

¿Qué tiene de especial el 31 de diciembre de 1999?

Achim M. Loske
Instituto de Física, UNAM

Conforme transcurre este año aumenta la publicidad, los comentarios y los preparativos para el llamado “nuevo milenio”. Estos preparativos van desde la solución de problemas electrónicos, de informática y de comunicaciones, mismos que pueden surgir con sistemas que para su funcionamiento de alguna manera se basan en el manejo de los últimos dos dígitos del año en curso, hasta la reservación de algún viaje para celebrar el “gran cambio” en un lugar exótico. Agencias de viaje, restaurantes, salones para eventos especiales y hoteles ofrecen la celebración a precios comparativamente más elevados que en años anteriores. La justificación es el nuevo milenio. Los medios de publicidad usan el 2000 como sinónimo de modernidad, cambio, calidad y futuro. Gran parte del mundo habla del nuevo milenio como si nuestro calendario fuera natural, es decir, como si el 31 de diciembre de 1999 o el 1° de enero de 2000 sucediera algo mucho más importante que el simple fin de un ciclo: una revolución completa de la Tierra alrededor del Sol. Predicciones de fenómenos extraordinarios o apocalípticos surgen en torno a esta fecha, careciendo de bases científicas.

Analizando un poco la historia de nuestro calendario, podemos concluir que frecuentemente se interpreta mal esta fecha. No pretendo desvanecer cierto encanto que tiene el 1° de enero del año 2000, sino aclarar algunos conceptos que nosotros mismos creamos a través de la historia.

La mayoría de los calendarios han sufrido modificaciones con el tiempo. Esto se debe principalmente a la incapacidad que, hasta hace poco, se tenía para medir con precisión la duración de un año. Además, el hecho de que un año no puede ser dividido en un múltiplo entero de días, semanas o meses complica la situación.

El tiempo que requiere la Tierra para dar una vuelta completa alrededor del Sol se denomina *año solar* o *año tropical*. Debido a que su duración excede los 365 días por 5 horas, 48 minutos y 45.5 segundos, fue necesario hacer correcciones al calendario que conocemos. Originalmente el mes, denominado *mes lunar*, se definió como el tiempo que requiere la Luna en girar en torno a la Tierra, es decir, 29.5 días.

Actualmente, el número de días que tienen los meses ya no está relacionado con las fases de la Luna. Su duración equivale aproximadamente a un año solar dividido en doce partes. La semana proviene de la tradición judío - cristiana que exige un día de descanso cada séptimo día y nunca estuvo relacionada con algún fenómeno natural.

El calendario romano, introducido alrededor del siglo VII a.C. tenía 304 días, divididos en 10 meses que comenzaban con marzo. Posteriormente se anexó enero y febrero, pero debido a que estos meses únicamente tenían una duración de 29 o 30 días fue necesario intercalar un mes aproximadamente cada segundo año.

Alrededor del año 45 a.C., el astrónomo griego Sosígenes le aconsejó a Julio César usar un calendario puramente solar, de manera que el calendario *juliano* tiene 365 días y un año bisiesto con 366 días cada cuarto año. Un año más tarde Julio César le dió al quinto mes del año (*Quintilis*) su propio nombre. El sexto mes del año (*Sextilis*) fue llamado agosto en honor al emperador romano César Augusto. Julio César también introdujo otras innovaciones, como el inicio del año el día 1° de enero, en lugar del 1° de marzo.

Este calendario se usó por muchos siglos; sin embargo, tenía un pequeño error: el año juliano era 11 minutos con 14 segundos más largo que el año solar. Con el tiempo el error se fue acumulando. Alrededor de 1580, el equinoccio de primavera se dio 10 días antes, con lo cual las celebraciones de pascuas de la iglesia ya no concordaban con la estación del año adecuada. Para hacer coincidir nuevamente el equinoccio con el 21 de marzo, el Papa Gregorio XIII emitió un decreto, restándole esos 10 días al calendario, de manera que al jueves 4 de octubre de 1582 le siguió el viernes 15 de octubre. Para evitar discrepancias futuras, propuso un nuevo calendario, conocido como *gregoriano*, en el cual los últimos años de todos los siglos múltiplos enteros de 400 son bisiestos, y así, por ejemplo, 1600 fue un año bisiesto, en cambio 1900 fue un año común. Según el calendario gregoriano, actualmente aceptado en la mayoría de los países occidentales y en algunas partes de Asia, el año 2000 nuevamente será bisiesto.

Debido a que el calendario gregoriano toma como punto de partida el nacimiento de Jesucristo, frecuentemente se le denomina *calendario cristiano*. Estudios recientes han mostrado que en la realidad el nacimiento de Jesús se dio aproximadamente cuatro años antes de lo que inicialmente se pensaba, es decir, en el año 4 a.C. Si tomamos el nacimiento de Jesús como inicio de nuestro calendario, el cambio de siglo ya se dio. Obviamente un ajuste de este tipo no sería práctico, de manera que ahora estaremos festejando simplemente

el cambio de los dos primeros dígitos del año en curso según nuestro calendario “cristiano”. Cabe mencionar además, que el 31 de diciembre de 1999 a las 24 horas, es decir a las cero horas del 1° de enero de 2000, todavía no se habrán cumplido 2000 años desde el inicio de nuestro calendario o supuesto nacimiento de Jesús. Esto se debe a que el año cero nunca existió, definiéndose como año **uno** el primer año del calendario, de manera que el primer día de “nuestra era” fue el 1° de enero del año 1 y no el 1° de enero del año 0. El 31 de diciembre del año 2, se habrían cumplido 2 años y el 31 de diciembre de 1999 se habrán cumplido 1999 años y no 2000 años! Si queremos festejar el cumplimiento de dos siglos completos, tendremos que esperar hasta el 31 de diciembre de 2000.

¿Qué tiene entonces de especial el 31 de diciembre de 1999? En realidad se cumple simplemente un año más en nuestro calendario, sin embargo, debo reconocer que al escribir mi primera carta en el año 2000 o al ver el calendario de mi reloj o de la computadora, tendré la sensación de que el año 2000 es especial. Es, por lo menos, tan especial como lo fue el año 1800 o el 1900 y probablemente en ese instante no quiera pensar en que la Tierra simplemente cumplió una revolución completa alrededor del Sol, en que únicamente han transcurrido 1999 años desde una fecha determinada errónea y arbitrariamente y en que existen otros calendarios igualmente válidos, en los cuales este año no es nada especial.

Hay quienes afirman que este “fin de siglo” trae cambios tan importantes en el arte y en la ciencia como lo fue el caso hace 100 años. Independientemente de ello podemos considerarnos afortunados por vivir en una época de cambios sumamente interesantes.