de haberla disgustado. Un alma caritativa se le acercó:

—¡Que te largues! ¿No ves que no te quieren? Si es que no eres un pollo ¡cagoendiós! ¡Que eres un pato!

¡No era un pollo! No era de los demás. ¡Su mamá no era suya! No lo permitiría...

—Amo a mi mamá, mi mamá no me ama. Mi mamá no me mima— dijo, pues aún era muy pequeño. Y se fue.

El campo estaba hermoso aquella tarde, pero nada importaba. Se sentó en el camino debajo de tres o cuatro flores. Llegó la ardilla a saltos. El patito la encontró fea y rara pero, hecho a todo, le preguntó:

—Señora, ¿es usted mi mamá?

—¡Tu mamá! Pato feo...¿No ves que soy graciosa, soy sedosa...y saltosa? Tu mamá es una pata, patito poca cosa... —y se marchó muy digna.

Mon Dieu respiró hondo.

—¡Menos mal!— Maman poule era más guapa, pensó.

Llegó la rana.

—¿Es usted mi mamá?

Cuando la rana habló tuvo miedo. Su mamá y ella tenían el mismo acento.

—Porr favorr. Soy la señoga Gana y aún no he tenido hijos, dada mi edad tempgana...¡Qué pato tonto!—Y se fue de un salto.

Llegó el pájaro y llegó la vaca... fueron viniendo muchos y ninguno era amigo ni era como él. Llegó también la noche, ancha y oscura. Mon Dieu tenía frío y hambre y desespero.

—¡Mamá! ¡Alguien! ¡Ayuda! ¡Tengo miedoooo!

Cuando la vio olvidó cada pena. Tan grande como un árbol, relucía como las mañanas.

—¿Me llamabas? Soy el hada de los patitos que se equivocan en los cuentos. Últimamente pasa bastante a menudo. La administración ha tenido que abrir una nueva sección sólo para vosotros. No es que te dé las culpas de nada, pero alguien tendría que cortar esto de raíz. No sabéis los problemas que nos dais...y el gasto que esto representa...

Mon Dieu no había entendido nada pero, enamoradizo como era, se imaginaba ya en los brazos regordetes y rosados. Inclinó la cabeza, entornó los ojos...

—¡Qué guapa es! Y esa estrella en la mano... qué detalle de gusto...

—No escuchas, no hacéis caso. Todo se os va en pedir ayuda. ¡Sois unos conformistas! Individualmente, nunca, óyeme bien, nunca, conseguiréis nada. ¡Agrupáos, asociáos, sindicáos! ¡En pie los patos de la tierra! ¡No te dejes hacer! Si estás interesado te pasaré unas cuantas direcciones...¡Cielos! ¡Tener que hacer proselitismo con estos desgraciaos! En fin, mi misión oficial era muy otra... Te concedo un deseo, lo que quieras... Piénsalo bien. Pero no te vayas a dormir, que tengo prisa...

Mon Dieu seguía mirándola de lado, su cabeza llegaba casi al suelo. El perfume del hada lo envolvía. El sueño, los sueños...

—Venga tío, ¿no entiendes? ¡Un deseo! ¿Qué quieres?

—¿Un deseo? ¿Que qué quiero?... ¿Qué quieres tú que quiera?... yo quiero ser feliz. No vivir como ahora. Me da igual cómo y dónde. Yo quiero ser feliz...

Hada no se inmutó.

—Otro pasota... —lo miró con lástima.

—Sigue el camino. Al final encontrarás la luna. Allí está la felicidad. ¿Estás seguro?

—¿Al final del camino?

—Sí. Adiós.

Mon Dieu volvió a quedarse solo.

—Solo otra vez, pero por poco tiempo.

Echó a andar. Se balanceaba dulcemente, no podía remediarlo. Ahora le divertía...

—¿Será verdad?

¡Ah! el perfume de la noche...Las flores, las estrellas y las hadas...y la luna al final del camino...

Llevaba andando un rato cuando vio aquella luz tan blanca y tan redonda. No una, ¡dos! Dos lunas blancas y redondas. Dos lunas llenas de luna y de felicidad redonda. Por dos. ¿Cómo sería? Felicidad redonda y blanca. Caliente y redondita como el cuerpo del hada, como su maman-poule....Corría. Las lunas corrían hacia él. La felicidad era ya el aire tibio...

El frenazo lo llevó al séptimo cielo.

Árbol (copia parcial). Lápiz. Serie «*naturalezas quietas*», num. 3

La ecuación de tiempo

Todos nos hemos encontrado en alguna ocasión con que el tiempo que marcaba un reloj de sol difería en un cuarto de hora de la que señalaban nuestros precisos relojes de pulsera. Lo hemos atribuido a imperfecciones en la construcción del cuadrante, sin profundizar más en el asunto.

En realidad, no tenía por qué ser así. El tiempo marcado por el reloj de sol es el *tiempo diario*, mientras que el del reloj de pulsera es el *tiempo medio anual*, y no coinciden.

Vamos a aclarar un poco esto. La unidad básica de tiempo es el segundo, y éste no es 1/86.400 de día, sino 1/31.536.000 de año[2]. La razón de esta definición reside en el hecho de que *no todos los días duran exactamente igual*. Recordemos que un día no es el tiempo invertido por la Tierra en su movimiento de rotación, sino el comprendido entre dos pasos del Sol por el mismo meridiano. Debido a la traslación de la Tierra alrededor del Sol, la revolución terrestre se efectúa en 23 horas y 56 minutos, pero es preciso un pequeño suplemento para "alcanzar" el Sol. Ahora bien, la Tierra no siempre se traslada a la misma velocidad (ésta es algo mayor en el perigeo), lo que influye en la duración del día, que puede variar en un segundo aproximadamente de unas a otras épocas del año.

Ciertamente se trata de una diferencia pequeña, pero, acumulándose un día tras otro, puede llegar a suponer varios minutos. Nuestros relojes mecánicos o electrónicos ya hace mucho que alcanzaron una precisión capaz de apreciar diferencias de segundos, por lo que se instituyó como solución tomar el "tiempo medio", al cual se ajustan nuestros relojes. La diferencia "tiempo medio" menos "tiempo verdadero" es la llamada "ecuación de tiempo", que podemos ver en la gráfica adjunta.

Así, por ejemplo, durante el mes de febrero el sol medio llega a estar adelantado respecto al que marcan los relojes de sol en 14 minutos y 24 segundos. Sólo en cuatro ocasiones al año coinciden ambos exactamente.

La ecuación de tiempo puede ser aproximada como suma de las funciones:

---

[2] En realidad, es un poco menos para tener en cuenta que un año dura algo más de 365 días, pero ignoraremos aquí este detalle.

$$E = 9{,}87\sin(2B) - 7{,}53\cos(B) - 1{,}5\sin(B)$$

Donde E está en minutos de arco y:

$$B = 2\pi(N - 81)/364$$

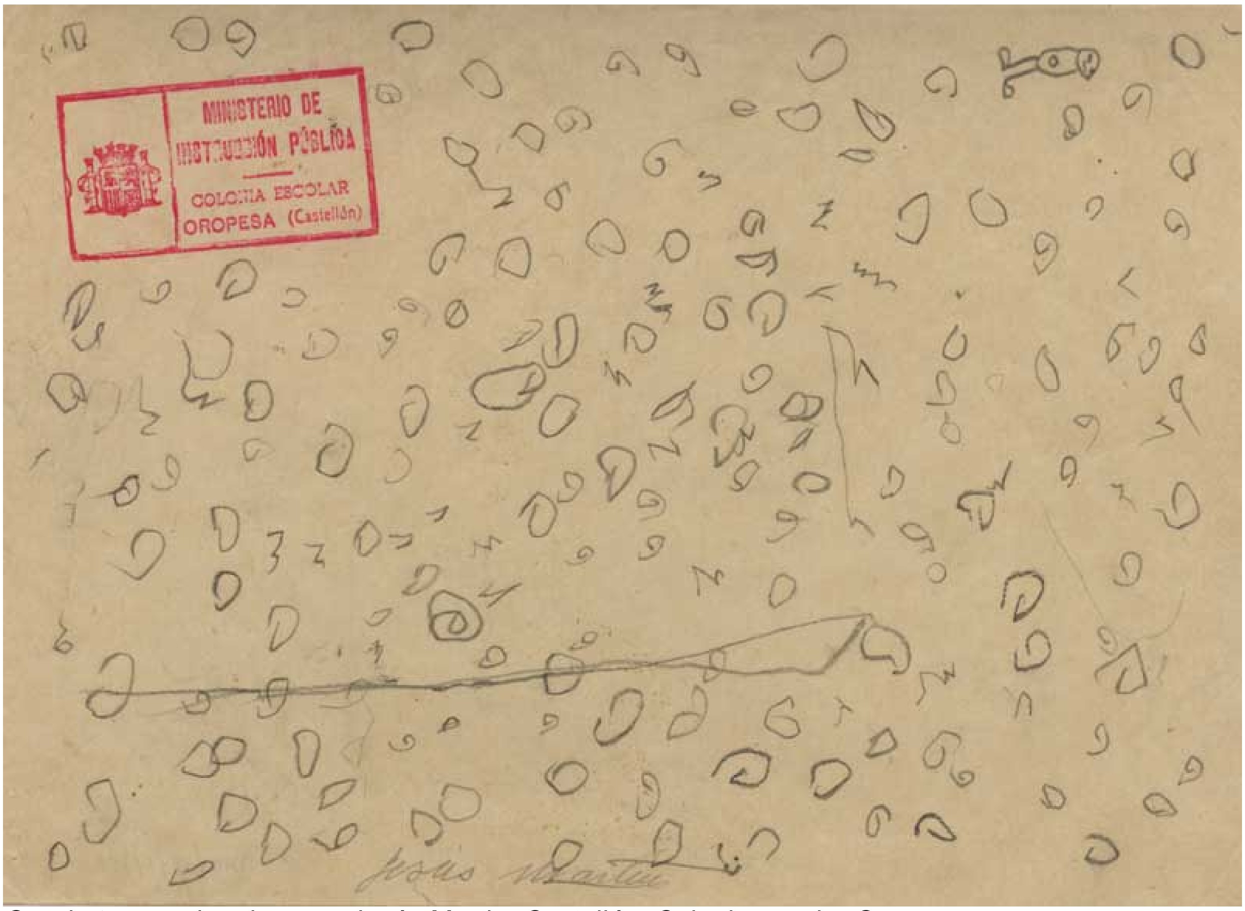
Aquí B es el número del día del año, contado desde el 1 de enero.

La ecuación del tiempo puede variar unos 20” de un año al siguiente, debido sobre todo a años bisiestos. También pierde un día cada 24 años.

Esta singularidad explica otros hechos aparentemente chocantes, como el alargamiento disimétrico de la mañana y de la tarde. Así, siendo por ejemplo el 21 de diciembre el día más corto del año, no es el día en que, según los relojes de pulsera, el sol sale más temprano. Además, del 25 de diciembre al 19 de enero la ecuación del tiempo pasa de cero a once minutos: el sol verdadero atraviesa el meridiano a mediodía el 25 de diciembre, mientras que no pasa hasta las 12 y 11 minutos el 19 de enero.

A estas diferencias habrá que añadir, si se desea tener la situación exacta del sol, las debidas a la longitud geográfica y la hora oficial verano/invierno. Pero éstos son otros temas.

Josep M. Albaigès i Olivart
Barcelona, diciembre 2006

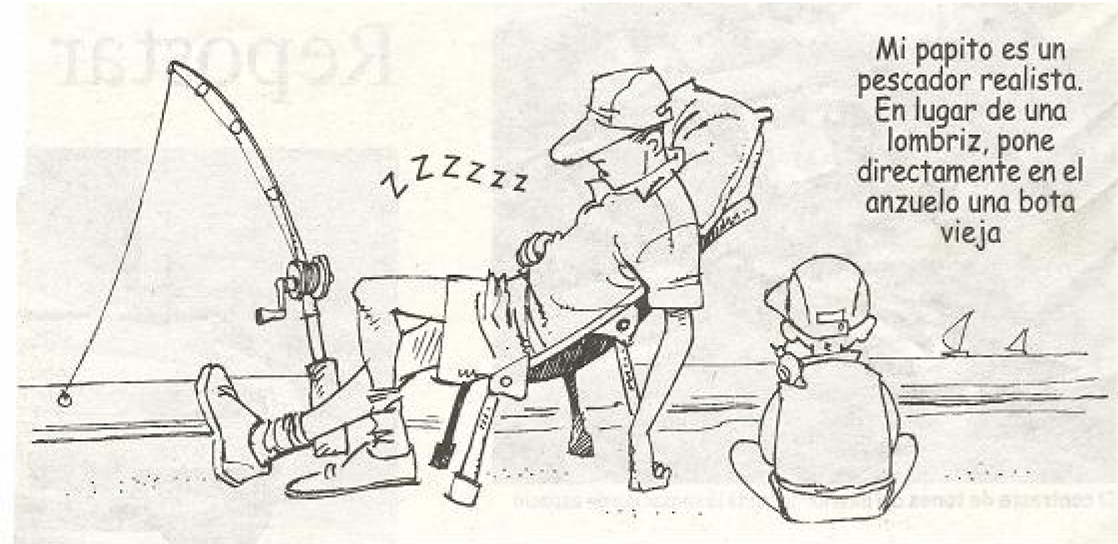


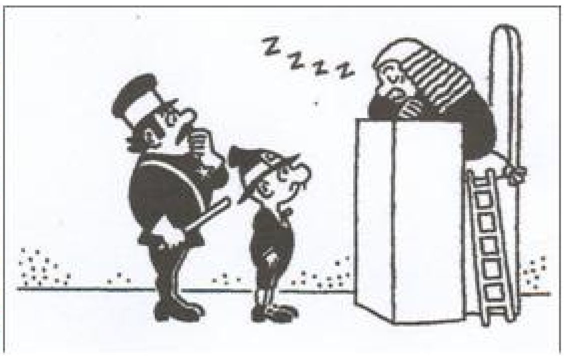
Garabatos con hombre, por Jesús Martin. Castellón. Colonia escolar Oropesa.
Este dibujo formó parte de la exposición (29 nov 2006 – 18 feb 2007) organizada en Madrid por la Biblioteca Nacional de España, bajo el título «A pesar de todo dibujan», colección de dibujos hechos por niños en las colonias durante la guerra civil española. Este dibujo es notable porque se aparta de la temática habitual. ¿Un genio que se avanza goyescamente a su época o estamos ante un jeta sin parangón que resuelve el encargo del maestro escapando por la vía más fácil?

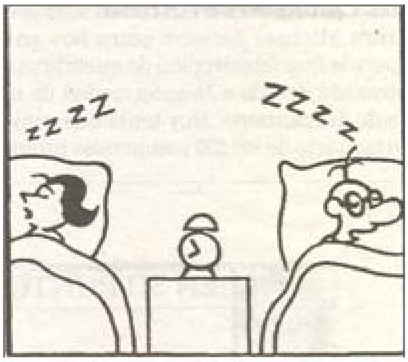
ZZZZZZ…

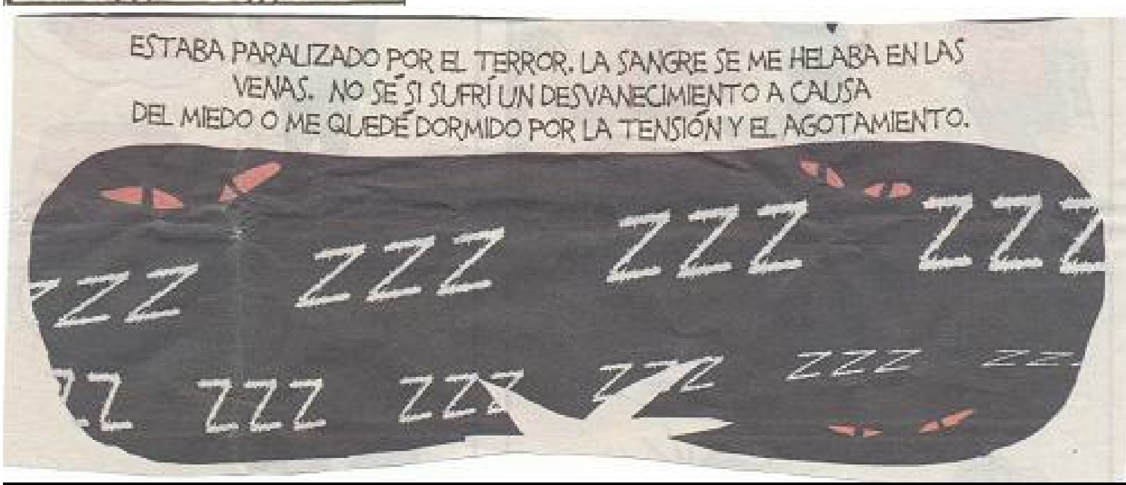
Siempre me ha llamado la atención el consenso que hay entre los dibujantes para utilizar con profusión el símbolo ZZZ como muestra de que una persona está sesteando o durmiendo profundamente. ¿Quién fue el primero en utilizarlo?

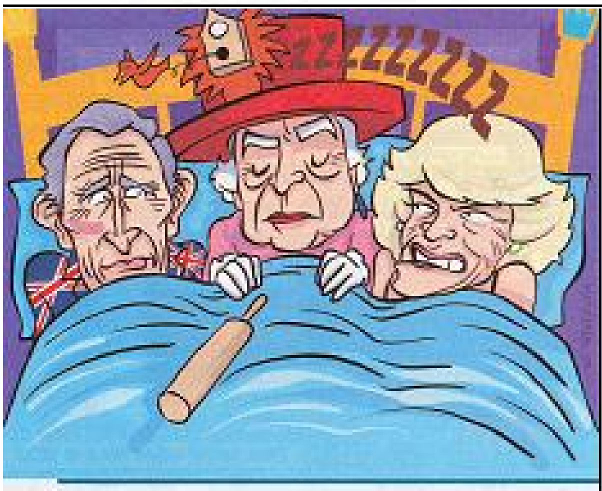
Mariano Nieto Viejobueno, dic 06











Nota de P.C.: Las onomatopeyas, de entre las cuales zzz es la que corresponde al sueño, se utilizaron en el mundo del cómic desde sus inicios en formato de tiras en periódicos. El cómic americano creó muchas de ellas, basadas en las palabras o en la fonética inglesas, tales como sniff para olfatear o suspirar), glup para tragar, boing para botar, splash para salpicar. La onomatopeya aumenta el valor expresivo de la viñeta, y a veces se recurre a su tamaño e incluso a su color para obtener un efecto óptimo.

No me consta específicamente, pero es muy probable que la onomatopeya zzz (a veces Zzz) también sea debida al cómic. Los japoneses la asocian a un emoticón resultando (-_-)zzz.

The Ladies' Diary or Woman's Almanack.

Recientemente mi amigo **Francisco Javier García Capitán**, profesor de matemáticas, que mantiene en Internet una interesante "web" titulada **Bella Geometría**, me hizo llegar algunos curiosos problemas redactados en un difícil inglés antiguo. Provienen de unos tomos que mi amigo tuvo la suerte de encontrar en una librería de viejo granadina. El título de esta obra es *"The mathematical questions proposed in the Ladies' Diary, and their original answers, together with some new solutions, from its commencement in the year 1704 to 1816"* por Thomas Leybourn, Londres, 1817. Este título hace referencia a otra publicación, *"The Ladies' Diary"* subtitulada con el nombre de *"The Woman's Almanack"*, a la que me referiré en adelante con las siglas WA.

La singularidad de esta publicación se debe a su antigüedad, luego a su contenido y finalmente al público a quien iba dirigida.

The LADIES Diary: OR, THE Woman's ALMANACK, For the Year of our LORD, 1723. Being the Third Year after LEAP-YEAR. Containing many Delightful and Entertaining Particulars. Peculiarly adapted for the Use and Diversion of the FAIR-SEX. Being the Twentieth ALMANACK ever Publish'd of that kind.

Printed by A. Wilde, for the Company of Stationers, 1723.

WA se editaba anualmente y es evidente que iba dirigida a las "ladies" o "women" o, como aparece en la portada de la edición de 1723 adjunta , al "fair-sex", bello sexo, al que pretendía deleitar y entretener con temas de interés general para la mujer como recetas de cocina, salud, educación, jardinería, etc. amén del clásico contenido de un calendario con datos astronómicos y meteorológicos.

WA inició su andadura en el año 1704 y, sorteando diversas vicisitudes a lo largo de su casi siglo y medio de vida, logró llegar a 1841.

Lo curioso es que el temario inicial del WA fue evolucionando con el tiempo y, tras unos años, se fue reemplazando por problemas y puzzles de matemática (geometría, aritmética, álgebra...), y de física (dinámica, óptica, hidrostática, navegación...), entre los que había algunos realmente dificultosos. Sorprende esta evolución del contenido, dado que en el S XVIII, tanto la alfabetización como la "matematización" de mujeres y hombres del país era escasa; su formación matemática, tras el paso por la escuela, no iba más allá de las cuatro reglas, los quebrados y la regla de tres. No obstante el desarrollo de la imprenta y la disponibilidad de libros más baratos fueron factores que facilitaron el acceso a las matemáticas y tal vez el mantenimiento de la publicación. Las lectoras y lectores proponían problemas o enviaban sus soluciones al editor, y las correctas recibían el correspondiente premio. En un principio la redacción de algunos de los problemas y sus soluciones se hacía en verso, aunque con el tiempo se abandonó esta práctica en aras de una mayor claridad. Aunque se trataba de una publicación para mujeres, sin duda era también leída por hombres. Thomas Leybourn, estudioso de esta publicación, cuantificó el número de contribuyentes a la propuesta y resolución de problemas en 913 personas de las cuales sólo 32 eran mujeres.

Me pregunto si por aquella época era concebible una publicación de ese tipo en nuestro país.

He aquí, como muestra, algunos problemas planteados en The Ladies' Diary:

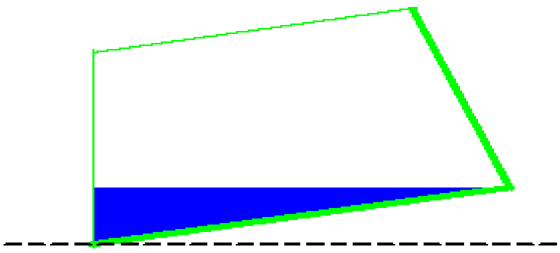
Question 391, por Maria Atkinson.
Five times seven an seven times three
Add to my age, the sum will be
As many above six nines and four
As twice my years exceed a score:
From hence, sweet Sir, my age explore.

Nota: en ingles antiguo **score** equivale a 20

Question 392, por Sylvius.
A ball, descending by the force of gravity from the top of a tower, was observed to fall half the way in the last second of time: required the tower height, and the whole time of descent.

Question 394, por Mr. W. Kingston.
The distance of the centers of two circles, whose diameters are 50 each, being given = 30; 'tis required to find the side of the square inscribed in the intersection, or space common to both circles.

Question 1180.
A circular vessel, whose top and bottom diameter are 70 and 92, and perpendicular depth 60 inches, is so elevated on side that the other becomes perpendicular to the horizon; required what quantity of liquor, ale measure, will just cover the bottom when in that position.



Nota: La figura no aparecía en el original.

Mariano Nieto Viejobueno.
Madrid, febrero, 2007.

¿Shimon Peres = Simón Pérez?

El político israelí Shimon Peres (1923) es lo suficientemente conocido y su nombre tiene el suficiente aire español como para que muchos se pregunten si éste no será una versión deformada de Simón Pérez, llevado quizá por algún antepasado suyo de origen sefardí.

En realidad no hay nada de esto. De hecho Shimon Peres es de ascendencia polaca, emigrado a Israel de niño. Ha desempeñado allí los más altos cargos, incluido el de primer ministro (1984-86 y 1995-96), y es Premio Nobel (1994). Su nombre de pila, Shimon, es desde luego hebreo, derivado del Simeón (hebreo *shimon*, diminutivo de *shmael*, 'Dios ha escuchado'). En español se usan tanto la forma Simeón como la más moderna Simón.

En cuanto a Peres, es la forma primitiva del actual Fares (nombre árabe muy común). Deriva del hebreo *paras*, 'taladrar, desgarrar', por lo que se verá. Peres era un hijo del patriarca Judá y de Tamar. En Gen 38,29-30 se narra su curioso nacimiento. La comadrona ató un hilo rojo en torno a un dedo del gemelo que empezó a nacer primero, con lo que se le declaraba primogénito y titular por tanto de los derechos inherentes a este título. Pero "él retiró la mano y salió su hermano… y [la comadrona] le dijo: '¿Qué brecha te has abierto?', y le llamó Fares; luego salió su hermano, que tenía el hilo atado a la mano, y le llamó Zéraj".

Estos dos hermanos gemelos son éponimos representativos de los clanes principales de la tribu de Judá, los zarajitas y los peresitas o farsitas. La leyenda urdida en torno a su nacimiento refleja el hecho de que los zarajitas lograron primeramente el poder tras la desaparición de los originadores de los dos clanes, pero éste pasó finalmente a la otra tribu (el rey David era peresita), con lo que se forjó esta pintoresca historia para justificar que el poder correspondía a la tribu davídica.

JMAiO, BCN, dic 06

Cruzando el desierto en jeep – Episodio II

Nota

Al reproducir en [C-91] (página 26) el enunciado del problema del desierto propuesto por Mariano Nieto en [C-83] (sección correo), añadimos la exigencia según la cual ante dos soluciones que comporten igual consumo y recorrido se debía dar preferencia a la que supusiera menos viajes parciales. Este requisito es necesario porque de lo contrario el problema admite, por lo que se refiere al número de viajes, infinitas soluciones. Se tiene en efecto, que para un valor determinado de *n* (número de viajes de ida y vuelta de una etapa), que a su vez implica un valor determinado para la distancia *d* que se avanza en dicha etapa, se consume una carga con un recorrido *d* x (2 *n* +1). Ahora bien, si la distancia *d* se divide en *m* tramos de longitud *d* / *m*, el consumo y la distancia total serán los mismos manteniendo *n* constante: *m* x (*d* / *m*) x (2 *n* +1) = *d* x (2 *n* +1). Este resultado sigue valiendo aunque los tramos en que se divide la distancia *d* sean de distinta longitud.

Planteo general

El problema que nos ocupa permite una interesante generalización, para lo cual basta con formular la distancia máxima que es posible recorrer consumiendo un cierto número de cargas, enunciado que sólo en apariencia es distinto del original. Tal como se vio al tratar el problema, en cada etapa se consume una carga, a la que designaremos en general por *c* (en el problema era *c* = 500, lo que significaba que permitía recorrer 500 km.) y se salvaba una distancia *d*, relacionada con el valor de *n* mediante la expresión

$$c = d \times (2n + 1)$$

El número de viajes elementales en cada etapa es igual a 2 *n* +1. Recordemos que el proceso se enfoca desde el final hacia el origen, para garantizar en cada caso el mínimo consumo, lo que equivale a decir el mínimo valor de *n*. Se comienza con el valor *n* = 0 y se va incrementando n en una unidad conforme se requiera el transporte de una carga adicional. Procediendo de este modo hacia el origen, aumentando *n* cada vez en una unidad y el depósito intermedio en una carga, la fórmula general para la distancia será

$$d = c\,(1 + 1/3 + 1/5 + 1/7 + ... + 1/(2t + 1))$$

o, más sintéticamente

$$d = c\sum_{n=0}^{t}\frac{1}{2n+1} \qquad \text{(a)}$$

donde *t* + 1 es el número de tramos o etapas, en cada una de las cuales se consume una carga completa *c*. El número total de viajes parciales es:

$$V = 1 + 3 + 5 + 7 + ... + (2t + 1)$$

es decir

$$V = \sum_{n=0}^{t} 2n + 1 = (1+t)^2 \qquad \text{(b)}$$

Así, si es c = 500 (carga para recorrer 500 km.) como en el problema inicial, en cuatro etapas es posible recorrer una distancia máxima

$$d = 500\ (1 + 1 / 3 + 1 / 5 + 1 / 7) = 838{,}095 \text{ km.}$$

con $(1 + 3)^2 = 16$ viajes parciales y 4 cargas consumidas. En diez etapas (t = 9) la distancia sería igual a

$$d = 500\ (1 + 1 / 3 + 1 / 5 + 1 / 7 + ...+ 1 / 19) = 1066{,}63 \text{ km.}$$

con $v = (1 + t)^2 = 100$ viajes parciales y 10 cargas consumidas.

Las fórmulas generales (a) y (b) se aplican también al problema del jeep formulado del modo original, es decir cuando se fija como dato inicial la distancia a recorrer. El único cambio a realizar consiste en reducir a la distancia que corresponda el último tramo del cálculo (el primero en el sentido origen-destino) y calcular el consumo de esa etapa, en general menor que una carga completa. Así se hizo al resolver el problema original.

Regreso a casa

Considerado de este modo, no es difícil resolver el caso en que se requiera que el jeep vuelva al punto de partida, para lo cual debe dejar en el camino las reservas de combustible necesarias. Bastará tener en cuenta que en lugar de los 2 n + 1 (con n =0, 1, 2, ...) viajes por etapa serán necesarios 2 n + 2 = 2 (n +1). Las fórmulas (a) y (b) serán ahora:

$$d = c\sum_{n=0}^{t} \frac{1}{2n+2} = c[1/2 + 1/4 + 1/6 + ... + 1/(2t+2)] \qquad \text{(a')}$$

y

$$V = \sum_{n=0}^{t} 2n + 2 = 2 + 3t + t^2 \qquad \text{(b')}$$

Cuando t crece sin límite, la divergencia de las series que resultan de (a) y (a') [*] aseguran que es posible atravesar un desierto de cualquier anchura determinada, incluso cuando se regresa al origen. A costa, eso sí, de un consumo cada vez mayor y de un aumento cada vez más acusado del número de trayectos parciales y por ende del rendimiento en el consumo.

P. Crespo, diciembre 2006

[*] La serie S = 1 + 1 / 3 + 1 / 5 + 1 / 7 + ... es parte de la serie armónica, de la que proviene al tomar los términos con denominador impar. Agrupando términos en la forma

$$S = 1 + 1 / 3 + (1 / 5 + 1 / 7)+ (1 / 9+ 1 / 11+1 / 13+1 / 15)+(1 / 17 +...) +...$$

se aprecia fácilmente que la serie

$$S' = 1 + 1 / 4 + 2 / 8 + 4 / 16 + 8 / 32 + ...$$

es una minorante de la anterior, siendo por otra parte a partir del segundo término una serie geométrica de razón 1, claramente divergente. Puesto que es $S' < S$, esta última será asimismo divergente. Un razonamiento similar se aplica en el caso (a').

en un cuadro de edward hopper

desvarío acaso cuando digo que esa mujer
desnuda en la ventana
se ha despojado del crepúsculo para que el aire llegue
finalmente
a sus paisajes más remotos
ahora que todo el mundo puede ver
que sus pezones duermen torrencialmente
y que una hecatombe de sombras llena sus ojos de bocas de lobo
ahora que no es difícil adivinar
la huella que ha dejado entre sus piernas
un lento caracol de arena

quién podría decir que en la ventana no hay un incendio inmóvil
una estatua de humo con breves pájaros en las puntas de los dedos
a quién podría ocurrírsele confundirla con el reflejo del mar
con la escasa lengua de yodo sobre las plumas de una gaviota

esa mujer tiene una enorme soledad apoyada en las rodillas
una tormenta de caballos en sus labios apenas abiertos
y yo puedo enumerar cada una de sus derrotas
en los lunares de la espalda
dirán como siempre que es sólo una habitación
invadida por la luz de la tarde
solamente una ventana
desde la que se ven los patios abandonados
los juguetes oxidados de una casa arrasada por la ausencia
pero el leve movimiento de sus párpados
agita el agua de las botellas
lanza el océano contra las paredes de los vasos
hunde veleros y sueños en una sola de sus lágrimas

me pregunto si acaso es necesario repetir que desde sus pies hasta el cielo
su estatura es la distancia exacta del abismo
o el espacio imprescindible para guardar los gemidos y las sombras
qué importa entonces si nunca ha oído hablar del teorema de pitágoras
o si sabe que su pecho izquierdo forma un ángulo recto con la costa
lo que importa en realidad
es que se ha desnudado lentamente
y ahora hay un ejército de olores en la penumbra del suelo
mientras los espejos multiplican el perfil de sus nalgas
ante una jauría de perros de saliva
qué importa su nombre ahora que inclina el vientre
hasta rozar el recuerdo del hombre que la mira
ahora que suspira profundamente
con un sonido que hace pedazos la neblina

desvarío acaso cuando digo que cualquier solitario
podría ocultar sus crímenes y sus parques
en la escarpada playa de sus dientes
o que no lloverá
hasta que ella haya cubierto las dos mitades de su luna
y decida finalmente elegir entre el otoño y el color de los árboles
o deje de mover el mundo
cuando alza una mano y la apoya
en la transparencia del viento

Gerardo di Masso

Algunas verdades sobre el sexo

No todas las palabras se las lleva el viento. Algunas frases logran superar el examen del tiempo y llegar hasta nosotros. Son las citas. Hoy un poco de filosofía y reflexión sobre lo que mucha gente cree es lo que mueve el mundo: el sexo.

¿Conoces esa mirada que tienen las mujeres cuando quieren sexo contigo? Yo tampoco.
Steve Martin

¿Que el sexo prematrimonial es pecado? No existe el sexo premarital si no tienes intenciones de casarte.
Matt Barry

La inactividad sexual es peligrosa, produce cuernos.
Woody Allen

Las mujeres son capaces de fingir un orgasmo, pero los hombres pueden fingir una relación entera.
Sharon Stone

Cuarenta y cinco años mastúrbandome y sigo sin tener fuerza en la mano.
Billy Wilder

La bisexualidad dobla inmediatamente tus posibilidades de ligar un sábado por la noche.
Rodney Dangerfield

Masturbarse es hacerle el amor a la persona que uno más quiere.
Woody Allen

Creo que el sexo es una de las cosas más bonitas, naturales y gratificantes que el dinero puede comprar.
Tom Clancy

La última vez que estuve dentro de una mujer fue cuando visitaba la Estatua de la Libertad.
Woody Allen

Las mujeres necesitan una razón para tener sexo. Los hombres sólo necesitan un lugar.
Billy Cristal

Uno no aprecia un montón de cosas en la escuela hasta que crece. Pequeñas cosas como ser castigado todos los días por una mujer de mediana edad. Cosas por las que uno paga un buen dinero más tarde en la vida.
Elmo Philips

Creo que el sexo es una cosa hermosa entre dos personas. Entre cinco, ya es fantástica.
Woody Allen

Hay un gran número de dispositivos mecánicos pensados para aumentar la líbido, particularmente entre las mujeres. El más efectivo es el Mercedes-Benz 380SL.
Lynn Lavner

Dejar el sexo a las feministas es como dejar a tu perro de vacaciones con el taxidermista.
Matt Barry

El sexo a los 90 es como intentar jugar al billar con una cuerda.
Camille Paglia

Mi novia siempre se ríe mientras le hago el amor - no importa lo que esté leyendo.
Steve Jobs (Fundador de Apple)

Dios inventó el coito, el hombre inventó el amor.
Hermanos Edmond y Jules de Goncourt

Mi madre nunca entendió la ironía que era llamarme hijo de puta.
Jack Nicholson

Clinton mintió. Un hombre puede olvidar donde aparcó el coche o dónde vive, pero jamás olvidará una mamada, no importa lo mala que haya sido.
Barbara Bush (Ex Primera Dama de los Estados Unidos)

¡Ah!, si, Divorcio. De la expresión latina que significa: arrancar los genitales del hombre con su cartera.
Robin Williams

Según una reciente encuesta, las mujeres afirman sentirse más cómodas desvistiéndose delante de hombres que de mujeres. Dicen que ellas se vuelven demasiado críticas, mientras que nosotros, los hombres, por supuesto, simplemente nos volvemos agradecidos.
Robert De Niro

El sexo sin amor es sin duda una experiencia vacía, pero como experiencia vacía es la mejor.
Drew Carey

El problema es que Dios le dio al hombre un cerebro y un pene, y sólo suficiente sangre para que funcione uno a la vez.
Robin Williams

Mi esposa es un objeto sexual. Cada vez que le pido sexo, ella objeta.
Bob Hope

Un intelectual es alguien que ha encontrado algo más interesante que el sexo.
Edgar Wallace

¿Es sucio el sexo? Sólo cuando se hace bien.
Woody Allen

Sólo hay dos cosas que un hombre y una mujer pueden hacer en un día de lluvia. Y a mí no me gusta ver televisión.
¿de la película *En el calor de la noche?*

(Tomado de Internet)

¡Pásame esa servilleta!

Un portal llamado Robocode (robocode.sourceforge.net) está dedicado a combates entre robots virtuales, que tienen la apariencia de tanquetas y que luchan entre sí mediante disparos. En las batallas pueden intervenir varios robots, cada uno con su propia táctica. Mi hijo se hallaba programando una para su robot *Pinky* y quería decidirse entre el empleo de una fórmula matemática directa o bien una rutina de tipo recursivo basada en sucesivos tanteos que acotan progresivamente el error. Cada tanque dispone de un radar que le informa acerca de la posición y de la velocidad de los contendientes. Se manejan diversos parámetros, y la velocidad de los tanques puede variar con el tiempo. Se puede elegir la velocidad del proyectil (en módulo y en dirección), aunque en este caso se decidía de antemano, por criterios previos (energía consumida, intervalo entre disparos, contundencia del disparo), así que el problema que me planteaba era el de hallar el ángulo de tiro y el tiempo una vez elegido el blanco, en el supuesto de éste mantenga una velocidad constante. Nos hallábamos en una cafetería, y mi hijo disponía de poco tiempo. Y ahí fue donde me perdió el pecado de soberbia y pronuncié con jactancia la frase que da título a estas notas: ¡Pásame esa servilleta! ¡Será un momento!, y le señalé una de esas cajitas dispensadoras de servilletas de papel. ¡Ay! A los dos minutos el dichoso papelito estaba repleto de garabatos y yo me rendía a la evidencia de que no estaba, como había creído, ante un '*problema de servilleta'*. Completamente corrido le dije como escapatoria: «Bueno, como veo que llevas prisa, ya te lo enviaré por mail.»

Problema:
Se conocen las coordenadas (a, b) y la velocidad (u, v) del blanco, así como la velocidad d del disparo a efectuar desde el origen, y se pide determinar el ángulo de disparo así como el tiempo calculado para hacer blanco.

Solución:
Parece mentira que un problema tan sencillo pueda resultar tan engorroso. Si el ángulo que se busca es θ, sean sen θ = s y cos θ = c. Podemos plantear

$$d\,c\,t = a + u\,t \qquad (1)$$
$$d\,s\,t = b + v\,t \qquad (2)$$

Despejando t en (1) y sustituyendo en (2) resulta

$$(d\,s - v)\,a = b\,(d\,c - u)$$

o también

$$ads = av - bu + bdc$$

Elevando al cuadrado ambos miembros obtenemos una ecuación de segundo grado para el coseno de θ:

$$d^2\,(a^2 + b^2)\,c^2 + 2\,d\,b\,(a\,v - b\,u)\,c + (a\,v - b\,u)^2 - a^2\,d^2 = 0$$

que tiene las soluciones:

$$\vartheta = \arccos \frac{b(bu - av) \pm \sqrt{b^2(bu - av)^2 - (a^2 + b^2)((av - bu)^2 - a^2 d^2)}}{d(a^2 + b^2)}$$

Como es natural hay que elegir la solución que haga positivo al tiempo, que se obtiene de (1). Se ve fácilmente que el límite de cos θ cuando d tiende a infinito es $\pm\frac{a}{\sqrt{a^2+b^2}}$, como era de esperar (para velocidad infinita apuntamos directamente a la posición actual del blanco). La misma solución se obtiene para el coseno de θ si la velocidad del blanco tiene la dirección que une a éste con el origen, es decir si se tiene v / u = b / a, en cuyo caso se anula (b u – a v).

Aunque casi no vengan al caso, siguen algunas notas:

1) *¿Por qué infravaloré la dificultad de cálculo del problema?* Pues porque al hacerme la primera y precipitada representación mental del mismo había percibido solamente su aspecto geométrico y se me antojó que se trataba de calcular el punto de intersección de dos rectas. Un juicio correcto hubiera sido que, puesto que se trataba en realidad de un problema de cinemática, cabía esperar dos soluciones ya que en toda la física se da la simetría bajo inversión temporal, y por lo tanto había que estar preparados para una ecuación de segundo grado. La lección es que no hay enemigo pequeño ni *problema de servilleta*.

2) *La recién mencionada simetría bajo inversión temporal, ¿es exclusiva de la mecánica clásica?* No. En la mecánica se da siempre, como es de sobras sabido, pero esta simetría, es decir la validez de las ecuaciones de la física ante un cambio de signo de la variable temporal, se verifica transversalmente en toda la física, tanto en la clásica (en la que incluimos las teorías de la relatividad) como en la cuántica. Existe solamente una extraña y rarísima excepción, en el caso de algunas partículas exóticas de vida efímera (mesones K, mesones B) producidas en colisiones de alta energía. En cuanto al segundo principio de la termodinámica, que postula un aumento de la entropía con el paso del tiempo en los sistemas que pueden adoptar gran número de estados, señalando de ese modo una flecha para el devenir temporal, un análisis detallado (mecánica estadística) revela que tampoco aquí se viola la simetría de inversión temporal, lo cual por cierto llevaría a esperar que la entropía crezca en ambas direcciones, la que apunta al pasado y la que lo hace hacia el futuro; es necesario recurrir a la cosmología moderna, con una importancia relevante del aspecto inflacionario, para hallar la razón del crecimiento de la entropía que distingue en nuestras observaciones uno y otro sentido en el transcurso del tiempo.

3) *Simplificación de notaciones*. Se habrá observado también que hemos evitado el empleo de símbolos con subíndices, aunque ello nos fuerce a utilizar otros menos elocuentes. Simplificar las notaciones en cálculos tediosos no es algo baladí. Una de las aportaciones de Einstein al cálculo tensorial que más es de agradecer es su famoso convenio [Nota a su trabajo sobre las bases de la teoría de la relatividad general, *Annalen der Physik* 49, 1916, al final del parágrafo 5] con el que propone eliminar los símbolos de sumatorio en expresiones multilineales utilizando en su lugar índices repetidos, que toman todos los valores de su rango de variación. Esto, que en una primera instancia parece tan sólo una fútil aportación a la economía de escritura, tiene la casi mágica virtud de hacer inteligibles muchas formulaciones que de otro modo serían poco menos que imposibles de manipular e incluso de captar conceptualmente.

P. Crespo, noviembre 2006

LA CENTAURINA QUE ME AMÓ

Una habitante de un planeta perdido en el sistema planetario de la estrella Alfa del Centauro me amaba apasionadamente. Pero nuestro amor era imposible.

Dejando aparte los efectos relativistas (cualquier mensaje emitido por uno de nosotros tardaba cuatro años en alcanzar al otro), el tema presenta una dificultad realmente cósmica: ¿es posible algún tipo de “acción mutua” a estas distancias?

Cualquier acción (sea de tipo telepático o físico), ¿puede mantenerse a tan gran distancia? Las matemáticas hablan de valores muy pequeños aunque distintos de cero. Pero, ¿es aceptable la formulación matemática llevada a estos extremos?

Para poner un ejemplo, emprendamos una curiosa empresa: medir el grado de atracción gravitatoria entre mi amada y yo.

Suponiendo unas masas respectivas de 70 y 60 kg, y recordando que la constante de gravitación G = $6{,}7\cdot10^{-11}$ N/s.m^4 y que la estrella se halla a 4 años luz, o sea $4\cdot10^{13}$ km., fácilmente calculamos que:

$$F = 6{,}7 \cdot 10^{-11} \frac{60 \cdot 70}{\left(4 \cdot 10^{13}\right)^2} = 1{,}7 \cdot 10^{-34}\ \text{N}$$

Y es aquí donde surge el problema. ¿Puedo decir *en serio* que algo me atrae con una fuerza del orden de una sextillonésima de kilogramo? Semejante fuerza diminuta, ¿puede existir en la naturaleza? ¿Pueden llegar los efectos viables en ésta a estas cifras?

Operar sin más con estos valores implica, no una fe en la física, sino en las matemáticas, que todo lo admiten. Pero nadie ha podido demostrar que la naturaleza se halla “esclavizada” por ellas; a lo sumo son una metodología descriptiva de sus propiedades en forma aproximada. Más allá de unos límites, sólo una inquebrantable fe puede afirmar que siguen cumpliéndose las fórmulas ideadas para unos determinados entornos. Más aún, cabría preguntarse si el propio concepto de fuerza *existe* en la forma en que lo pensamos en nuestro mundo macroscópico.

Por si lo dicho fuera poco, parece la mecánica cuántica afirmando que la naturaleza se halla distribuida por cuantos. Concretamente, la constante de energía de Planck vale h = $6{,}626\cdot10^{-34}$ J·s, es decir, un número del mismo orden que la F antes calculada. El cuanto de luz roja, que tiene una frecuencia de $7{,}5\cdot10^{13}$ s^{-1}, vale $6{,}636\cdot10^{-34}\cdot7{,}5\cdot10^{13} = 4{,}97\cdot10^{-20}$ J. Lo que equivale a decir que la fuerza antes calculada debería actuar durante $2{,}92\cdot10^{13}$ s, o sea 927.000 años, para producir el trabajo de un cuanto de energía de luz roja (!!!).

En todo caso, surge aquí una dificultad: realmente la estrella Alfa de Centauro sí es visible, conque esos efectos “inexistentes” son capaces de sumarse, al modo de los infinitésimos matemáticos. ¿Cuál es el proceso por el que muchos ceros sumados dan algo? Ése es un tema que la ciencia deberá explorar algún día. El gravitón sigue siendo poco más que una abstracción mental.

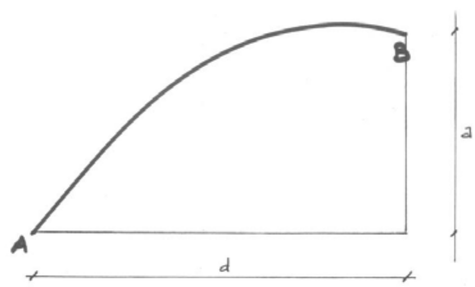
JMAiO, may 02

Tiro minimalista

Enunciado:

Propuesto por Joseph Maria Albaigés, este atractivo problema se enuncia así:

Desde un punto A se lanza un objeto que debe alcanzar otro punto B situado a una distancia d y a una altura a respecto del primero. Se pide calcular la velocidad inicial de lanzamiento con la condición de que su módulo sea mínimo. No se tiene en cuenta la resistencia del aire y la aceleración de la gravedad g es constante en todo el escenario, de reducidas dimensiones (lo que tambíen implica que no se considera la aceleración de Coriolis).



Solución

Llamemos u y v a las componentes horizontal y vertical respectivamente de la velocidad inicial v_A en A. La componente horizontal de la velocidad v_B en el punto B (de coordenadas d,a tomando el origen en A) será también u, dado que sobre ella no se ejerce la acción de la gravedad. Si t es el tiempo del trayecto, podemos escribir las clásicas ecuaciones:

$$d = ut \qquad (1)$$

$$a = vt - \frac{1}{2}gt^2 \qquad (2)$$

Se trata de hacer mínimo el módulo de la velocidad inicial, o lo que es lo mismo el valor de $u^2 + v^2$. Despejando el tiempo de (1) y sustituyéndolo en (2) tendremos

$$v = \frac{au}{d} + \frac{gd}{2u} \qquad (3)$$

Así pues, la expresión buscada para el cuadrado del módulo de la velocidad inicial, como función exclusiva de u será:

$$V^2_A = u^2 + v^2 = u^2 + \frac{a^2u^2}{d^2} + \frac{g^2d^2}{4u^2} - ag$$

Derivando respecto de u, igualando a cero y llamando L a la longitud del segmento que une los puntos A y B ($L^2 = d^2 + a^2$), obtenemos:

$$u = d\sqrt{\frac{g}{2L}} \qquad (4)$$

No hay ambigüedad en cuanto al signo, puesto que u permanece igual al valor inicial, que hemos supuesto positivo. De lo anterior y de acuerdo con (3) obtenemos la componente vertical de la velocidad inicial:

$$v = (a + L)\sqrt{\frac{g}{2L}}$$

Este resultado ofrece expresiones sencillas para el módulo de la velocidad inicial y para el ángulo θ de tiro:

$$v_A = \sqrt{g(L + a)}$$
$$\vartheta = \arctan\left(\frac{a + L}{d}\right)$$

El tiempo empleado en el trayecto AB se deduce inmediatamente de (1) y (4):

$$t = \sqrt{\frac{2L}{g}}$$

Este problema es equivalente al que se propone hacer mínimo el módulo de la velocidad v_B en B. Ello es así porque, al ser el campo gravitatorio un campo conservativo y ser fija la diferencia de energía potencial entre los puntos A y B, una energía cinética mínima en B implica también una energía cinética mínima en el punto A inicial, lo que nos remite al primer enunciado. Si tenemos en cuenta que la componente vertical de la velocidad en B es

$$w = v - gt$$

y que los valores para u y v son los mismos, resultará para w la expresión

$$w = (a - L)\sqrt{\frac{g}{2L}}$$

que es obvio que tiene signo negativo, es decir que su sentido es descendente, lo que nos indica que B se halla en la zona descendente de la trayectoria parabólica. También resultan de fácil cálculo el módulo y el ángulo φ que la velocidad en el punto B forma con la horizontal:

$$v_B = \sqrt{u^2 + w^2} = \sqrt{g(L - a)}$$
$$\varphi = \arctan\left(\frac{a - L}{d}\right)$$

expresiones que muestran un cercano parentesco con los valores respectivos de la velocidad inicial. El valor de w resulta también de la ecuación la conservación de la energía (potencial más cinética), como puede comprobarse fácilmente.

Si *a = 0* (blanco en el suelo) el ángulo de tiro resulta ser de 45 grados, que es precisamente el que corresponde al lanzamiento que hace máximo el alcance para un módulo fijo de la velocidad. Se me escapa si existe alguna razón física tras esta coincidencia.

P. Crespo, junio 2003

RESOLUCIÓN DEL TEOREMA DE FERMAT, POR A. G. R.

Mariano Nieto me manda, “para mi solaz”, esta “demostración” del teorema de Fermat, por un tal A. G. R. Al tiempo que le doy las gracias, no me resisto a compartir su hallazgo con los lectores de [C], si es que alguno llega a entender algo.

JMAiO

TEOREMA DE FERMAT

El Teorema de Fermat dice que si $a^m = b^m + c^m$, solo se cumple para $m = 2$.

A) Para $m = 2$, los numeros que cumplen el Teorema de Fermat, son :
$a = 4n + 1$; $n = 1, 2, 3 \dots$; siendo a numero primo, o numero terminado en cinco ; $a = 5, 13, 17, 25 \dots$.

B) Tabla de igualdades de potencias :

$(r^2)^m = (r^m)^2 = a^2$; $r^m = a$; $m = 3, 4, 5 \dots$

$r = 2$; $4^3 = 8^2 = a^2$; $a = 8$; $4^4 = 16^2$; $a = 16$; $4^5 = 32^2 = a^2$; $a=3$:

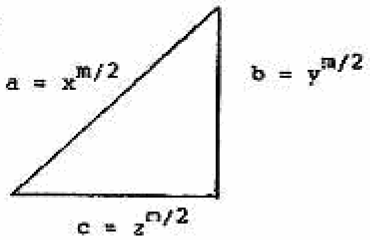
$= 3$; $9^3 = 27^2 = a^2$; $a = 27$; $9^4 = 81^2 = a^2$; $a = 81$; ....

$= 4$; $16^3 = 64^2 = a^2$; $a = 16$; $16^4 = 256^2 = a^2$; $a = 256$; ...

....

DEMOSTRACION

Si ocurre :



$a^2 = x^m$

$b^2 = y^m$

$c^2 = z^m$

$a^2 = b^2 + c^2$

$x^m = y^m + z^m$

1) Por A), a tiene que ser numero primo, y por B) no lo es.

2) Por A), a, tiene que ser un numero terminado en 5, por ejemplo :
$125^2 = 25^3$, esto viene de la igualdad : $5^2 = 4^2 + 3^2$;
$(5 \cdot 25)^2 + (4 \cdot 25)^2 + (3 \cdot 25)^2$; $125^2 = 100^2 + 75^2$;
Pero 100 no es una potencia de 4, ni 75 es potencia de 3 (o potencias de de un multiplo de 3 y de 4). Tendria que haber sido, por ejemplo : $(5 \cdot 25)^2 = (4 \cdot 16)^2 + (3 \cdot 9)^2$,
$(125)^2 = (64)^2 + (27)^2$; $25^3 = 16^3 + 9^3$; premisa que no es cierta.
Luego : $x^m \neq y^m + z^m$ para $m \neq 2$.

Cuadrados latinos y grecolatinos

Un cuadrado latino de lado n contine en cada fila una y una sola vez los números del 1 al n, de forma que en ningún caso se repite el mismo número en una columna. Por ejemplo, estos dos:

1	2	3	4	5
2	3	4	5	1
3	4	5	1	2
4	5	1	2	3
5	1	2	3	4

1	2	3	4	5
3	4	5	1	2
5	1	2	3	4
2	3	4	5	1
4	5	1	2	3

Se llama además cuadrado latino diagonal aquél en que tampoco las diagonales registran repeticiones, como en el segundo.

Un cuadrado grecolatino es más exigente. Está formado por parejas de objetos o números de forma que la formación constituida por los primeros elementos de cada par formen un cuadrado latino, y también la formada por los segundos elementos.

00	47	18	76	29	93	85	34	61	52
86	11	57	28	70	39	94	45	02	63
95	80	22	67	38	71	49	56	13	04
59	96	81	33	07	48	72	60	24	15
73	69	90	82	44	17	58	01	35	26
68	74	09	91	83	55	27	12	46	30
37	08	75	19	92	84	66	23	50	41
14	25	36	40	51	62	03	77	88	99
21	32	43	54	65	06	10	89	97	78
42	53	64	05	16	20	31	98	79	87

Los cuadrados grecolatinos están relacionados con una conjetura de Euler, que resultó fallida, lo que es muy raro en el ilustre matemático. Observando que no existen cuadrados de ese tipo de segundo ni de sexto orden, Euler extendió esa imposibilidad a los de orden $4n + 2$. Sin embargo, por vía computacional se han hallado cuadrados grecolatinos de grado 10 (como el anterior), 14, etc.

JMAiO, BCN, feb 07

Bombardeo en la cola de la leche. Rafael Cerillo, 13 años. Teruel. Colonia escolar Germán de Aranjo, Alcañiz. De la exposición «A pesar de todo dibujan» (dibujos infantiles de la Gerra Civil española), Biblioteca Nacional de España, Madrid.

Re-citando citas de Peluche

«Los músicos son terriblemente irrazonables. Siempre quieren que uno sea totalmente mudo en el preciso momento en que uno desea ser completamente sordo» (Oscar Wilde, 1854-1900, dramaturgo y novelista irlandés)

«Imagina que hay una guerra y no vamos NADIE» (Pintada en una plaza de Plasencia, verano 1992)

«¿Quieres acabar siendo una solterona que quema incienso para encontrar al hombre perfecto, cuando el hombre que "de momento me basta" está en el bar de la esquina?» (Peter Chelsom en la película "Serendipity", 2001)

«La realidad es aquello que, cuando dejas de creer en ella, no desaparece.» (Philip K. Dick, 1928- 1982, escritor estadounidense)

«La verdad puede ser más extraña que la ficción, pero la ficción es más verdadera.» (Frederic Raphael, 1932, escritor y guionista americano)

«Ganar no es lo importante, siempre y cuando ganes.» (Vincent Peter Jones, 1965, ex-futbolista británico)

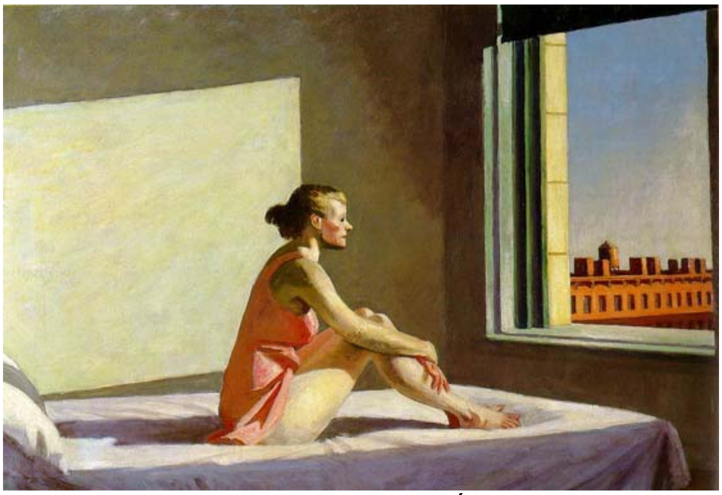
«El amor es la vana ilusión de que una mujer es diferente de las demás» (Epiceto, 50-125, filósofo romano)

«La mujer es como la sombra: si la huyes, sigue; si la sigues huye» (Nicolás-Sebastien Roch, 1741-1794, escritor francés)

«Si el esfuerzo que se gastó en la investigación de la personalidad femenina se hubiese gastado en el programa espacial ya estaríamos vendiendo hamburguesas en la luna.» (Steven Wright, 1955, humorista estadounidense)

«La humanidad tiene una moral doble: una que predica y no practica, y otra que practica, pero no predica.» (Bertrand Arthur William Russell, 1872-1970, filósofo y lógico matemático inglés)

(Del blog de Peluche, con su gentil y expreso permiso)



Edward Hopper – *Morning sun* – Óleo sobre lienzo,
71,5 x 102 cm. Columbus Museum of Modern Art, Ohio.