Escrito por Marta Macho Stadler (Universidad del País Vasco)
Martes 14 de Marzo de 2017 00:00

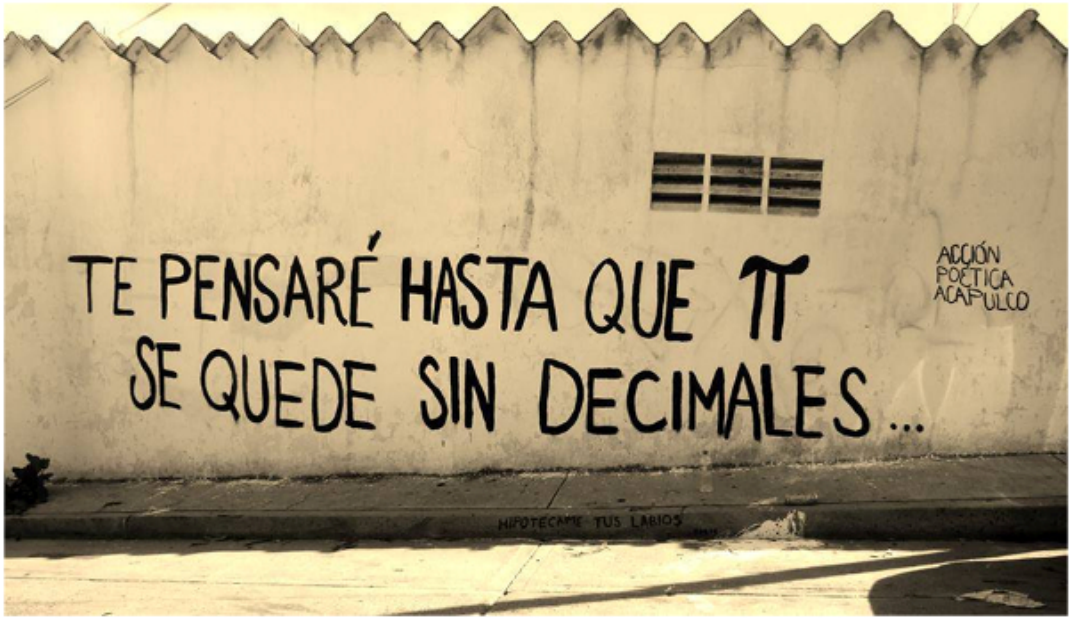
El 14/3, el 14 de marzo (3/14 según la escritura anglosajona) se celebra el día del número pi. ¿Por qué? Porque este número irracional empieza precisamente de la siguiente manera:

3,1415926535897932384626433832795028841971693993 75…

Para celebrar este día, nuestro compañero y amigo Roberto Muñoz (Universidad Rey Juan Carlos) nos ha regalado el relato "
No, no es racional
"
,
en el que las matemáticas y el amor se entremezclan, porque… ¿hay pasión racional?

Roberto ya nos dejó 'degustar' su arte con las letras a través de su precioso relato alfabético dedicado a Alexander Grothendieck
.

Gracias, Roberto, y ¡Feliz día de pi!



No, no es racional

"…toutes le fois qu'un arc de cercle quelconque est conmensurable au rayon, la tangente de cet arc lui est inconmensurable; & que réciproquement, toute tangente conmensurable n'est point celle d'un arc conmensurable…"

(J. H. Lambert, *Mémoires sur quelques propriétés remarquables des quantités transcendantes, circulaires et logarithmiques* , Mém. de l'Acad. R. des Sci. de Berlin 17 (1761/1768) 265-322)

No puede uno aproximarse a la mujer que ama sin cometer errores. Ni el más avezado galán –conquistador voraz– puede acertar siempre: elegir el movimiento preciso, el paso adecuado, la maniobra astuta de audacia justa. Son errores de medida, de previsión, de observación. Hay que descubrir el momento exacto –ese instante– en el que se pueden sobrepasar ciertos límites sin ser grosero y el idéntico segundo en el que si no se da un paso más se desploma todo, demasiada prudencia, demasiado conservadora esa actitud, ridícula caricatura del amor cortés. Es el amor lo que nubla el proceso: un flirteo o coqueteo, un acercamiento de contenido meramente sexual o la conquista narcisista es más previsible, más racional, un pacto de réditos y deudas, de lo que recibo a cambio de lo que doy. Sexo por sexo. Sexo por protección. Protección por sexo. Protección por autoestima. Cariño por sexo. O lo que se establezca en los términos del contrato, a menudo tácito o implícito o sobreentendido. En numerosas ocasiones equívoco.

Pero el amor es otra cosa.

La raíz cuadrada de dos –ese número que representa la longitud de la diagonal de un cuadrado de lado unidad– no es un número racional. No es una fracción, no es una proporción, no es el cociente entre dos números enteros. Esto ha costado vidas, corduras: no todo es armonía, no todo es razón, no todo es equilibrio. Si lo fuera, si la raíz cuadrada de dos fuera el cociente entre dos números enteros, esto tendría la inesperada consecuencia del absurdo, de la

contradicción, de la quiebra del sistema. Y no, el sistema no es contradictorio, por lo que esta medida no es racional, no, no lo es, no es un cociente.

Si la raíz de dos fuera el resultado de dividir dos números enteros p/q, se podría simplificar la fracción hasta llegar a una fracción irreducible, una fracción que no puede simplificarse ya más. Como el cociente p/q es la raíz cuadrada de dos, al elevar al cuadrado esta fracción el resultado es dos. Así $p^2=2q^2$. Esto quiere decir que el cuadrado de p es un número par y por tanto p es par, p=2r: Recordemos que los factores primos del cuadrado de p son los mismos que los de p. Esto va a conducir a que también q es par: $p^2=(2r)^2= 2q^2$, esto es, $2r^2= q^2$. De este modo p y q, numerador y denominador de una fracción irreducible, son ambos pares lo que es una contradicción pues habíamos simplificado la fracción desde el inicio.

Así, la raíz de dos no es un número racional.

Este es un hecho desolador: no hay proporción que mida esta longitud, la de la diagonal de un cuadrado de lado unidad, no hay número decimal exacto, ni siquiera periódico que permita escribirla. Sólo podemos conformarnos con aproximarla, acercarnos tanto como queramos, poco a poco, o más rápidamente para nunca llegar, para nunca alcanzarla, como un horizonte lejano y visible, inabarcable.

Sólo puede conformarse con aproximarla, acercarse tanto como quiera, poco a poco, o más rápidamente para nunca llegar, para nunca alcanzarla, como un horizonte lejano y visible, inabarcable.

El ser humano es, así se definía clásicamente, un ser racional y sin embargo no lo es la realidad, ni siquiera la que él mismo construye cuando pone dos palos de la misma medida formando un ángulo recto. Ninguna máquina, por precisa que sea, podrá medir esa diagonal y decir exactamente su longitud, no es posible, no hay instrumento que sea capaz, ni lo habrá.

Un hombre en una playa coge una cuerda y la dobla por la mitad, en sus extremos pone dos palos, uno lo clava, con el otro y la cuerda extendida dibuja en la arena, una vuelta completa. Un redondel, un aro, una circunferencia. Figuras de niño. De profesor antiguo en la pizarra con su tiza atada a un cordel. Grafías sencillas. Y nada, tampoco, de nuevo es incapaz de medir. Un poco más de 3 cuerdas mide su figura. Menos de 3 cuerdas y media. Parte su cuerda en 10

trozos iguales: un poco más de tres cuerdas y un trozo, un poco menos que una cuerda y dos trozos. Parte un trocito en otros 10 trozos iguales: un poco más que coger 4, un poco menos que coger 5. Y así hasta el infinito, sin poder escribir con exactitud esa proporción, la que hay entre la longitud de la cuerda desdoblada y la de la figura que ha construido con ella.

Sólo puede conformarse con aproximarla, acercarse tanto como quiera, poco a poco, o más rápidamente para nunca llegar, para nunca alcanzarla, como un horizonte lejano y visible, inabarcable.

Porque π no es racional; no, no lo es.

Un desaguisado tremendo, una irracionalidad vertiginosa, son tantos los no racionales. Creíamos poder explicar el mundo desde la razón, desde la proporción y, sin embargo, las situaciones en las que no, están por todos lados. En el aro de ese niño. En el cuadrado que pinta esa niña. En la misteriosa proporción de unos rectángulos donde descansa la vista: ni demasiado largos ni demasiado anchos. En las tardes de espera del encuentro con el amante. En el reloj de esfera que cuenta los minutos. En el instante preciso para decir a la amada la palabra adecuada, iniciar una caricia, dar un beso. En la elección idónea del momento procaz. En la incertidumbre de infinitos decimales sin patrón.

No es racional, no, no lo es. No es racional que se fije en ti esa mujer. En ti que desconoces las reglas de la aritmética del galanteo, que no sabes de momentos adecuados ni de palabras, ni de gestos. No es racional, no es previsible.

Ayer lo hizo.