

29/02/2016

Ñoquis de verano

TXT PULA ALVAREZ IMG ULISES DÍAZ LÓPEZ

¿Por qué existen los años bisiestos? ¿De dónde salió nuestro calendario?

Mi vieja hace unos ñoquis increíbles. Pero increíbles posta, nada de gilada de la fábrica de pastas. Y son tan geniales que cada 29 los espero ansiosa y feliz, con la emoción de poner bajo el plato el billetito de $10 (el de $2 ya quedó un poco chico) para atraer la fortuna (?). Por eso, y porque su fin implica el inicio de marzo y la vuelta a las actividades académicas, es que **detesto el mes de febrero**. Para ser precisos, **lo detesto tres años seguidos y uno no**; porque **ese uno, el cuarto año, febrero se estira y agrega un día, un 29 más**, un día más de ñoquis hechos por mamá.

Ahora bien, acá lo más lógico es preguntar **¿por qué se agrega este día? ¿Por qué cada cuatro años tengo una chance más de entrarle a los ñoquis de la vieja?**

Bueno, resulta que **la forma en la que dividimos el tiempo**, es decir, cómo separamos y contamos los días, meses y años, **está relacionada con el movimiento orbital de la Tierra alrededor del Sol**. Y ocurre que ni la forma ni los números exactos de ese movimiento son redondos. Cuando hablo de números redondos no me refiero al 0, sino obviamente a los numeritos sin coma.

El calendario que usamos hoy, que es prácticamente el mismo desde la época de César (capo de Roma y gran ensalada), divide el año en **12 meses, que suman un total de 365 días**. Hasta acá muy rico todo, pero la naturaleza suele ser un poquito más rebuscada y resulta que **el tiempo que tarda la Tierra en dar una vuelta completa alrededor del Sol es de 365,25 días.** O sea que le sobra un cuarto de día a cada año. **Por eso cada cuatro años agregamos un día para compensar y todo piola.**

Chim pum. ¿Listo? Bueno, no. Acá arranca la segunda ronda de preguntas.

¿Cómo que al año le sobra un cuarto de día?

Para explicar esto, revisemos primero el concepto de 'año'. *Un año es el tiempo que tarda la Tierra en dar una vuelta al Sol*. Genial, pero **¿cómo sé que dio una vuelta?, ¿dónde pongo el cero del transportador para contar los 360°?** Los astrónomos, que no somos gente sencilla, tenemos varias definiciones de año según varíe ese punto de referencia, a saber:

Año sidéreo: es el tiempo que transcurre entre dos pasos consecutivos de la Tierra por un mismo punto de su órbita. Para medir esto se toman como referencia las estrellas; al pasar un año sidéreo volveremos a ver las mismas estrellas exactamente en el mismo lugar, a la misma hora, por el mismo canal. El temita con este año es que su duración es de un día menos que lo que contamos nosotros.

Año solar: Se define como el tiempo transcurrido entre dos pasos sucesivos del Sol por el equinoccio medio. El punto de referencia ahora es el equinoccio vernal. Este año dura 365, 25 días, y es la base de nuestro calendario actual. Su mayor problema es que el punto del equinoccio vernal se mueve año a año, dando una vuelta completa sobre la órbita de la Tierra cada 26.000 años (imagino a los astrólogos haciendo sopa con este número para ver qué predicción ladri incomprobable pueden tirar).

Año de calendario: es el número de días completos considerados como un año a efectos civiles o religiosos. Es medio primo del año solar, por lo menos en nuestro caso, que dividimos el tiempo en relación al Sol; otras comunidades, como por ejemplo los islámicos, basan su calendario en los ciclos lunares y tienen, por lo tanto, otro calendario.

Acá hay mucho 'calendario' y poca definición.

Bueno, bueno. **El calendario** es una estructura de normas y reglas de contabilización de los días que **ordena el año, midiendo de forma sistematizada el paso del tiempo**. También es eso que aparece abajo de la mina en bolas en los almanaques de gomería, o del tierno gatito que juega con el ovillo de lana en los almanaquitos (¿almaquenitos? ¿almanaquenitos?) que regalan en la verdulería. Los calendarios son, en definitiva, el reflejo de la organización social; por esto la forma de ordenar el año estuvo originalmente ligada a cuestiones estacionales, ciclos de siembra, de reproducción de los animales, de crecida de los ríos, inundaciones, etc.

Desde la antigüedad, las distintas culturas fueron encontrando relaciones entre estos ciclos naturales medibles acá en la Tierra y ciclos naturales medibles en el cielo. La observación precisa de los puntos de salida y puesta de los astros marcó el rumbo de la organización social de todas las civilizaciones a lo largo y ancho del mundo.

Hay fundamentalmente dos tipos de calendarios: el **calendario solar,** que se basa en el movimiento de traslación de la Tierra en torno al Sol, y el **calendario lunar**, que se basa en los ciclos de la Luna. **Los calendarios estrictamente lunares son los que consideran un año por cada doce meses lunares**, como el calendario musulmán o el inca. Un mes lunar corresponde a una lunación, que es el tiempo que tarda la Luna en completar sus fases, por ejemplo entre dos lunas nuevas o dos lunas llenas.

La elección del tipo de calendario **es arbitraria**. Cada cultura a lo largo de la historia ha ido construyendo sus calendarios **según la relevancia del Sol y/o la Luna en su visión del Universo**, su mitología, su religión, etc. Muchas veces se utilizaron **calendarios lunisolares** (un mezcladito, digamos), **como por ejemplo**

el que usamos nosotros hoy, que tiene en cuenta el ciclo del Sol para definir el año y el ciclo de la Luna para definir el mes.

Un caso bien tribunero, que además tira la posta sobre origen del año bisiesto (porque a alguien se le ocurrió primero) es el del **calendario egipcio**, que tuvo fuerte injerencia en el calendario utilizado en la época de Julio César, y es el que sienta las bases de nuestro calendario actual.

Resulta que los muchachos de las pirámides y dibujitos 2D **dividían el año en tres, basándose en las estaciones agrícolas**: inundación (finales del verano y otoño), siembra (invierno y principio de la primavera), recolección (finales de la primavera y principio de verano). Y si bien se basaban en el ciclo solar, **el inicio de su calendario estaba marcado con la inundación anual del Nilo**, que se daba al mismo tiempo que el orto helíaco (sí, se llama así, vamos, ya estamos grandes) de la estrella Sotis; estrella que nosotros llamamos Sirio, esa remil brillante que vemos en la constelación del Can Mayor, ahí al ladito de Orión, el que usa el cinto de las Tres Marías.



El orto helíaco (de verdad, basta) de una estrella se define como la primera aparición por el horizonte Este después de su período de invisibilidad, que dura más o menos seis meses. El de Sotis caía el mismo día en el calendario civil egipcio una vez cada 1460 años. Así que **observando, midiendo y anotando cómo variaba la salida de Sotis, encontraron una diferencia entre el 'año**

solar' y el 'año de calendario', que era de 365 días cada 1460 años o, lo que es lo mismo, **1 día cada 4 años**. Para que Sotis saliera el día que tenía que salir y evitar corrimientos en la fecha de aparición del planeta Venus (que estaba asociado a la diosa Isis y no daba incomodar a los ñoquis, digo, a los sacerdotes), decidieron agregar ese día de diferencia una vez cada cuatro años.

Esto fue tomado por el César (me gusta pensar que la posta se la tiró Cleopatra en una charla de cama, puchito en mano, divina ella) y de ahí se arrastró con innumerables correcciones y modificaciones hasta nuestros días, como una parte fundamental de nuestro calendario, que recibe el nombre de '**Calendario Gregoriano**' (esas modificaciones son TAN bardo que incluyen correcciones cada cuatro años, excepciones para los múltiplos de 100, para los de 400, etc., y que casi casi dan para una nota entera aparte).

Con el avance de la tecnología y el desarrollo de telescopios que permitieron la observación cada vez más precisa de los fenómenos astronómicos, sumado a los milenios de datos acumulados históricamente respecto a las posiciones de las estrellas, logramos **afinar sustancialmente el temita del ordenamiento de los tiempos**. La globalización y la caída del Muro de Berlín (?) pusieron su granito de arena para consolidar el uso expandido del Calendario Gregoriano más allá del 'mundo occidental', lo que sirvió para la **unificación de criterios respecto a las fechas a nivel global.** Que si nos vamos a seguir invadiendo y colonizando, por lo menos sincronicemos relojes.

Seguramente nuestro calendario sea, como casi todo, mejorable **y tengamos todavía mucho que hacer para que sea lo más cómodo y estable posible, sin tantos ajustes y modificaciones. Por lo pronto, gracias a Julio César, Google Calendar tiene sentido tanto acá como en la China.** Él ya ganó. Por eso y por lo de Cleopatra, su mes bien merecido tiene.

Anexo para manijas:

Mientras ponemos la mesa que los ñoquis ya casi están, les tiro una **propuesta**: marquen en un almanaque la fecha y la hora en la que están leyendo esto; abran el

Stellarium (si a esta altura no los convencí de instalarlo, está todo perdido) y hagan click sobre el Sol. Anoten las coordenadas (vale captura de pantalla). **De acá a un año** (la Astronomía es paciencia) vuelvan al Stellarium y miren de nuevo las coordenadas. Compárenlas. ¿Algo para decir?

Referencias

http://feinstein.com.ar/Elcalendario.html

http://www.inta.es/noticias/documentos/100ConceptosAstroc.pdf

https://es.wikipedia.org/wiki/Calendario_egipcio

Sumate en
eglc.ar/bancar