

TIEMPO Y RELIGIÓN
UNA HISTORIA SAGRADA DEL CALENDARIO

Juan Antonio Belmonte Avilés


Ediciones del Orto

Colección
Religiones y Textos

Director:
Francisco Díez de Velasco

Primera edición 2008

© Juan Antonio Belmonte Avilés
© EDICIONES CLÁSICAS • EDICIONES DEL ORTO
© Alfonso Martínez Díez, *Editor & Publisher*
c/ San Máximo 31, 4º 8
Edificio 2000 • 28041 Madrid (Spain)
Telfs. 91-5003174 / 5003270
Fax 91-5003185. E-mail: ediclas@arrakis.es
www.edicionesclasicas.es

I.S.B.N.: 84-7923-409-1

Depósito Legal:

Impreso en España

Imprime FER FOTOCOMPOSICIÓN

ÍNDICE

| | |
|---|----|
| I. CUADRO CRONOLÓGICO..... | 5 |
| II. TIEMPO Y RELIGIÓN..... | 11 |
| Introducción | 13 |
| 1. La medida del tiempo antes del Estado: el caso de las Canarias aborígenes | 19 |
| 2. Las ciudades-estado mayas o la obsesión por el tiempo . | 26 |
| 3. El tiempo al servicio del Estado: el Egipto antiguo..... | 35 |
| 4. Un calendario para un imperio: Roma..... | 43 |
| 5. Un calendario para la ciudad y el mundo: la Reforma Gregoriana | 49 |
| 6. Una nueva religión, un nuevo paradigma, un nuevo calendario: el Islam..... | 57 |
| 7. Epílogo: ¿nuevos tiempos, nuevos calendarios? | 65 |
| III. ANTOLOGÍA DE TEXTOS | 73 |
| 1. Citas calendáricas de las culturas aborígenes canarias | 75 |
| 2. Estelas mayas con inscripciones jeroglíficas y crónicas.. | 77 |
| 3. Textos del antiguo Egipto..... | 79 |
| 4. Textos sobre el calendario de la Roma antigua | 80 |
| 5. La Reforma Gregoriana: la Bula Papal “Inter Gravis- simas” | 83 |
| 6. Azoras y aleyas con menciones calendáricas en el Corán..... | 87 |
| 7. El Calendario Mundial | 89 |
| IV. BIBLIOGRAFÍA | 91 |

I
CUADRO CRONOLÓGICO

Es éste un volumen especial dentro de esta colección pues, al no tratar una religión específica o un individuo particular, es difícil establecer unas pautas cronológicas concretas. En cualquier caso, vamos a tratar de establecer una cierta cronología en lo que al desarrollo de los calendarios se refiere.

Parece evidente que toda cultura necesita una forma de controlar el tiempo y, precisamente por ello, es altamente probable que desde sus comienzos, la humanidad haya sentido la necesidad de establecer de una forma u otra lo que nosotros hoy en día llamamos un calendario. Según el investigador norteamericano Alexander Marshack, los primeros calendarios pueden ya identificarse en registros paleolíticos en huesos o trozos de madera con una antigüedad superior a los 15.000 años. En fechas recientes, el peleoastrónomo alemán Michael Rappenglück (2003) ha querido identificar en un pequeño objeto mueble datado en el Solutrense (c. 32.000 a.C.) un calendario asociado a los ciclos lunares y al orto y ocaso de la lúcida Betelgeuse, en la constelación de Orión. De ser cierta esta hipótesis, sería quizás la evidencia más antigua del posible uso de un calendario.

Hasta la llegada de la escritura no podemos estar totalmente seguros del uso de calendarios más o menos formales en todas y cada una de las civilizaciones que en los últimos 5000 años han cubierto la faz del planeta. Desde los más antiguos, como el calendario civil egipcio, aún en uso, con diversos matices, en la actualidad, hasta los más jóvenes, como el calendario de la fe Baha'í; todos ellos han tenido como objetivo el control más o menos efectivo de los ciclos del tiempo. En la tabla adjunta se resumen algunos de los hitos más importantes en la historia del calendario

- | | |
|--|---|
| ca. 15000 a.C. Marcas de cuentas lunares en huesos. Europa. | ca. 800 a.C. <i>Los Trabajos y los Días</i> de Hesíodo. Grecia. |
| ca. 3300 a.C. Cuentas astronómicas en los templos megalíticos. Malta. | ca. 720 a.C. Reforma de Numa. Calendario del SPQR. Roma. |
| ca. 3100 a.C. Control de la Inundación del Nilo. Egipto. | 700 a.C. Tablas Mul-Apín. Correlación tiempo-estrellas. Asiria |
| ca. 2800 a.C. Establecimiento del Calendario Civil. Egipto. | 432 a.C. Trabajos de Metón. El Ciclo de 19 años. Atenas. |
| ca. 1600 a.C. Primera evidencia del calendario en los huesos oraculares. China | 334 a.C. Alejandro invade Asia. Mediterráneo. |
| | 239 a.C. Decreto de Canopus. Se intenta introducir el año bisiesto. Egipto. |

- 104 a.C. Calendario Tai Chu.
China.
- 46 a.C. Reforma del Calendario Romano por Julio César. Roma.
- 8 d.C. Reforma de Augusto. Roma.
- 292 d.C. Primera fecha de la Cuenta Larga Maya. Tikal.
- 325 d.C. Concilio de Nicea. Calendario Cristiano.
- 356 d.C. Reforma de Hillel. Formalización del Calendario Judío. Tierra Santa.
- 530 d.C. **Era Cristiana de Dionisio el Exiguo. Fechas A.D.** Roma.
- 622 d.C. La Hégira, huida de Mahoma de La Meca a Medina. Arabia
- 909 d.C. Última fecha de la Cuenta Larga Maya. Toniná.
- 1539 d.C. Inicio del katún 13 Ahau. Correlación G.M.T. Yucatán.
- 1582 d.C. Reforma del Papa Gregorio XIII. Calendario Gregoriano. Cristiandad
- 1792 d.C. Calendario Republicano. Francia.
- 1844 d.C. El de la fe Baha'i, el calendario más joven. Irán.
- 1917 d.C. Revolución de "Octubre". Rusia.
- 1950 d.C. La ONU y el Calendario Mundial. Nueva York.

Hoy en día es el Calendario Gregoriano, con todos sus defectos y virtudes, el que impera casi sin oposición en toda la Tierra, al haber sido elegido como calendario de la economía globalizada, a pesar de que en su origen no fue más que el calendario de la cristiandad fiel a Roma. Su cronología particular, desde su remoto origen en el calendario civil del antiguo Egipto hasta su última adaptación en la Roma del Renacimiento, está marcada en negrita en la tabla anterior, siendo el estudio de su evolución, muy influenciada por la religión, una de las claves de esta obra.

II
TIEMPO Y RELIGIÓN

INTRODUCCIÓN

En el momento de escribir estas líneas, hoy, es 28/01/03 o, para ser precisos, martes, día 28 de enero del Año de la Encarnación de Nuestro Señor de 2003. Generalmente no nos damos cuenta, pero cada vez que mencionamos una fecha, en una sola frase estamos incluyendo una parte importantísima de nuestro acervo cultural, sobre todo, de nuestra tradición religiosa. En el caso particular que nos ocupa, el día de hoy está dedicado a Marte, dios de la guerra de los antiguos romanos, porque en las creencias astrológicas vigentes durante los últimos siglos del Imperio Romano, cada uno de los días de la semana estaba regido por uno de los 7 planetas de la antigüedad clásica: las dos luminarias, el Sol y la Luna, y los planetas Marte, Mercurio, Júpiter, Venus y Saturno. Estamos en el mes de enero, corrupción de latín Ianuarius, dedicado al dios Jano Bifronte, el de los dos rostros, uno joven y otro viejo, bajo cuyo patronazgo se encontraban todos los cambios y, cómo no, el cambio por excelencia, el de un año a otro año. Finalmente, nos encontramos en el año 2003 desde la supuesta fecha del nacimiento de Jesucristo, forma estándar de computar el tiempo de todas las sociedades donde la religión cristiana occidental es la dominante.

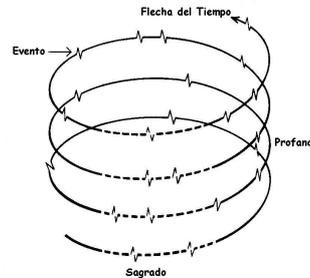
Además, podemos comprobar que los alumnos de los institutos y de las universidades no han asistido hoy a clase porque hoy es la festividad de Santo Tomás de Aquino, su patrón. En realidad, lo que esto nos confirma es el hecho de que instituciones civiles laicas, donde la religión es sólo una asignatura optativa o ni siquiera se la tiene en cuenta, organizan su año académico, basándose en momentos claves del tiempo sagrado en que la religión dominante en nuestra cultura desempeña un papel fundamental, como puede ser la fiesta del santo patrón, pero también la Navidad o la Semana Santa. El tiempo profano, que dictamina las actividades civiles, no puede desligarse del tiempo sagrado, gobernado por la religión.

TIEMPO SAGRADO Y TIEMPO PROFANO

La cultura occidental, de raíces religiosas cristianas, hoy empapada de laicismo, no es desde luego la única cultura humana, aunque nuestro etnocentrismo a veces nos induzca a pensar lo contrario. Hay otras muchas culturas en que esa relación entre tiempo sagrado y tiempo profano se pone también de manifiesto. Para casi 2.000 millones de personas, hoy no es 28 de enero de 2003 (aunque pueda serlo para sus agentes bursátiles o sus hombres de negocios), sino 25 de Dhu al Q'ada de 1423 a.H. Dentro de dos semanas, cuando para nosotros sea 11 de febrero, un día anodino por otra parte, para ellos será una de sus fechas claves, el 9 de Dhu al Hijjah, día

grande de la peregrinación a la ciudad sagrada de La Meca, y miles de musulmanes se agolparan en esta ciudad de la Península Arábiga para demostrar su sumisión a Dios.

En realidad, para toda sociedad, se puede establecer una “flecha del tiempo” en la que se integran de manera armoniosa, y casi siempre cíclica, los dos conceptos de tiempo, profano y sagrado. La flecha del tiempo viene caracterizada además por la presencia de momentos especiales (eventos) en la vida de una persona (nacimiento, muerte, nacimiento de los hijos, llegada a la madurez) que aunque parezcan independientes de esta clasificación, siempre acaban interrelacionados. Así, por ejemplo, a todo nacimiento, un evento profano, suele seguir un bautizo, un evento marcadamente religioso. Los ciclos, por el contrario, suelen repetir el mismo patrón una y otra vez.



La flecha del tiempo estructurada en ciclos que repiten ciertos patrones y discriminan el tiempo en espacios sagrados y profano, a los que se superponen eventos de índole diversa.

Entre esos ciclos los hay de corta duración, como la noche o el día, de duración intermedia, como la semana, no reconocida universalmente, o el mes, que sí lo es. Sobre todos ellos se superpone el año, el ciclo fundamental en que se estructura la vida social y económica de toda cultura, al que se superpone también, con ciertos matices como hemos visto, la vida religiosa. Los años a su vez, se pueden agrupar en ciclos mayores de carácter profano, como las décadas o los siglos, y de carácter religioso, como el ciclo olímpico de cuatro años en la era clásica o las fiestas lustrales de muchos pueblos.

En muchas ocasiones, la flecha del tiempo era interrumpida por eventos -esta vez sí de carácter regular-, que servían para jalonar y estructurar los ciclos temporales. Muchos de estos eventos tienen un marcado carácter

atávico que aparece repetido en diversas sociedades a todo lo largo de la historia. Muchos de ellos son astronómicos, como la salida o puesta de sol en los solsticios o equinoccios, los ortos y ocasos de estrellas, asterismos o constelaciones, la llegada de ciertas lunas o de alguna de sus fases específicas o, en las regiones tropicales, los días del paso del sol por el cenit. Otros, por el contrario, pueden tener un origen climático, como la llegada de las primeras nieves o la crecida de un río, o incluso biológico, como la floración de ciertas plantas o la llegada de determinadas aves migratorias. El “Premio del Labrador”, incluido por Hesíodo en su obra magistral, “Los Trabajos y los Días”, es quizás el mejor ejemplo hasta la fecha de lo que hemos mencionado.

Por supuesto, en reiteradas ocasiones estos eventos singulares se sacralizaban, convirtiéndose en jalones fundamentales para la estructuración, también, del tiempo sagrado. A lo largo de este libro, analizaremos y discutiremos algunos ejemplos de estos eventos como, por ejemplo, el orto heliaco de la estrella Sirio o la llegada de la primera luna llena siguiente al equinoccio de la primavera.

Cada sociedad humana ha sentido además la necesidad de tener un principio para su flecha del tiempo, un amanecer de la Era que ha de ser un comienzo diferente, exclusivo y, en muchas ocasiones, exclusivista, que permita diferenciar al yo del otro. Aunque algunos de estos momentos tiene un carácter marcadamente profano, la gran mayoría son eventos de carácter sagrado, ligados de una forma u otra a la religión, ya sea mediante una fecha histórica clave o mediante un supuesto origen de carácter mitológico. En la tabla siguiente (adaptada de Richards, 1998) se recogen algunas de las eras más importantes que la humanidad ha usado a lo largo de su historia, si bien, en realidad, muchas de ellas siguen aún en uso.

| Nombre de la Era | Religión o Estado | Evento inicial | Fecha inicial |
|-------------------|-------------------|--------------------------------|---------------|
| De Constantinopla | Iglesia Ortodoxa | La Creación | 5508 a.C. |
| Año de la Luz | Masonería | La Creación | 4000 a.C. |
| Año del Mundo | Judía | La Creación | 3761 a.C. |
| Cómputo Largo | Mayas | La Ciclo actual de la Creación | 3114 a.C. |
| Kali-Yuga | Hindú | “Gran Conjunción” | 3102 a.C. |
| De las Olimpiadas | Grecia | Primeros Juegos Olímpicos | 776 a.C. |
| Ab Urbe Condita | Roma | Fundación de Roma | 753 a.C. |
| De Nabonasar | Babilonia | Principio de su reinado | 747 a.C. |
| Budista | Ceilán y SE Asia | Muerte de Buda | 544 a.C. |
| Jaina | Jainismo | Muerte de Mahavira | 528 a.C. |
| Seleúcida | Imperio Seleúcida | Reinado de Seleuco I | 311 a.C. |
| De Alejandría | Alejandría | Muerte de Alejandro | 324 a.C. |

| | | | |
|-----------------|-----------------|----------------------------|-----------|
| Arsácida | Imperio Parto | Primer Rey | 247 a.C. |
| De Antioquia | Antioquia | Batalla de Farsalia | 48 a.C. |
| Juliana | Roma | Reforma Juliana | 45 a.C. |
| Española | Iberia h. S. XI | Fin de la conquista romana | 38 a.C. |
| De Augusto | Roma | Batalla de Accio | 31 a.C. |
| Cristiana | Cristiandad | Nacimiento de Jesús | 1 d.C. |
| Saka | India | Ascensión de Kaniska | 78 d.C. |
| Kalacuri | India del Sur | Dinastía Traikutaka | 248 d.C. |
| De los Mártires | Monofisitas | Ascensión de Diocleciano | 284 d.C. |
| Gupta | India del Norte | Dinastía Gupta | 329 d.C. |
| De los Armenios | Armenia | Conversión | 552 d.C. |
| De la Hégira | Islam | Huida de Mahoma de La Meca | 622 d.C. |
| De Yazdegerd | Parsis | Ascensión de Yazdegerd III | 632 d.C. |
| Alfonsina | España Medieval | Ascensión de Alfonso X | 1252 d.C. |
| Republicana | Francia | La Revolución | 1792 d.C. |
| Baha'i | Bahais | Proclamación del Bab | 1844 d.C. |

Entre las de carácter profano, podemos mencionar la Era de Nabonasar, la Seleúcida o la de Alejandría. Hay otras en apariencia profanas que, en realidad ocultan un cierto matiz religioso como es el fin del dominio exclusivista de una religión, como el caso de la Era Yazdegerd, o el triunfo del laicismo en el caso de la Era Republicana. Entre los eventos históricos, con ciertas características legendarias, podemos mencionar el nacimiento de Jesús o de Buda, la Era *Ab Urbe Condita* o la Era Olímpica. La Hégira, la Era Armenia, la Era de los Mártires (por la que aún se rigen los coptos de Egipto) o la proclamación del Bab tienen un marcado carácter histórico, pero son fundamentales también en su aspecto religioso. Finalmente, algunas religiones, como la judía, o sociedades donde los ciclos del tiempo juegan un papel fundamental, como la maya, la hindú o la propia Masonería, han elegido la supuesta fecha de creación del Mundo como origen de su flecha del tiempo.

EL PROBLEMA DE LA INCONMENSURABILIDAD

La necesidad de usar eventos astronómicos determinados con el fin de controlar el tiempo, como los solsticios o equinoccios o el orto u ocaso de determinadas estrellas, como por ejemplo las Pléyades (el asterismo calendárico por excelencia), o incluso, aunque sea menos frecuente, de fenómenos de índole meteorológica, como la crecida de un río o la llegada de las primeras nieves, vino impuesta desde antiguo por uno de los problemas que más de cabeza ha traído a los astrónomos de todos los tiempos, el de la "inconmensurabilidad". Y no precisamente por la palabra que lo designa, cuya pronuncia-

ción correcta constituye en sí todo un reto, sino porque pareciera que la duración natural de los ciclos del tiempo más importantes, el año trópico y el mes sinódico, hubiesen sido “inventados”, por decirlo de alguna forma, para complicarnos la vida.

El mes lunar es una unidad de tiempo bastante apropiada para subdividir en periodos más cortos el ciclo estacional, sin contar además que las noches de luna llena debían ser muy importantes para unas gentes que no tenían luz eléctrica. Por ello, ha sido elegido por la casi totalidad de las culturas del planeta como base de su calendario. Primer problema: el mes sinódico tiene una duración de 29,5306 días. La solución más fácil pasa por seleccionar alternativamente meses de 29 y de 30 días, de forma que en promedio se tenga un “mes” de 29 días y medio.

Con esto conseguimos un año de 12 meses lunares de unos 354 días. Pero, y los 11 días y un cuarto que en números redondos nos faltan para completar un año trópico de 365,2422 días, ¿qué hacemos con ellos? Según veremos, algunas culturas (o religiones según se interprete) como el Islam, los ignoran. Otras, ponían meses intercalares de vez en cuando, usando como hitos los solsticios y equinoccios o las salidas y puestas de las estrellas, como los antiguos romanos. Otras, sencillamente, se olvidaron del mes lunar verdadero y acabaron desarrollando una unidad del mismo nombre que no tenía nada que ver con las fases de la luna (la cultura occidental actual es un ejemplo de ello). Finalmente, hubo algunas cuyos conocimientos matemáticos fueron lo suficientemente avanzados para desarrollar ciclos estables de 3, 8, 19 o 76 años, que subsanasen la inconmensurabilidad.

La aproximación más sencilla entre el ciclo lunar y el ciclo solar se da cada tres años ya que 37 meses sinódicos asciende a un total de 1.093 días lo que nos da 3 “años” solares de $364\frac{1}{4}$, 1 día más corto que el real. Por tanto, añadiendo un mes intercalar de 30 a 33 días cada 3 años lunares puros se podía conseguir un ajuste razonable del calendario para el periodo típico de duración de una vida humana, unos 30 años. Sin embargo, para periodos más largos de tiempo se necesitarían ajustes más finos, por lo que este ciclo no dejaría de dar como resultado un calendario lunisolar “vago” que necesitaría reformas y ajustes periódicos.

La siguiente aproximación se da cada 2.923 días aproximadamente, jornada arriba jornada abajo, ya que 99 meses sinódicos equivalen casi a 8 años trópicos. La diferencia es un exceso de un día y medio cada 8 años, o lo que es lo mismo, de un mes cada 150 años más o menos. Este ciclo recibe el nombre de “Octaetéride” y fue la base del calendario de la mayoría de las ciudades griegas desde su descubrimiento, o más bien su

importación, por Cleóstrato de Tenedos a principios del siglo V a.C., y su mejora, por Eudoxo de Cnidos, a mediados del siglo IV a.C.

Sin embargo, la mejor aproximación posible se debe a la circunstancia de que 235 meses sinódicos corresponden con una exactitud pasmosa a 19 años trópicos. La diferencia es sólo de 2 horas y 8 minutos por ciclo o, lo que es lo mismo, de un día cada 213 años. Esta casualidad excepcional es la base del que se denomina “ciclo metónico” en honor del astrónomo ateniense Metón, quien supuestamente lo habría descubierto, junto a su colega Euctemón, en 432 a.C., tomando como base un ciclo de 235 meses de $29\frac{1}{2}$ en 19 años de $365\frac{1}{4}$. Sin embargo, lo más probable, es que el ciclo, junto con el método de intercalación de meses que permitía llevarlo a cabo, fuese desarrollado antes en Mesopotamia, donde se adoptaría como base del calendario. Curiosamente, el ciclo natural de 19 años trópicos y 235 meses sinódicos es mucho más preciso que su aproximación matemática, el ciclo metónico.

El ciclo metónico sería mejorado después por Calipo de Cízico (hacia 370-300 a.C.), quien propuso un ciclo que cuadraba 940 meses de 29,53 días en 76 años de $365\frac{1}{4}$, pero el “ciclo calípico” no fue jamás adoptado por ningún pueblo ni Estado. A pesar de su sofisticación matemática, todos estos ciclos tenían un problema: que la duración real del año trópico, según descubriría Hiparco de Nicea hacia 150 a.C., era 11 minutos más corta de lo supuesto hasta entonces. Por este motivo, todos los ciclos, por sofisticados que fuesen, acababan más tarde o más temprano desfásándose del ciclo estacional.

En vista de estos problemas, la astronomía tuvo encomendada como tarea principal la del control del calendario y es muy probable que la necesidad de controlar el ciclo estacional condujese al primer intento serio de determinar las trayectorias de los astros, especialmente del sol, de la luna, de los planetas y de las estrellas más importantes llevado a cabo en Mesopotamia a finales del segundo milenio (Tablas MUL-APIN). En un principio, la inserción de meses intercalares no parece haber seguido una regla fija. Hasta el siglo V a.C. no se desarrollaría un ciclo estable de intercalaciones basado en el ciclo de 19 años que sería la base del calendario oficial de Babilonia durante el Imperio Seleúcida y quizás también bajo el Imperio Persa, allí sería heredado por la diáspora judía y de ésta pasaría a la iglesia cristiana, siendo, como veremos, la base para el cálculo de las fechas de la Pascua hasta bien entrado el Siglo XVI.

La sofisticación del ciclo metónico y sus problemas para cuadrar adecuadamente el ciclo estacional, el calendario juliano en uso y las

fiestas religiosas, harían quejarse al rey de Castilla Alfonso X el Sabio de la “sutileza” de Dios al complicarnos tanto la naturaleza, llegando a afirmar que si a él le hubiese tocado la tarea de crear el Cosmos, no lo hubiese hecho tan complicado.

Pero no adelantemos acontecimientos. En los siguientes capítulos de este libro vamos a tratar la forma en que un cierto número de culturas se enfrentaron al problema de la incommensurabilidad a la hora de catalogar sus tiempos, tanto el profano como el sagrado, aunque fuera la estructuración correcta de este último el que llevase en repetidas ocasiones al establecimiento definitivo de un cierto calendario, llegando a soluciones diversas, no siempre prácticas, pero que recogían el sentimiento de comunión y de orden entre el hombre y su lugar, espacial y temporal, en el Cosmos.

Empezaremos nuestro recorrido en el Archipiélago Canario, donde analizaremos la forma más sencilla de estructurar el tiempo (Jiménez 1990, Belmonte et al. 1994, Barrios 1997). Después, “cruzaremos el charco” para analizar la multiplicidad de ciclos asociados al calendario, o más bien calendarios, de las ciudades-estado mayas (Aveni 1990, Galindo Trejo 1994). Luego daremos un salto en el tiempo y en el espacio para estudiar el antiguo Egipto, donde las necesidades de organización de un gran Estado condujeron a un supuesto divorcio entre la estructuración “profana” del tiempo (el Calendario Civil) y el tiempo religioso (Parker 1950, Depuydt 1997). La historia de nuestro calendario actual, fiel heredero de la tradición romana, barnizada por el efecto de la religión cristiana, será el objetivo de los capítulos siguientes para seguir nuestro análisis comprobando cómo la aparición repentina de una nueva religión forzó la creación de una nueva forma de entender el tiempo sagrado, desligado y, a la vez, íntimamente unido al tiempo profano. Es el caso del Islam. Terminaremos con un breve análisis del fenómeno actual de la globalización que afecta, cómo no, al tiempo profano y las consecuencias que este hecho conlleva en los aspectos económicos, sociales y, por supuesto, religiosos de las numerosas culturas que intentan convivir hoy en este atiborrado planeta.

1. LA MEDIDA DEL TIEMPO ANTES DEL ESTADO:

EL CASO DE LAS CANARIAS ABORÍGENES

En torno al cambio de la Era, poblaciones paleobereberes procedentes del noroeste de África colonizaron el Archipiélago Canario en un proceso cuya completa comprensión aún se nos escapa. En realidad, todavía no sabemos a ciencia cierta si arribaron por su cuenta o los trajeron, aunque esta segunda posibilidad cobra más fuerza cada día. En este último caso, otro problema es quién y cuándo llevó a cabo ese proce-

so colonizador: los cartagineses, antes de la destrucción de Cartago en el 146 a.C., o los romanos y sus aliados, en una época ligeramente posterior. Tampoco sabemos si la colonización se produjo en una o varias arribadas, si cada isla fue poblada por una tribu diferente, lo que se podría inferir de ciertos aspectos culturales, o si ésta fue progresiva, desde las islas orientales, colonizadas en primera instancia, hacia las occidentales. En nuestra opinión, una colonización planificada y quizás forzada apoyaría la idea de una única arribada con diferentes tribus, cuyos nombres se pueden rastrear sin problemas en el norte de África, establecidas en islas distintas: canarios en Gran Canaria, gomeros en La Gomera, chineches (o guanaches) en Tenerife, banahoaras en La Palma y majos en Fuerteventura y Lanzarote (el caso de los bimbaches de El Hierro es más complicado), con culturas ligeramente diferentes aunque dotadas de un cierto barniz colectivo debido a su lugar común de procedencia.

Lo que sí que parece cierto es que los nuevos colonos importaron con ellos muchas de las costumbres y tradiciones de que habían disfrutado en su tierra de origen. Entre estas tradiciones figuraban con toda probabilidad sus cultos que, al igual que sus congéneres libios del norte de África, se centraban sobre todo en el culto al sol, a la luna y a los planetas, tal y como ha recogido Antonio Tejera Gaspar (2001) en otro volumen de esta misma colección al analizar las crónicas y las fuentes escritas en los siglos inmediatamente anteriores y posteriores a la conquista y colonización del archipiélago por la corona de Castilla a todo lo largo del siglo XV.

Esta importancia del sol y de la luna queda patente también en su uso como marcadores del tiempo, factor éste recogido igualmente en las crónicas y las primeras fuentes históricas. Las dos luminarias son las fuentes naturales para el cómputo básico del tiempo. El sol, en su movimiento diurno y anuo, genera dos de los ciclos básicos, el día y el año. Este último, se puede estructurar mediante la observación del desplazamiento anuo de la salida o la puesta de sol en el horizonte o mediante la sombra proyectada en el momento de su culminación, de forma que quedará caracterizado por los dos solsticios, el de verano y el de invierno, momentos en que, como su nombre indica, el sol se estaciona y cambia de sentido en su viaje a lo largo del horizonte, y, en el caso de algunas sociedades más avanzadas, por los equinoccios. Hay que matizar el concepto de equinoccio al que se pueden dar tres definiciones que pueden conducir a fechas muy diferentes en el ciclo anual. Veamos cuáles son:

- El equinoccio astronómico verdadero o momento en que el sol tiene declinación 0° , al cruzar el ecuador celeste. Es una definición matemática relativamente abstracta y requiere de una concep-

ción especial del cosmos y de un cierto nivel de conocimiento científico, aunque no es difícil determinar por procedimientos astronómicos relativamente sencillos pues, por ejemplo, la sombra del sol en este día describe una línea recta.

- El punto temporal medio entre los dos solsticios, también llamado equinoccio megalítico por ser característico de este fenómeno cultural. Se debe a la desigual longitud de las estaciones de forma que la fecha habitual del equinoccio de primavera actual, el 21 de marzo, no tiene por qué coincidir con el punto temporal medio entre el 21 de diciembre y el 21 de junio, las fechas habituales de los dos solsticios. Su determinación sólo exige un conteo preciso del número de días y no requiere observaciones astronómicas muy elaboradas.

- El momento en que el sol sale en el punto del horizonte situado a mitad de camino entre la salida del sol en los dos solsticios. Es variable, dependiendo de las condiciones atmosféricas y de la topografía local, pero en reiteradas ocasiones puede confundirse con alguno de los dos anteriores.

La luna, por su parte, es, como hemos visto, a través del ciclo de sus fases o mes sinódico, la generadora del otro ciclo temporal por excelencia: el mes.

Sin embargo, a los dos anteriores, se suma casi siempre una fuerte componente estelar en la forma de medir y estructurar el tiempo. Numerosas sociedades, incluso en la actualidad, como hemos demostrado en otro lugar (Belmonte y Sanz de Lara, 2001), usan los ortos y ocasos de algunas estrellas o asterismos importantes para organizar su tiempo. En general, no son unos ortos y ocasos cualquiera, sino los ortos y ocasos heliacos, momentos en que el astro correspondiente sale o entra en conjunción con el sol, y los ortos y ocasos acrónicos, en que el objeto celeste sale al ponerse el sol o se pone a la salida del astro rey.

En el caso de los aborígenes canarios, sabemos por las crónicas que se conocían todas estas formas de estructurar el tiempo. Para saber la hora se servían del sol durante el día y de noche por las estrellas [Texto 3], aunque el hecho de que observasen las estrellas en momentos claves de la noche (el ocaso, la medianoche o el amanecer) nos indica que quizás también se usasen como formas mayores de estructurar el tiempo a lo largo del año como sugiere el uso de Sirio, la estrella más brillante del cielo, y llamada tradicionalmente “La Canícula” o la estrella de los caniculares, como jalón para marcar el principio del año por parte de los antiguos canarios [Texto 4].

La luna con sus fases era la regidora de los meses, como se menciona en la información recogida en las islas de Gran Canaria [Textos 1 y 2], Tenerife [Texto 6] y La Palma [Textos 12 y 13], siendo la aparición del primer creciente la señal para el comienzo de la lunación y del mes [Texto 2], al menos en la isla de Gran Canaria. Los datos recogidos también sugieren que algunos momentos claves del ciclo lunar revestían un carácter especial para la realización de ciertos festivales, como se infiere de la construcción de amontonamientos de piedra, mal llamados “pirámides”, donde se llevarían a cabo rituales en ciertos días especiales del ciclo lunar [Texto 14].

El sol, por su parte, se usaba para la unidad básica, el día, pero también se observaba su movimiento anual con el fin de jalonar el ciclo de las lunaciones. Las crónicas refieren la importancia del equinoccio, en particular del de primavera [Texto 1], y de los solsticios, mencionados de forma implícita por la entrada del sol en el signo de Cáncer [Textos 2 y 5] como momentos claves del ciclo anual. Ciertamente, de la más que posible observación astronómica de los equinoccios y de los solsticios hemos encontrado numerosas pruebas arqueoastronómicas en importantes restos arqueológicos de varias islas del archipiélago (Belmonte y Hoskin, 2002), siendo destacable los marcadores equinociales encontrados en la isla de Gran Canaria (Esteban et al., 1996 y 1997). Por otra parte, también hemos encontrado pruebas arqueoastronómicas de la observación de la luna y, posiblemente, de algunas estrellas significativas, como las Pléyades o Sirio, mencionada con anterioridad como cómo presumible medidora del tiempo.

Un hecho indiscutible es que esta medida del tiempo se llevaba a cabo no sólo con fines prácticos y profanos, como es la recogida de las cosechas [Texto 1 y 7] o la realización de juntas generales [Texto 6], sino para indicar momentos claves del tiempo sagrado asociado a la religión, momentos que servían tanto para la realización de grandes fiestas [Textos 1, 2, 4, 5, 7 y 11] como para recordar y rendir culto a los antepasados [Texto 5].

Es en la sociedad de los antiguos canarios y de los guanches de las islas de Gran Canaria y Tenerife, respectivamente, donde los fuentes son más explícitas y donde mejor podemos interpretar las evidencias arqueoastronómicas encontradas. En el caso de Tenerife, las fuentes, aunque escasas, nos indican la existencia de un calendario lunar, o más probablemente lunisolar vago, que comenzaría con la luna de agosto, llamada “Beñesmer” o “Begnesmet” (nombre de endiablada interpretación, pues hay casi tantas lecturas como autores se han ocupado de ello). Este calendario revestiría un carácter excepcional por la realización de los

festivales cívico-religiosos más importantes, que se han querido ver reflejados en la importancia que en la actualidad se le da a las fiestas de la Virgen de Candelaria, celebradas a mediados del mes de agosto. Sin embargo, se desconoce cómo se ajustaría el ciclo de 12 lunaciones de 354 días al ciclo solar. Por un lado, las pocas evidencias arqueoastronómicas apuntan a la observación de los solsticios, en particular el de verano, por lo que el Begnesmet podría corresponder a la “segunda” lunación, como han querido reconocer algunos autores sin mucho éxito. Por otro, el antropólogo José Barrios (1997) ha propuesto la observación del orto heliaco de la estrella Canopo en fechas próximas al 15 de agosto como el jalón ideal para comenzar la cuenta de las lunas. Las pocas evidencias recogidas no nos permiten ser más precisos.

Por el contrario, el caso grancanario es paradigmático por la mayor cantidad de información con que contamos, no sólo desde el punto de vista etnohistórico sino también arqueológico. De las crónicas, que a veces se interpretan como contradictorias, cuando no lo son en absoluto, y de la evidencia arqueológica se infieren varios momentos clave del ciclo anual:

- El equinoccio de primavera, momento clave para iniciar la cuenta de las lunaciones.
- El cuarto mes, o lunación, a partir de dicho equinoccio, en que se realizan las fiestas de la cosecha. Es decir, si el equinoccio es a finales de marzo, se trata de la luna que comienza en el creciente visible entre finales de junio y finales de julio.
- El propio solsticio de verano, pues es tras la siguiente conjunción cuando se realizan las fiestas de la cosecha, en total acuerdo con el punto anterior. En realidad, son dos formas diferentes de expresar exactamente lo mismo.
- Algún momento clave del ciclo anual de Sirio, la estrella de los caniculares. En este caso particular, creemos que se debe referir a su orto heliaco, que se producía al principio de la época aborígen a mediados del mes de julio, en coincidencia prácticamente con el final del cuarto mes a partir del equinoccio o del primero a partir del solsticio, posiblemente el mes sagrado de la sociedad aborígen.

Con estas premisas y la evidencia arqueológica, pensamos que la sociedad aborígen de Gran Canaria se habría regido por un ciclo simple de tres años lunares de 354 días ($29\frac{1}{2} \times 12$ meses lunares), ciclo que sería puesto a tono con las estaciones con la adición de un mes extra cada tres años y calibrado mediante la observación del equinoccio de primavera, del solsticio y, quizás, del orto heliaco de la “estrella de los caniculares”,

los tres jalones claves que nos mencionan las crónicas. Una imagen esquemática de este ciclo trienal podría haber sido representado en el panel central de la Cueva Pintada de Galdar (Belmonte y Hoskin, 2002), uno de los monumentos emblemáticos de esta cultura. Por otra parte, este ciclo lunisolar (o quizás luniestelar, según se entienda), o uno similar, podría haberse usado en otras islas del archipiélago y, en especial, en la isla de Lanzarote según veremos en los párrafos siguientes.

Una pregunta interesante que cabría hacerse es cómo una sociedad protoestatal, con una tecnología no demasiado avanzada, conocía un concepto astronómico tan abstracto como el del equinoccio. Las respuestas pueden ser dos. Por un lado, es posible que los cronistas europeizasen al término equinoccio un concepto menos preciso de los propios aborígenes aunque, en contra de esta opinión, hablan las pruebas arqueológicas que confirman la presencia de marcadores equinociales. Por otra, y en nuestra opinión la más plausible, es que los antiguos canarios llegasen a la isla con ese conocimiento desde su tierra de origen africana, donde podrían haberlo obtenido de su contacto con los romanos, que lo conocían con seguridad y lo usaban en su estructuración del tiempo (especialmente el de primavera, establecido en la Reforma Juliana del calendario el día 25 de marzo), o quizás con los púnicos, aunque este hecho es más controvertido pues no hay garantías de que los cartagineses conociesen o usasen de alguna forma esta fecha clave, si bien hay indicios menores. Éste es un punto importante dado que si los canarios llegaron a Gran Canaria con un calendario influido por su contacto con Roma, ello no pudo haber ocurrido antes de la toma de Cartago por Escipión Emiliano en 146 a.C. y esta influencia apoyaría una colonización tardía del archipiélago, en torno al cambio de la era, con los romanos ya establecidos en el África Menor, como sugieren otras evidencias como, por ejemplo, el uso en las islas de la escritura líbico-beréber (Belmonte, Spriger, Perera y Marrero, 2001).

Hay, sin embargo, sugerencias de que los antiguos canarios podrían haber seguido un ciclo de 8 e incluso de 19 años, similares a la octaetéride o al ciclo metónico, respectivamente. De ambos se pueden tener pequeños indicios nuevamente en la decoración de la Cueva Pintada. Sin embargo, un hallazgo muy importante, realizado casi por casualidad en 1998, nos ha ofrecido nuevos e interesantes claves que parecen apoyar el uso de un ciclo de tres años en el archipiélago, si bien, en este caso, la evidencia proviene de la isla de Lanzarote. En ese año, M^a Antonia Perera, arqueóloga responsable del servicio de Patrimonio del cabildo de dicha isla nos comunicaba que al remover una supuesta piedra de lavar, decorada con una serie de

rayas (aparentemente para facilitar el frotado de la ropa), de una casa de la villa de Tegui (antigua capital colonial de la isla erigida sobre un gran poblado aborigen), se había descubierto que el lado que llevaba oculto varios siglos también estaba grabado con una serie aún más interesante de motivos.

Afortunadamente se pudieron tomar una serie de fotografías de la “piedra” antes de que esta desapareciera misteriosamente (posiblemente fue vendida). Las imágenes muestran claramente que, más que ante una simple “piedra” de lavar, nos encontramos ante una elaborada estela que por su factura y lugar donde se localizó es altamente probable que sea de origen prehispánico. Si esto fuese así, el descubrimiento sería excepcional pues es posible que nos encontremos ante una especie de estela calendárica; la decoración muestra ciertos patrones numéricos que así lo sugieren. En uno de los lados (el peor conservado por haber sido usado durante siglos para restregar la ropa), hay seis líneas de 7 (más 7 u 8 extra adicionales que han desaparecido), 7 (más 7 u 8 adicionales), 15, 14, 15, y 15 rayas, respectivamente. Estos números podrían ser astronómicos y estar relacionados con la cuenta lunar, el mes, que se puede dividir en dos “quincenas” de 14 o 15 días, según la lunación sea de 29 o 30 días.

Sin embargo, como ya hemos dicho, es en el otro lado, el oculto y por tanto mucho mejor preservado, donde el simbolismo astronómico se hace patente. Aquí nos encontramos con ocho líneas de decoración, seis con rayas y dos (la sexta y la octava) con pequeños círculos. Las tres primeras líneas tienen 12 rayas cada una, lo que podría representar un ciclo de 3 años de 12 meses lunares. La cuarta y la quinta tienen 17 y 16 rayas, respectivamente, que, en principio, no muestran una conexión astronómica inmediata; pero $17+16$ es 33, que es el número de días que se han de añadir a tres años lunares puros para obtener 3 años solares de 365 días [$(354 \times 3) + 33 = 365 \times 3$]. La línea 7 tiene 36 rayas (de nuevo 12×3). Finalmente, las líneas sexta y octava tienen 14 círculos cada una que suman 28, el número de días de un mes sidéreo o el número de días promedio en que la luna es visible en cada mes sinódico de $29\frac{1}{2}$ días. Por tanto, en esta segunda cara, cada cifra parece relacionarse con la cuenta de los días de un ciclo lunisolar de 3 años.

¿Coincidencia?, no lo creemos. A modo de hipótesis proponemos que el calendario lunisolar de los majos podría haber funcionado como un ciclo de 3 años lunares seguidos y, al tercer año, mediante la observación de algún evento astronómico de forma similar a como creemos que se hacía en la isla de Gran Canaria, se habría decidido añadir un “mes” extra, de una forma aún difícil de precisar, con el fin de mantener a tono el calendario y las estaciones. Por todo ello creemos que sería de desear que la persona o personas que poseen la estela

permitiesen que el pueblo de Lanzarote recuperase la que creemos que es una de las joyas de su patrimonio arqueológico y astronómico.

Para finalizar, analicemos un par de textos sobre la isla de Tenerife que, en nuestra opinión, han inducido a error en la interpretación de los calendarios y de la estructuración del tiempo en esta isla. Se trata de la información suministrada por el poeta tinerfeño Antonio de Viana, en 1604, sobre la celebración de festividades en los nueve últimos días del mes de abril por parte de los guanches, fiestas que habrían culminado el día primero de mayo [Textos 9 y 10]. Sin embargo, los cronistas anteriores, como discutimos más arriba, coincidían en la importancia de la luna de agosto. Creemos que Viana pudo disponer del texto atribuido a Sedeño [Texto 1] y, de la misma forma que ha inducido a error a algunos investigadores modernos, interpretase de modo incorrecto la alusión al cuarto mes como una referencia al cuarto mes del calendario gregoriano, es decir, el mes de abril en que, obviamente, las semillas no podían estar aún recogidas, y aplicase una información referida a la cuarta lunación tras el equinoccio de primavera en la isla de Gran Canaria, al cuarto mes de su calendario y a los antiguos habitantes de su isla, los guanches. Esto pone de manifiesto una vez más lo cauteloso que se debe ser a la hora de tratar de interpretar las fuentes, tanto etnohistóricas como arqueológicas, a la luz de nuestra propia forma de entender el cosmos que nos rodea.

2. LAS CIUDADES ESTADO MAYAS O LA OBSESIÓN POR EL TIEMPO

Una de las formas más peculiares de entender y medir el tiempo fue desarrollada en algún lugar del sur de México o de Centroamérica en algún momento del primer milenio antes de Cristo. Este sistema se basaba en el discurrir continuo, y en paralelo, de dos calendarios diferentes, uno de 260 días, llamado *Tzolkin* por los mayistas –que no por los mayas, por lo que el término está cayendo en desuso-- y *Tonalpohualli* por los mexicas o aztecas, y otro de 365 días, llamado *Haab* por los mayas yucatecos y *Xiuhpohualli* por los mexicas.

Ambos se usaban ampliamente desde el altiplano mexicano hasta las selvas de Honduras y El Salvador en el momento de la llegada de los españoles a principios del siglo XVI. Se han encontrado tanto en las grandes estelas de la cultura clásica maya como en las fuentes etnográficas aztecas de la época de la conquista. El origen de tal difusión espacial y temporal sigue siendo una de las cuestiones más interesantes de la astronomía precolombina, siendo el calendario uno de los referentes comunes invocados habitualmente al definir el área cultural a la que se denomina Mesoamérica en la literatura especializada (Teeple 1937, Aveni 1991).

El calendario de 260 días, también llamado “calendario ritual” por su uso casi exclusivamente con fines que hoy llamaríamos “astrológicos”, consistía en una sucesión continua de 20 días cada uno con un nombre en 13 periodos ordenados sucesivamente, de forma que cada día de los 260 era representado por un numeral y un símbolo. Estos, que difieren ligeramente entre el calendario maya y el mexica (los mejor conocidos), podrían ser animales, deidades u objetos que serían relevantes culturalmente para los creadores de dicho calendario. Los símbolos en el caso de estos dos pueblos son los siguientes:

| MAYA | | MEXICA | |
|-----------------|--------------------|-----------------------|-------------------|
| <i>Imix</i> | monstruo terrestre | <i>Cipactli</i> | cocodrilo |
| <i>Ik'</i> | viento | <i>Ehecatl</i> | viento |
| <i>Ak'b'al</i> | noche | <i>Calli</i> | casa |
| <i>K'an</i> | maíz | <i>Cuetzpallin</i> | lagartija |
| <i>Chikchan</i> | serpiente | <i>Coatl</i> | serpiente |
| <i>Kimi</i> | muerte | <i>Miquiztli</i> | muerte |
| <i>Manik'</i> | caza | <i>Mazatl</i> | venado |
| <i>Lamat</i> | Lucero del Alba | <i>Tochtli</i> | conejo |
| <i>Muluk</i> | Inundación | <i>Atl</i> | agua |
| <i>Ok</i> | perro | <i>Itzcuintli</i> | perro |
| <i>Chuwen</i> | mono | <i>Ozomatli</i> | mono |
| <i>Eb'</i> | humedad | <i>Malinalli</i> | hierba |
| <i>B'en</i> | maíz verde | <i>Acatl</i> | caña |
| <i>Ix</i> | jaguar | <i>Ocelotl</i> | jaguar |
| <i>Men</i> | ave | <i>Cuauhtli</i> | águila |
| <i>Kib'</i> | cera | <i>Cozcacauauhtli</i> | buitre |
| <i>Kab'an</i> | tierra | <i>Ollin</i> | movimiento |
| <i>Etz'nab'</i> | cuchillo pedernal | <i>Tecpatl</i> | cuchillo pedernal |
| <i>Kawak</i> | lluvia | <i>Quiahuhtl</i> | lluvia |
| <i>Ajaw</i> | señor | <i>Xochitl</i> | flor |

Teniendo en cuenta que entre ellos hay un jaguar, un mono o un cocodrilo así como el símbolo de la lluvia o de la inundación, se ha propuesto buscar su origen geográfico en una región tropical selvática. Más tarde volveremos sobre ello. Un problema diferente es el del origen no ya geográfico sino temporal del calendario ritual. Sobre él se han propuesto numerosas hipótesis más o menos fundamentadas de las que cabe destacar:

- Un origen numérico-lunar, aunque sin base ni utilidad astronómica, a partir de la existencia de 13 lunas nuevas en un año trópico mezclado con el número 20 como base del sistema numérico mesoamericano.
- Un origen planetario, a partir del periodo medio de visibilidad de Venus, bien como Lucero del Alba o como Lucero vespertino, cifrado en

263 días. En apoyo de esta hipótesis tendríamos la tremenda importancia de Venus en la cosmovisión de los mayas y de los aztecas (Sprajc, 1996).

- Una combinación de los dos anteriores que nos hablaría de ciclos importantes de conjunciones de Venus y la luna en periodos de varios *tzolkines*.
- Un origen biológico, al ser 38 semanas el periodo medio de la gestación humana. Se ha argumentado en contra de este método por su baja precisión, pues a menudo se dan gestaciones cortas de hasta 28 semanas y, de vez en cuando, gestaciones largas de casi 10 meses. En respuesta a esto baste recordar el origen geológico de nuestro preciso calendario solar a partir de las muy imprecisas crecidas del Nilo.
- Un origen geográfico, considerando que el *Tzolkin* se crearía en un lugar en que los días del paso cenital del sol (29 de abril y 13 de agosto gregorianos) dividirían el año en dos partes desiguales de 260 y 104 días, aproximadamente. Esto ocurre en aquellos lugares cercanos al paralelo 15°N. Mas tarde analizaremos algunas implicaciones de esta hipótesis.

En cualquier caso, un calendario de 260 días discurriendo de forma continuada es una forma bastante inútil de medir el tiempo, en lo que respecta al control de las estaciones y del ciclo agrícola. Por ello, se desarrolló el calendario “solar” de 365 días formado por 18 meses de 20 días cada uno, más un mes corto, denominado *Uayeb* (*Wayaab'*) por los mayas, de cinco días adicionales, a los que los mexicas llamaron *Nemonteni*. Los meses respectivos eran los siguientes:

| MAYA | | MEXICA | |
|-----------------|-----------------|---------------------------|-----------------------|
| <i>Pop</i> | estera | <i>Atlahualo</i> | sequía |
| <i>Wo</i> | oscuridad | <i>Tlacaxipehualiztli</i> | desollamiento |
| <i>Sip</i> | negro | <i>Tezoztontli</i> | pequeña velada |
| <i>Szotz'</i> | murciélago | <i>Hueytozotli</i> | gran velada |
| <i>Sek</i> | penitencia | <i>Toxcatl</i> | cosa seca |
| <i>Xul</i> | perro o fin | <i>Etzalcualiztli</i> | comida |
| <i>Yaxk'in</i> | joven sol | <i>Tecuilhuitontli</i> | pequeña fiesta |
| <i>Mol</i> | reunir | <i>Hueytecuilhuitl</i> | gran fiesta |
| <i>Ch'en</i> | cenote o pozo | <i>Tlaxochimaco</i> | el de las flores |
| <i>Yax</i> | primero o verde | <i>X-ocothuetzi</i> | el de los frutos |
| <i>Sak</i> | blanco | <i>Ochpanitzli</i> | recogida |
| <i>Keh</i> | rojo | <i>Teoteco</i> | llegada de los dioses |
| <i>Mak</i> | cerrar | <i>Tepeilhuitl</i> | fiesta de los cerros |
| <i>K'ank'in</i> | sol maduro | <i>Quechollí</i> | flamenco |
| <i>Muwan</i> | lechuza | <i>Panuetzaliztli</i> | izado de banderas |
| <i>Pax</i> | tambor | <i>Atemoztli</i> | baja el agua |

| | | | |
|----------------|---------------|----------------|--------------|
| <i>Kayab</i> | loro | <i>Tiitl</i> | estiramiento |
| <i>Ckum'ku</i> | horno sagrado | <i>Izcalli</i> | resurrección |

Ambos calendarios discurrían en paralelo de forma que cada día tenía un nombre en el calendario ritual y otro en el calendario “solar”. Por un simple cálculo matemático se puede deducir que la “rueda calendárica” volvía a coincidir cada 52 años “solares” o 73 rituales, ciclo célebre en las culturas mesoamericanas y que los aztecas denominaron una “gavilla de años”, conmemorándolo en la ceremonia del encendido del “Fuego Nuevo”.

Como el lector habrá podido deducir, ni el Tzolkin ni el Haab eran del todo útiles como control estacional, el primero por razones obvias, y el segundo por ser cerca de un cuarto de día más corto que el año trópico. Para solucionar esto se han sugerido distintas hipótesis. Una de ellas es el añadido de días adicionales cada cierto tiempo, que tendrían el serio problema de ser días sin nombre, algo casi inconcebible en la mentalidad maya o azteca, pero que, aparentemente, estaría de acuerdo con algunas fuentes etnográficas [Texto 17], aunque en abierta contradicción con otras y con los datos epigráficos proporcionados por la arqueología maya. También se ha sugerido la existencia de un segundo calendario, regido por eventos astronómicos singulares como la salida o la puesta de estrellas o asterismos, el paso cenital del sol, los solsticios o los equinoccios, usado en la agricultura, y del que, aparentemente, sólo habrían quedado vagas referencias en las fuentes etnográficas y en la evidencia arqueológica (Sprajc 2001). Esta segunda posibilidad es, a nuestro modo de ver, la más probable para el mundo maya.

¿Quiénes fueron los creadores de este sofisticado y complejo sistema de medir el tiempo? La pista simbólica que mencionamos con anterioridad nos lleva a las tierras bajas de los estados mexicanos de Veracruz y Tabasco, en el Golfo de México, hasta la tierra de los olmecas, creadores de algunas de las obras de arte más fascinantes del mundo que se pueden admirar en el Parque de La Venta, en Villahermosa. Hasta este parque arqueológico fueron conducidos, para evitar su destrucción, algunos de los restos más hermosos erigidos por ellos en la ciudad del mismo nombre, entre los que destacan tres fascinantes cabezas colosales de piedra y algunas estelas e inscripciones de difícil interpretación. La Venta floreció en los últimos siglos del primer milenio a.C., aunque la cultura olmeca ya llevaba en ese momento casi un milenio de desarrollo. Las inscripciones olmecas no han sido aún descifradas en su totalidad, pero algunos han querido reconocer en ellas indicios de los calendarios posteriores.

Más cierto es que los olmecas desarrollaron una amplia red comercial que, en su momento de esplendor, se extendía desde los Valles de México, Oaxaca y Morelos hasta la Península de Yucatán y desde las

costas de Veracruz a las costas del Pacífico de Guerrero, Chiapas o Guatemala; es decir, casi toda Mesoamérica. La hipótesis más razonable es que, junto a esa maravillosa red comercial, se expandirían, entre otros, los rudimentos de la escritura y de las matemáticas (incluido el sistema numérico en base veinte), y por ende, los calendarios con su simbología tropical. Luego, a partir de ese origen común, cada pueblo los iría adaptando a sus necesidades medioambientales.

Es en las tierras bajas de la costa del Pacífico de Chiapas y Guatemala, donde la tradición cultural de este pueblo aparece con gran fuerza. Uno de los lugares característicos del área es Izapa. En este lugar del llamado Preclásico (siglos II a.C. a II d.C.) floreció una cultura singular de profundas raíces olmecas, cuyo rastro llega hasta el yacimiento de Tres Zapotes en el Golfo de México. Pero lo más singular es que en ella se pueden reconocer ya elementos que luego serían típicos de la cultura maya clásica, como son los complejos altar-estela, las deidades con labios prominentes, la escritura jeroglífica o algunos elementos iconográficos y narrativos. Más importante si cabe es que en este lugar se encuentran las referencias más antiguas del llamado “Computo Largo” o “Cuenta Larga”, una forma continua de medir el tiempo que sería conocida universalmente entre los mayas y que analizaremos más adelante.

Por lo anterior, creemos que debe reconocérsele a los olmecas el mérito de haber desarrollado las bases sociales, matemáticas y epigráficas sobre las que se sustentaría la astronomía mesoamericana, incluidos los dos calendarios, “solar” y ritual, que luego alcanzarían cotas mayores de perfección entre sus descendientes culturales directos, los fundadores de Monte Albán, Teotihuacan o Izapa –donde posiblemente se le asociaría la Cuenta Larga–, y que llegarían al paroxismo entre los mayas.

Tikal, Palenque, Copán, Uxmal, Chichen Itza. Quien no ha oído esos nombres alguna vez y no se ha sentido invadido de un halo de misterio al recordar el nombre de un pueblo que incita a la imaginación quizás más que cualquier otro. En general, hasta fechas recientes, se tenía el concepto de que los mayas eran un pueblo tranquilo de gentes agradables, gobernadas por una élite culta de sacerdotes-astrónomos obsesionados por el cielo y los sucesos que acontecían en él. Ésta era la imagen transmitida por los primeros aventureros que los estudiaron (Catherwood, Stephens, Morley) y que el gran mayista Thompson se encargó de difundir y perpetuar de forma estereotipada.

A pesar de sus enormes contribuciones al estudio de los mayas, Thompson pasará desgraciadamente a la historia como uno de esos

ejemplos de “dinosaurio” científico que durante décadas –casi cuatro en este caso– impiden el avance del conocimiento, ya que si creemos que se equivocó al afirmar que “la astronomía maya era demasiado importante para dejársela a los astrónomos”, su obcecación fue aún mayor al no haber querido nunca reconocer, posiblemente por motivos políticos estúpidos, el formidable descubrimiento realizado en la década de los cincuenta por el profesor ruso Yuri Knorozov. Este lingüista había propuesto que la escritura maya no era una escritura pictográfica, como se creía entonces, sino un silabario puro con algunos pocos logogramas y glifos emblema (Coe 1995).

Gracias a Knorozov, y a otros muchos después de él, los glifos mayas se leen hoy casi de corrido y sabemos que lejos de su imagen estereotipada, los mayas eran un pueblo guerrero, que se desangró en continuas guerras civiles entre las diversas ciudades. Para justificar el tremendo poder ejercido por las castas dominantes sobre la masa de plebeyos se ideó un sistema de justificación basado en el derecho divino, similar al de otras civilizaciones que, en este caso particular, se sustentaba, entre otras razones, en el control del tiempo y sus ciclos en todas sus acepciones (Martín y Grube, 2002).

Un ejemplo singular de este dominio fue el uso del “Cómputo Largo” por los dinastas del periodo clásico en todas las grandes ciudades. Usado en paralelo a los calendarios ritual y “solar”, el Tzolkin y Haab, respectivamente, se basaba en la medida continua del discurrir temporal, en función de los siguientes ciclos:

- Kin, que significa tanto sol como día. Va de 0 a 19.
- Uinal, o més de 20 días. Va de 0 a 17.
- Tun, o “año” de 360 días. Va de 0 a 19.
- Katún, o veintena de “años”, de 7200 días. Va de 0 a 19
- Baktún, o “siglo maya” de 400 años, de 144000 días. Va de 0 a 13.

En las estelas o los monumentos erigidos por motivos especiales, cada uno de ellos se representaba por un glifo al que se añadía un numeral en base veinte, salvo en el caso de los uinales. La serie se iniciaba por un glifo “inicial” o “introducción” y solía acompañarse de las fechas correspondientes del calendario circular, formado por el Tzolkin y por el Haab, los glifos G y F, correspondientes a un ciclo de 9 días (cada uno de ellos asociado a una divinidad como nuestra semana), antes llamado de los “Señores de la Noche”, y también la denominada “serie lunar”, donde, entre otra información, se daba la edad correspondiente de la luna, la duración de la lunación, su lugar dentro de un ciclo de 18 lunaciones y, quizás, su nombre propio asociado al aún no bien interpretado Glifo X [Texto 15].

Por comodidad, una fecha de la “cuenta larga” se suele representar en la forma de varios numerales separados por puntos, de forma que 9.8.9.13.0. debe leerse, nueve baktunes, ocho katunes, nueve tunes, trece meses, comienzo del mes que, en este caso particular, representa la ascensión al trono de K'inich Janaab' Pakal, soberano de Palenque, hacia el 615 d.C., mientras que la fecha 9.10.16.8.14 7 Ix 17 Sip [Texto 15] se sitúa de lleno en la época de esplendor de su gobierno.

A partir de los glifos de la serie lunar, se deduce que los mayas tenían, como norma general, lunaciones alternas de 29 y 30 días, a las que denominaban *uh* (en maya yucateco), cuyo cómputo llevaban en paralelo a sus otras cuentas calendáricas. La duración real del mes sinódico es, como sabemos, de 29,53059 días, número promedio que quizás se alcanzaría mediante un proceso aún por determinar, en intervalos de tiempo más o menos extensos de la cuenta larga. Según este razonamiento, se podrían extrapolar los valores del “mes sinódico” maya a partir del análisis de las series lunares. Un estudio reciente (Cases, Belmonte y Lacadena, 2003) ha obtenido valores asombrosos como el de Palenque, con una duración de 29,530859 días, que confirma el obtenido por Tepple hacia varias décadas para esta misma ciudad a partir de la cuenta 6.11.12, y que alcanzaría su mayor precisión en el caso de la ciudad estado de Naranjo con un “mes sinódico” de 29,53053 días.

Por otra parte, para la duración del año trópico, hay propuestas que se sustentan en la existencia de numerosos monumentos, en particular la Estela B de Copán, erigida por el decimotercer soberano de la dinastía copaneca Waxaklajuun Ub'aah K'awil (695-738) para conmemorar el final del katún 15 del noveno baktún, en el año 731 d.C., en plena época de esplendor de la ciudad. Curiosamente, tan sólo siete años más tarde, este rey sería hecho prisionero y decapitado por K'ak' Tiliw Chan Yopaat (724-784), más conocido por “Jaguar Cielo”, soberano de la ciudad vasalla rebelde de Quirigua. Un simple cálculo permite demostrar que el lapso de tiempo transcurrido entre el principio del Cómputo Largo, un 13 de agosto del 3114 a.C., y el final del katún 15 es de 140.400 días lo que nos permitiría especular con que los mayas conocían un “año trópico” de 365,2445 días, más preciso que el usado por los europeos en la misma época. Sin embargo, esta hipótesis dista mucho de estar universalmente aceptada.

Hay varios temas interesantes que se pueden estudiar relacionados con el Cómputo Largo. Ya analizamos su posible origen en el yacimiento preclásico de Izapa, aunque su expansión hacia el norte fue lenta ya que la fecha más antigua que poseemos en el área maya es la Estela 29 de Tikal,

fecha en el 6 de julio del 292 d.C. Un punto conflictivo y especialmente interesante es determinar el punto inicial de la cuenta, es decir el 0.0.0.0.0. (también recogido como 13.0.0.0.0.). A lo largo del último siglo se han propuesto varias alternativas. Sin embargo, hoy en día sólo una parece gozar de la aceptación casi unánime de todos los especialistas, la propuesta por Goodman, Martínez y Thompson hace más de medio siglo a la que se suele llamar correlación GMT. Según esta correlación, la cuenta larga 11.16.0.0.0. 13 Ahau 8 Xul, conmemorada en el Yucatán ya castellanizado y cristianizado como la fecha final del katún 13 Ahau, habría correspondido al 14 de noviembre de 1539, según el cómputo gregoriano. Viajando hacia atrás en el tiempo llegamos al ya familiar 13 de agosto del 3114 a.C.

El Cómputo Largo servía a los soberanos mayas para justificar su poder, pero también les exigía un alto precio ya que, con motivos de eventos especiales de carácter astronómico, calendárico o conmemorativo, éstos y sus esposas se sometían a un ritual conocido como “donación” o “derramamiento” de sangre en que se realizaban cortes en las manos y punzamientos en lengua u orejas, dejando derramar el preciado líquido para satisfacer a los dioses. En otras ocasiones era el rey vencido de una ciudad vecina el que, con su vida, se convertía en objeto del sacrificio tras haber sufrido terribles padecimientos.

Este tipo de ceremonias se conmemoraban en las estelas y los monumentos como, por ejemplo, en la Estela 63 de Copán, erigida por “Petate Cabeza” (445-485) en 9.1.10.0.0., correspondiente al 465 d.C., para conmemorar las glorias del “fundador” de su dinastía Yax k’uk’ mo’ (Quetzal Guacamayo), quien habría celebrado el inicio del décimo baktún en el año 435 d.C. Esta fecha, correspondiente a la serie 9.0.0.0.0., debió de ser de una importancia capital para los mayas, quienes también celebraban la longevidad de sus reyes como símbolos de su poder. Por ello, el duodécimo soberano copaneco Humo Imix (628-695) es mencionado como Cinco Katún en el famoso Altar Q de esta ciudad, queriendo hacer constar que habría vivido cerca de los 100 años.

Otra forma de sustentar el poder, basada en los grandes ciclos, aparece reflejada en algunos monumentos del periodo clásico, en que los soberanos se comparan a los grandes dioses de tiempos pretéritos y ejercen los mismos actos que ellos ejecutaron para mantener el orden en el cosmos. Un ejemplo de ello es la formidable Estela C, erigida por K’ak’ Tiliw Chan Yopaat (724-784), soberano de Quirigua, donde este gran rey, que pasó de ser un simple vasallo a ser uno de los señores más poderosos de su época, se compara, al erigir tres grandes estelas monumentales (de hecho, las más altas del área maya) con los dioses primige-

nios que erigieron las “tres piedras” fundamentales del cielo (supuestamente ciertas estrellas de la constelación de Orión) en el origen del mundo, el 13 de agosto de 3114 a.C., fecha reflejada en la estela mediante la cuenta 13.0.0.0.0. Curiosamente, debido a la repetición continua de los ciclos del tiempo en la mentalidad maya, el mundo actual debería llegar a su fin cuando la “cuenta larga” llegue de nuevo a un 13.0.0.0.0. Esto ocurrirá el próximo 25 (o 23) de diciembre del año 2012.

Sin embargo, con el abandono y destrucción de las ciudades de las tierras bajas, la cuenta larga dejaría de utilizarse a lo largo del siglo IX, mucho antes del final del 13° baktún. La última fecha registrada de Copán es la del Altar L erigido por Ukit Took' en la cuenta larga 9.19.11.14.5, correspondiente al año 822 d.C., y la de Tikal es la Estela XI erigida por un rey desconocido en 10.2.0.0.0. 3 Ajaw 3 Keh, correspondiente al 869 d.C., mientras que la última fecha recogida, que corresponde a la serie 10.4.0.0.0. 12 Ahau 3 Uo (909 d.C.), procede de la ciudad que suplantó a Palenque en el dominio del valle del bajo Usumacinta, Toniná. Tras su desaparición de los monumentos, se siguió usando una especie de cuenta desvirtuada, a la que se llama *ukahlay katunob* o “ciclo katún”, basada en un número de katún seguido de una fecha del calendario ritual. Por la especial configuración del calendario maya, ello nos da ciclos de 256 años que, si bien permitirían una medida correcta del tiempo a corta escala, complica la correlación entre fechas del “ciclo katún” y nuestro calendario, especialmente de los grandes centros del Yucatán donde se usó con asiduidad.

Es precisamente del Yucatán de donde contamos con cierto tipo de información etnográfica de la relación entre el calendario y sus aspectos religiosos gracias a la obra “Relación de las Cosas del Yucatán” escrita por Fray Diego de Landa a mediados del siglo XVI. Aunque afectada sin lugar a dudas por un fuerte etnocentrismo, esta obra recoge información muy valiosa, como por ejemplo los nombres de los 21 meses del haab y de los 20 días del tzolkin, e incluso la clave del desciframiento de los glifos mayas. También se recoge información sobre la posible existencia de días intercalares cada cuatro años, del ciclo de lunaciones y su comienzo con la visión del primer creciente [Texto 17], y se postula la gran atención que los mayas dedicaban a los asuntos del calendario [Texto 18]. Esto se demuestra por la gran importancia religiosa que concedían las fiestas de año nuevo [Texto 19], momento de renovación, en que la élite ofertaba a los dioses un periodo de abstinencia sexual y de algunos manjares que nos recuerda los periodos de ayuno de otras religiones.

Por tanto, podemos concluir afirmando que para la cultura maya, la medida del tiempo tuvo una importancia capital, que no se ve reflejada quizás de forma tan fehaciente en ninguna otra cultura antes ni después de ella. Esta sobrestimación del tiempo y de todos sus ciclos (cómputo largo, haab, tzolkin, ciclo de 9 días, serie lunar, etcétera), como un ente abstracto susceptible de ser reverenciado, radicaba en la capacidad que tiene la repetición indefinida de estos ciclos de apoyar a las monarcas en su reclamación de un origen divino sobre el que sustentar su poder. Por ello, más que ningún otro, podemos calificar a los gobernantes mayas como los “Señores del Tiempo”.

3. EL TIEMPO AL SERVICIO DEL ESTADO: EL EGIPTO ANTIGUO

Uno de los misterios más grandes al que nos seguimos enfrentando hoy en día, a pesar de los espectaculares avances alcanzados por la Egiptología en los casi dos siglos transcurridos desde el desciframiento de los jeroglíficos, es el del origen del calendario “civil” del Egipto antiguo (von Bomhard, 1999).

Este calendario de 365 días, al que se suele catalogar, creemos que inadecuadamente, como calendario solar, surge probablemente a principios de la era faraónica (hay ciertas evidencias en uno de los fragmentos de la piedra de Palermo de que ya estaría en uso a finales de la II Dinastía –Krauss 2001, comunicación privada– e incluso ciertos indicios de que podría estarlo en el reinado de Djer, segundo o tercer rey de la Primera Dinastía). Se sabe que ya estaba plenamente desarrollado en el Reino Antiguo pues es el calendario que se usa para regir las ofrendas a los difuntos en la necrópolis de Saqqara, según se ha constatado en papiros fechados en el reinado de Userkaf, aunque mencionan hechos ocurridos bajo el gobierno de Menkaura, a finales de la IV Dinastía.

El calendario constaba de doce meses de 30 días cada uno, divididos en tres décadas de diez, sumando un total de 360 días. A estos se sumaban los “Cinco sobre el Año”, cinco días adicionales, llamados epagómenos por los griegos, que, al menos desde el Reino Nuevo, estaban dedicados (se consideraba el momento de su nacimiento) a cinco de las deidades más grandes de los antiguos egipcios: Osiris, Isis, Seth, Neftis y Haroeris. Estos cinco días, hasta sumar el total de 365 días, se consideraban a parte y no dentro del cómputo general del año, de ahí su nombre.

Los meses se agrupaban a su vez en tres estaciones de cuatro meses cada una, llamadas desde los primeros documentos, Inundación (Ajet), Germinación (Peret) y Sequía (Shemu, quizás, literalmente, “agua en los estanques”). Las dos últimas se califican a veces, sin ninguna justifica-

ción salvo por su uso en los textos griegos, invierno y verano. Estas denominaciones fueron comunes a todo lo largo del periodo faraónico y, de hecho, son las únicas que aparecen en las inscripciones monumentales en escritura jeroglífica.

Sin embargo, en el periodo helenístico, en los papiros griegos y arameos y, más tarde, en los textos escritos en copto, los meses no aparecen nombrados de esta forma sino que se mencionan por una serie de nombres propios estándar, entre los que se incluyen los de algunas divinidades. En la tabla siguiente se recogen los nombres “civiles” y los nombres propios, tanto en copto como en el árabe hablado en Egipto en la actualidad, que se siguen usando en el campo y en la liturgia de la iglesia copta para fijar las festividades cristianas correspondientes.

| | Mes Civil | Copto | Arabe Misri | Egiptio (DM) | Edfu | Etiope |
|----|------------------|-------------------|-------------|-----------------|-------------|----------------|
| 1 | I Ajet | Thot | Tot | Djehuty | Tehy | Maskarram |
| 2 | II Ajet | Paophi | Babe | Pa en Ipet | Menjet | Tekemr |
| 3 | III Ajet | Athyr | Hatur | Hathor | Hathor | Hadar |
| 4 | IV Ajet | Cohiac | Kyak | Kaherka | Kaherka | Tashas |
| 5 | I Peret | Tybi | Tobiyi | Ta Abet | Shef bedet | Tarr |
| 6 | II Peret | Mesir | Mashir | Pa Mehír | Rekeh Ur | Yekatit |
| 7 | III Peret | Phamenoht | Buramar | Pa en Amenhotep | Rekeh Ndjes | Magawit |
| 8 | IV Peret | Pharmouti | Baramunde | Renenutet | Renenutet | Miaziah |
| 9 | I Shemu | Pachons | Bashans | Pa en Jomsu | Jomsu | Genbot |
| 10 | II Shemu | Payni | Bauniyi | Pa en Inet | Herti jedet | Sanni |
| 11 | III Shemu | Epiphi | Abib | Ipet | Ipet Heb | Hamle |
| 12 | IV Shemu | Misore | Meshri | Meswt Ra | Ra Horakhty | Nashi |
| | <i>5 hrwympt</i> | <i>Epagomenoi</i> | <i>Nisi</i> | | | <i>Pagumen</i> |

Estos nombres han sido objeto de largas controversias y todo ellos se pueden rastrear en la lengua egipcia original (véase la tabla correspondiente). La práctica totalidad de estos nombres ha sido encontrada en listas de festivales (en las que quizás correspondan a nombres propios de meses), en inscripciones hieráticas, escritas sobre todo en ostraca y papiros fechados en el Reino Nuevo y descubiertos, en su mayoría, en Deir el Medina (DM), la villa de los obreros que construían las tumbas reales en Tebas. La discrepancia fundamental es el nombre del duodécimo mes, Misore, relacionado claramente con el egipcio Meswt-Ra (nacimiento de Ra) pero que no aparece con ese nombre en las inscripciones, siendo sustituido unas veces por Up Renpet (el que abre el año) y otras por Pa Shemet en Hor (el de la aparición de Horus).

Un problema añadido es que en los frisos del templo de Edfu, fechado en el periodo helenístico, los meses civiles aparecen asociados a una serie de nombres propios que, sólo en una pequeña parte, se corresponden con los anteriores (véase la columna correspondiente en la tabla anterior). Estos otros nombres sí que aparecen en otras ocasiones en las inscripciones jeroglíficas, como en la tumba de Senmut (donde el último mes es sin embargo Upet Renpet) o en el Ramesseum, y son objeto de una gran controversia, existiendo la opinión muy extendida de que corresponden a los meses de un supuesto calendario lunar (en abierta contradicción a los inscripciones de Edfu donde están claramente asociados a los meses del calendario civil). Una discusión completa sobre este particular excede con mucho los objetivos de esta pequeña obra y nos ocuparemos de ello más extensamente, junto a una discusión detallada sobre el posible origen del calendario civil, en otro lugar (Belmonte, 2003). Sin embargo, debido a su gran calidad y a la meticulosidad de las pruebas expuestas (aunque la forma de interpretar algunas de ellas pueda ser, en mi opinión, discutible como su fe ciega en la existencia del calendario lunar de base civil), remito al lector interesado sobre esta cuestión a la obra de Depuydt (1997) sobre los calendarios del Egipto antiguo.

Una de las peculiaridades del calendario de 365 días es precisamente eso, su duración. Puesto que la duración del año trópico es prácticamente un cuarto de día mayor, esto supone que todos los eventos cíclicos, incluidos los astronómicos, se atrasen 1 día cada cuatro años. Entre estos sucesos singulares figuraba el orto heliaco de la estrella Sirio, llamada Sepedet por los egipcios (el propio orto era el Peret Sepedet) y llamada Sothis por los griegos, una de las fiestas importantes del calendario anual [Texto 19] pues se suponía que este instante marcaba, o anunciaba, la llegada de la crecida del Nilo, un fenómeno climático con una trascendencia social y económica de vital importancia a todo lo largo de la historia faraónica. Un retraso de un día cada cuatro años suponía que la fecha del orto de Sirio rotase por todo el calendario civil en un periodo de 1.460 años (en realidad algo menos, unos 1.453, debido al movimiento propio de la estrella), conocido como Periodo Sotíaco.

Siempre se ha supuesto que en el alba de la civilización egipcia, cuando se creó el calendario civil, el orto de Sirio (quizás llamado Up Renpet), el comienzo de este calendario el primer día del primer mes de Ajet (quizás llamado Tepy Renpet) y el comienzo de la Inundación debían ser más o menos coincidentes en el tiempo. Después, las fechas del calendario civil comenzaron a adelantarse, de forma que en una generación (unos 30 años, según la mentalidad egipcia que también se

corresponde más o menos con la esperanza de vida en aquella época), el orto de la estrella se habría atrasado algo menos de una década y la variación con respecto al principio de la Inundación sería inapreciable pues los eventos meteorológicos que la provocan (las lluvias monzónicas en la Meseta de Etiopía) tienen de hecho una variabilidad mucho mayor. Aunque el retraso del orto heliaco de Sirio no debió quizás pasar inadvertido, la cuestión es que no se consideró lo suficientemente relevante como para alterar el curso normal de las cosas y modificar el nuevo calendario (que desde el punto de vista económico, fiscal, administrativo y social era una herramienta poderosísima por su gran regularidad), de modo que éste permanecería incólume según parece durante más de 2.500 años.

Será ya en el periodo helenístico, cuando Ptolomeo III realice en 238 a.C. un intento frustrado de reforma (Decreto de Canopo) con la adición de un sexto día epagómeno cada cuatro años; reforma que sólo será impuesta en el reinado de Augusto una vez Egipto haya perdido su independencia (Era de Alejandría). De todas formas, el calendario civil siguió en uso en paralelo al nuevo calendario y fue el utilizado por el astrónomo Claudio Ptolomeo en todos sus cálculos, permaneciendo en "uso" hasta el Renacimiento, pues Copérnico basaría en él sus medidas. Gracias a esta circunstancia, se ha podido saber en qué momento, ya en plena época romana, el Primer Día de Thoth (el nombre propio de 1 Ajet) coincidió con el orto de la estrella canícula (Sirio), instante fechado en el 139 d.C. bajo el gobierno del emperador Antonino Pío, según recogió Censorino en su obra [Texto 17].

Este dato es el gran jalón que ha permitido fijar la cronología egipcia con relativa exactitud pues, afortunadamente, los egipcios tuvieron a bien mencionar, aunque en raras ocasiones, en qué fecha del calendario civil se produjo el orto heliaco de Sirio en una época determinada. Por tanto, basta calcular retrospectivamente, a partir de la fecha inicial dada por Censorino, para saber, en teoría, con un margen pequeño de error, en qué fecha gregoriana se realizó semejante anotación. Contamos con cinco de esas fechas, quizás seis si tenemos en cuenta el calendario de fiestas en el templo funerario de Ramses III. Una figura en el propio Decreto de Canopo, y cuadra perfectamente con la cronología establecida por métodos alternativos. Las verdaderamente útiles serían las restantes si no fuera porque no son todo lo buenas que uno cabría esperar. Estas son: una de las llamadas Cartas de El Lahun (El Papiro Harris), el Papiro Ebers, el Calendario de Elefantina [Texto 19] y la Estela de Buto.

Nuevamente, no disponemos del espacio necesario para iniciar una larga discusión pero comentaremos que las Cartas de El Lahun podrían situar el reinado de Senuseret III, de la XII Dinastía, en el siglo XIX a.C., y el calendario de Elefantina el de Thutmes III a mediados del siglo XV a.C. Sin embargo, la Estela de Buto, descubierta a finales de los noventa en esta ciudad del Delta, fechada también en el reinado de Thutmes III, parece contradecir la fecha anterior al adelantar en casi un siglo el gobierno de este faraón sin que se haya realizado aún un debate abierto sobre este problema. El Papiro Ebers muestra, por otra parte, la información más controvertida de todas y que todavía es objeto de agrios debates pero que, según se recoge en casi todos los manuales de egiptología, situaría el reinado de Amenhotep I a principios del siglo XVI a.C.

¿Por qué es controvertido el Papiro Ebers? Porque aún no sabemos si lo que muestra es un calendario lunar circulando en paralelo al civil, un calendario estelar cifrado a partir del orto heliaco de Sirio (mencionado aquí como Up Renpet), una lista de festivales o una lista de denominaciones y fechas que aún no hemos llegado a comprender plenamente. Los nombres mencionados son, curiosamente, casi los mismos que aparecen en la tumba de Senmut o en el friso de Edfu y, por tanto, podríamos pensar que corresponden a los nombres propios de los meses civiles asociados. Pero no es así pues los meses civiles que le corresponden son diferentes a los del resto de las fuentes y además las fechas no cuadran (hay nueve días de diferencia). No pueden ser meses lunares, porque no se tienen en cuenta los días epagómenos a la hora de estimar las fechas, y, por tanto, nos inclinamos a pensar que quizás hagan referencia a festivales.

En realidad, pensamos que los nombres mencionados en el friso de Edfu no son en origen los nombres propios de los meses, sino los de ciertos festivales que, quizás, a principios del Reino Nuevo (fechas del Papiro Ebers o de la tumba de Senmut), aún no estarían claramente asignados a un mes determinado. Esta hipótesis nos permite introducirnos en otro de los puntos clave que deseamos discutir: el papel de las fiestas religiosas en la sociedad egipcia y, sobre todo, su correcta ubicación en el marco temporal del calendario civil.

Se conocen numerosos calendarios de fiestas desde el Reino Antiguo hasta la época grecorromana, siendo destacables por su longitud y número de festivales mencionados, cada uno de ellos con las ofrendas correspondientes, el del templo funerario de Ramses III en Medinet Habu o el de Dendera (El Sabbau, 2000). La mayoría de los calendarios, a partir de mediados del Reino Nuevo, incluidos los anteriores, tienen todas las fiestas asociadas a fechas del calendario civil, por lo que parece que, con

pocas dudas, a partir de los siglos XIV o XIII a.C., el calendario civil controlaba también gran parte de la vida religiosa del país. Una excepción eran los momentos de las fases lunares más importantes (conjunción, primer creciente, plenilunio y los dos cuartos) que siempre gozaron de una especial significación en la religión egipcia (desafortunadamente, ignoramos si este papel también era relevante en la sociedad civil) y que, por la propia estructura del calendario, variaban de un año a otro. En una época posterior, se llegaría a descubrir que 25 años civiles cubrían con bastante exactitud un periodo de 309 meses sinódicos, información que conocemos gracias al Papiro Carlsberg 9 fechado en el periodo romano, y que, por tanto, el calendario civil era una herramienta poderosa para predecir las fechas lunares. Sin embargo, se desconoce si el ciclo era ya reconocido, y usado, en épocas anteriores.

Una fiesta móvil con toda seguridad, como demuestra el Decreto de Canopo, era la asociada a la salida de Sirio. Sin embargo, parece que en esta última fase de la historia faraónica perdió gran parte de su importancia y, de hecho, Up Renpet pasó a definir casi con seguridad el comienzo del año civil. Una posibilidad por la que el calendario civil pudo cobrar importancia capital, incluso en los aspectos religiosos, pudo ser porque en los decenios en torno al cambio de los siglos XIV y XIII a.C., el orto heliaco de Sirio volvió a coincidir con el primer mes de la Inundación por lo que a los contemporáneos debió de parecerles que el orden lógico del tiempo volvía a estar de acuerdo con la organización del cosmos. En nuestra opinión, a partir de ese momento, el reinado del calendario civil no tuvo competencia.

Sin embargo, esto no parece ser cierto para épocas anteriores. Antes hemos discutido sobre la posibilidad de una serie de festivales que, con el tiempo, quedaría asociados a ciertos meses, pero que en su origen no tuvo por qué ser así. Uno de esos festivales eran el Gran y el Pequeño Rekeh (la traducción es discutida, pero podría significar “calor” o “ardiente”, por lo que se ha sugerido una asociación a los meses de mayor temperatura), de los que tenemos información al menos desde los Reinos Antiguo y Medio [Texto 18]. En las listas más tardías (véase la tabla) están asociados a los meses sexto y séptimo y, por tanto, en un calendario ideal, si la Inundación comenzaba en fechas cercanas al solsticio de verano, los dos Rekeh debían enmarcar al solsticio de invierno, lo que no cuadraría con su significado original. Como vemos, nuevamente, son más las dudas que las certezas.

Otro ejemplo de esta problemática es la existencia en el Reino Antiguo de dos Fiestas Wag (el festival más importante asociado al dios

Osiris), una fija en el calendario civil, el 18º día del primer mes de Ajet, y otra que variaba con el tiempo y que podría estar asociada quizás a la primera luna llena (u otro momento importante del ciclo lunar) tras el comienzo de la verdadera crecida (Spalinger, 1994). Con el tiempo, sólo la segunda permanecería.

Una tercera duda se plantea por la existencia en las listas de festivales de los Reinos Antiguo y Medio [Texto 18] de dos festividades muy curiosas, mencionadas por este orden: Tepy Renpet, “el primero de año” y Up Renpet, “el que abre el año”, a las que podemos añadir el festival del dios Thot que, como patrón del primer mes, se celebraba también a principio de año. Normalmente, se tiende a considerar que Tepy Renpet representa el principio del año civil y Up Renpet el orto heliaco de Sirio, que se retrasaría cada cuatro años con respecto al anterior. Sin embargo, Up Renpet denota con seguridad el principio del año civil, al menos desde principios del Reino Nuevo. Un problema añadido con el que nos encontramos es que, en algunas listas, Up Renpet precede a Tepy Renpet y, además, entre ellos se sitúa el festival de Thot por lo que también se ha sugerido que Tepy Renpet sería el principio de un supuesto calendario lunar que corría en paralelo al civil, del que no se tiene ni una sola prueba indiscutible, al contrario de lo que se argumenta en muchas ocasiones desde que Parker lo formulara hace ya medio siglo.

Como hemos podido constatar, son muchas más las dudas e interrogantes que las respuestas certeras a la hora de interpretar los datos sobre la estructuración del tiempo en el marco de la religión y la cultura de los egipcios antiguos, aunque hay una pregunta que sí nos atrevemos a formular, e incluso a responder a modo de hipótesis: ¿cuántos calendarios había en uso en realidad en el Egipto antiguo? Creemos que sólo uno, el civil. Es muy probable que éste se generara a partir de un calendario lunisolar o luniestelar, del que existen rastros (la duración de los meses civiles así lo demuestra). Pero, una vez puesto en funcionamiento, este calendario fue el encargado de regir el cuadro temporal de toda la cultura faraónica, dictando con carácter único la vida social y económica del país.

Sin embargo, en lo que respecta al aspecto religioso, es indudable que permanecieron una serie de festivales asociados a las diversas fases de la luna y a ciertas divinidades estelares (como el caso de Peret Sepe-det) que, aunque se regían por la luna o las estrellas, quedaban también firmemente encuadrados en el marco del propio calendario civil, sin necesidad de considerar que se seguía también un segundo calendario lunar, o incluso lunar con base civil, como se ha defendido recientemente. Esta marco temporal funcionaría de una forma similar a como en nuestro

calendario gregoriano actual quedan encuadradas festividades calculadas a partir de las fases de la luna, como la Pascua o Pentecostés, sin que ninguna persona razonable se atreva a decir que nuestra sociedad tiene en uso dos calendarios, uno “solar” y otro “lunar”. Si los egipcios hubiesen reconocido claramente esos dos calendarios, tendríamos pruebas certeras de ello, de la misma forma que hoy en día, en las paredes de numerosos hogares musulmanes, cuelgan almanaques en que vienen los meses de los dos calendarios, el gregoriano, usado en la vida diaria, y el musulmán, usado en el ámbito religioso. No hay ninguna prueba incuestionable de esta categoría en las fuentes faraónicas.

El calendario civil egipcio, en su forma alejandrina, sigue aun en uso, no sólo en Egipto, como calendario litúrgico de la iglesia copta, sino en otros países donde es el calendario más importante desde el punto de vista religioso, y único hasta fechas muy recientes, como en Etiopía o Armenia.

Para finalizar, vamos a realizar una breve mención a los sistemas de medida del tiempo a lo largo de la noche que se desarrollaron en el país del Nilo. Nos referimos a los llamados relojes estelares (Neugebauer y Parker, 1960; Leitz, 1995). Se han encontrado tres tipos: los relojes decanales, la Cosmología de Nut y los relojes ramesidas.

Los primeros, los relojes decanales, son los más antiguos pues se han encontrado en las tapas de ciertos ataúdes pertenecientes a funcionarios y sacerdotes del Primer Periodo Intermedio y el Reino Medio y son fechados a finales del tercer milenio a.C., aunque su origen podría ser anterior. Su base es el calendario civil y su nombre proviene de la asignación a cada década del calendario de un estrella o asterismo especial, al que se llama consecuentemente “decano”. La Cosmología de Nut, por su parte, parece reflejar un estadio evolucionado de los anteriores, cuando los primeros dejaron de funcionar en torno a 1800 a.C. debido a la precesión de los equinoccios, y se ha encontrado asociada a una representación de la diosa del cielo, Nut, en los techos de la cámara funeraria de Ramsés IV en el Valle de los Reyes y del cenotafío de Sethy I en Abidos. Finalmente, los relojes ramesidas han sido encontrados en los techos de las tumbas de Ramsés VI, Ramsés VII y Ramsés IX en el Valle de los Reyes (de ahí su nombre) y parecen reflejar un sistema totalmente nuevo desarrollado para medir las horas de la noche, a principios del Reino Nuevo, a partir de un conjunto de estrellas totalmente diferente, salvo un par de excepciones, al de los relojes decanales (Belmonte, 2002). Se desconoce su uso preciso pero se supone que se usaban en los templos para calcular las horas de la noche, hecho quizás fundamental para establecer de forma adecuada el comienzo

del horario de culto al amanecer, aunque quizás también se usasen con fines más prosaicos en la vida civil.

Se da la circunstancia de que todos ellos han sido encontrados como parte integrante del ajuar funerario, bien en los ataúdes de altos dignatarios o en los llamados techos astronómicos de los faraones del Reino Nuevo por lo que nos atrevemos a asegurar que además debieron estar cargados de simbolismo religioso. Esto se debería, por una parte, a su indudable calidad como ciclos del tiempo que se repetían una y otra vez, y por otro a su posible utilidad simbólica para ayudar al difunto a enfrentarse a las dificultades del viaje nocturno al más allá.

Los relojes estelares egipcios son, en última instancia, el origen de dos sistemas de estructuración del tiempo que han permanecido hasta hoy. Uno es de uso universal, tanto profano como sagrado, y es la división del día en 24 horas. Otro es la división de los doce signos zodiacales en 36 casas o decanos, cada uno de ellos con una peculiaridad simbólica especial, que podríamos, sin ninguna duda, adjudicar a una estructuración moderna del tiempo sagrado al ser hoy la astrología una forma especial de creencia religiosa.

Por tanto, como conclusión, podemos afirmar sin temor a equivocarnos que nuestra forma actual de estructurar el tiempo debe a los egipcios dos de sus pilares fundamentales: al año "solar" de 365 días, pasado, como veremos, por el filtro de la tradición romana y cristiana, y la división del día en 24 horas.

4. UN CALENDARIO PARA UN IMPERIO: ROMA

De todas las formas de estructurar el tiempo a lo largo de la historia, una de las más bizarras y peculiares es indudablemente el calendario de la República romana. Postulado inicialmente, según la leyenda, por Rómulo como un calendario lunar muy simple que comenzaba con la primera luna tras el deshielo y que contaba diez lunaciones hasta el final de las actividades agrícolas a principios del invierno, fue reformado y estructurado completamente por el rey Numa Pompilio [Texto 20] en torno al año 720 a.C.

Este calendario tenía numerosas peculiaridades, muchas de ellas con un marcado matiz religioso, destaquemos algunas:

- El número de días de los meses (que trataban de seguir las lunaciones de 29 días y medio) era de 29 o 31 días por el temor reverencial de los romanos a los números pares, salvo el mes de febrero, considerado especial y dedicado a las divinidades infernales. Por el mismo motivo, la suma total era de 355 días, y no de 354, como cabría esperar para un año integrado por 12 lunaciones.

- Aunque se desconoce exactamente en qué momento ocurrió, pues hay quien afirma que ya en la reforma de Numa figuraba, pero también hay quien afirma que es una incorporación muy posterior (reforma de los decenviros en 153 a.C.), es chocante que el mes noveno reciba el nombre de séptimo y así sucesivamente.
- Los meses tenían tres fechas claves de acuerdo con las fases de la luna, las *calendas* (del latín *calare*, llamar) en el novilunio, de donde procede nuestra palabra calendario, la más repetida en este libro, las *nonas*, en el primer cuarto, y los *idus*, en el plenilunio. Nuevamente, para evitar los números pares, los cuartos se celebraban los días 5º o 7º del mes y los *idus* el 13º o el 15º, según el mes tuviese 29 o 31 días. Para complicar aún más la forma de cómputo, los días se contaba no “después de” sino “antes de”, de forma que, por ejemplo, el “primer día antes de las *calendas* de abril” era el 31 de marzo.
- El tiempo se dividía además en una especie de semana que recibía el nombre de *nundinae* (por nueve días), pero que por un extraño sistema de inclusión a la hora de contar el tiempo (al tercer día, por ejemplo, significaba no tres días a partir de ahora sino pasado mañana) era un periodo de ocho días, de forma que se celebraba el mercado con esa periodicidad. Esto provocó algunos problemas, como veremos más adelante.
- Para poner de acuerdo al ciclo lunar con las estaciones, se subsanaba la diferencia de 11 días por año entre uno y otro con el añadido de un mes adicional cada dos años (algo totalmente excepcional) de 27 o 28 días de duración (22 o 23 días más cinco días no contados de febrero), que recibía el nombre de “*mercedonio*” y que se intercalaba a partir del 23 de febrero, el sexto día (por el sistema de inclusión) antes de las *calendas* de marzo.
- Los nombres de los meses más importantes tenían, como no podía ser menos, nombres de origen religioso, mientras que los demás seguían (y siguen hasta nuestros días) un prosaico orden numérico. Así, marzo, abril, mayo y junio estaban dedicados a cuatro divinidades importantes del panteón romano, Marte, Venus (se afirma que abril procedería de Afrodita), Mercurio (por la ninfa Maya, su madre) y Juno, la esposa de Júpiter, dios supremo del panteón. Jano bifronte, daba paso de un año al otro, al menos desde una fecha aún por precisar, y en febrero se realizaban las purificaciones religiosas (del término de posible origen abisinio *februa*) correspondientes al nuevo año.

La cronología, a la que los romanos eran muy aficionados, se basaba en dos sistemas independientes. Uno, menos frecuente, tomaba como origen la fundación legendaria de Roma por Rómulo en el 753 a.C. y se denominada *ab urbe condita* (a.u.c.). El otro, mucho más frecuente, pero que obliga a conocer los anales completos de la República y el Imperio, se basaba en la designación del año correspondiente por el nombre de los dos cónsules que compartían el poder, yuxtapuestos y en ablativo. Este tipo de denominación fue quizás la que forzó el cambio de fecha del principio del año al comenzar a elegirse a los cónsules, por motivos de índole militar, el primero de enero en lugar del primero de marzo. El sistema permaneció en uso durante el imperio, de forma que uno de los cónsules era siempre el emperador y el otro un personaje importante de su familia, el senado o el orden ecuestre [Texto 17]. El día por su parte se dividía en 12 horas de desigual duración a lo largo del año y la noche en cuatro vigilias, según un sistema establecido con fines militares.

Las festividades religiosas, como las Lupercales, celebradas en el mes de marzo, o las Saturnales, celebradas a finales de diciembre, se insertaban en el calendario lunisolar de forma natural, hasta un total de 45 fiestas principales (Invernizzi, 1994). En la propia Roma, en tiempos del imperio, las fiestas llegaron a superar a los días laborables.

Uno de los problemas a los que siempre se enfrentó el calendario republicano fue el de la correcta intercalación del mercedonio. Esta crucial función era competencia exclusiva del Pontífice Máximo, el jefe supremo, y vitalicio, de la religión romana quien, por causas de índole diversa, entre ellos motivos muy personales, como la presencia en el consulado de un amigo o un enemigo político, podía decidir añadir o no el mes intercalar a un año determinado. Ante los abusos producidos, que hacían que las fiestas religiosas no se celebrasen en los momentos adecuados, hubo diversos intentos de imponer una regla, siendo la más conocida la propuesta por Cneo Flavio en torno al 300 a.C. Según esta regla, un ciclo completo debía constar de cuatro años de 355, 378, 355 y 377 días, dando una media de 366 días y un cuarto, un día más largo que el año trópico, de forma que cada 120 años, se produciría un desfase de un mes entre el calendario y el ciclo de las estaciones. Por tanto, en los 250 años transcurridos entre Flavio y César el año debía tener un par de meses de retraso con respecto, por ejemplo, al ciclo agrícola. En realidad, tal desfase nunca se produjo porque la regla nunca se aplicó adecuadamente, de forma que al finalizar la guerra civil entre Pompeyo y César, Pontífice Máximo éste último desde el año 63 a.C. y, por tanto, también uno de los causantes, el desfase era incluso mayor pero, curiosamente, en sentido contrario, de

forma que se podía estar celebrando la fecha de la vendimia cuando aún no había racimos en las viñas.

Por todo ello, gracias a su poder como dictador perpetuo, una vez derrotados los últimos rescoldos de resistencia pompeyana en la batalla de Munda, pero también y sobre todo, no lo olvidemos, a su autoridad como Sumo Pontífice de la religión romana y, por tanto, como encargado de velar por el calendario, César decidió realizar una reforma a fondo del calendario de la República. Es más que posible que en su visita a Egipto se familiarizase con el calendario egipcio de 365 días y que, además, fuese informado por los sabios locales del desfase de un cuarto de día entre éste y el año trópico. Por ello, asesorado según parece por el sabio alejandrino Sosígenes, decidió importar a su ciudad una versión, adaptada al gusto romano, de dicho calendario. Entre las medidas tomadas, se destacan las siguientes [Textos 21 y 22]:

- Para evitar el desfase entre el calendario y las estaciones, se decidió añadir al año 46 a.C. tres meses adicionales, un mercedonio estándar de 23 días y dos “meses” de 33 y 34 días, intercalados entre noviembre y diciembre, hasta sumar un total de 445 días, el año más largo de la historia y que fue conocido por sus contemporáneos como el “año de la confusión”.
- De esta forma, se situaba el equinoccio de primavera el día 25 de marzo, fecha tradicional en Roma, y los solsticios de verano e invierno los días 25 de junio y 25 de diciembre, respectivamente, con unas implicaciones religiosas curiosas que discutiremos más adelante.
- Se desligó por completo el calendario de las fases de la luna (como ya ocurría en Egipto), aunque se conservó el orden y la denominación de los meses (el peso de la tradición). Numerosos meses pasaron a tener 30 en lugar de 29 días o 31 en lugar de 30, sin una regla predeterminada (de hecho aún hay dudas de si marzo tenía 30 o 31 días antes de la segunda reforma de Augusto), hasta sumar 10 nuevos días al calendario, con un total de 365. Con esta medida, desafortunadamente, se mantuvo parte del caos del calendario romano que permanece hasta hoy.
- Se decidió incorporar un día adicional “al cuarto año” que, nuevamente por tradición, se intercalaba entre los días 6º y 5º antes de las calendas de marzo, con el nombre de *bi-sextus*, de donde procede nuestro nombre para los años de 366 días. No se conoce con exactitud en qué momento este día pasó a ser el último de febrero. Por este procedimiento, el nuevo calendario juliano pasó a tener una duración

promedio de 365 días y un cuarto, 11 minutos más largo que el año trópico, por lo que se produce un desfase de un día de más cada 128 años aproximadamente, con consecuencias, también, de largo alcance que analizaremos en el capítulo siguiente.

César murió demasiado pronto, en los idus de marzo del 44 a.C., para ver llegar a buen puerto su reforma y, si el Senado romano decidió honrarlo dando el nombre de julio al otrora *quintilis*, los nuevos encargados de velar por su correcto funcionamiento, entre ellos el nuevo Pontífice Máximo, Marco Emilio Lépido, no supieron hacerlo de forma adecuada y, por culpa del endiablado sistema de contar el tiempo por inclusión, el día adicional fue incorporado cada tres y no cada cuatro años.

Por ello, en el año 8 a.C. se había acumulado un exceso de varios días que el emperador, y nuevo Pontífice Máximo, Octavio Augusto, decidió suprimir eliminando los bisiestos entre los años 8 a.C. y 8 d.C., de forma que desde este año y hasta 1700 d.C. se intercalaron bisiestos cada cuatro años de manera ininterrumpida. Para honrar al nuevo reformador, el Senado apoyaría el cambio de nombre de *sextilis* por el de agosto, dando a este mes un día más para que no fuese inferior al mes de Julio, e invirtiendo la duración de los últimos meses del año, dejando los nombres de los meses, y el caos de su duración, tal y como los conocemos hoy en día.

Sin embargo, hay una discusión abierta en este sentido pues, según los autores clásicos Censorino y Macrobio, el número de días actual de los meses ya estaba incluido en la reforma juliana del calendario (al parecer se han encontrado pruebas circunstanciales de que *sextilis* llegó a tener 31 días en el corto periodo transcurrido desde la reforma hasta su cambio de nombre) y febrero habría quedado ya con 28 días en ese momento de forma que los ritos de los dioses del inframundo no fuesen perturbados. Sin embargo, tanto Censorino (S. III d.C.) como Macrobio (S. IV d.C.) son autores muy tardíos que no tuvieron información de primera mano por lo que la pregunta sigue abierta y quizás nunca sepamos a ciencia cierta si la tan socorrida historia de la adulación a Augusto fue real o no.

Lo que sí que es cierto, es que este caso no fue el único. Desde este momento, todos los emperadores romanos, hasta la renuncia de Teodosio en 382 d.C., se arroparon el título de Pontífice Máximo con derecho a cambiar a su antojo el calendario (entre otras muchas atribuciones). Por este motivo no es de extrañar que, si bien Tiberio tuvo a bien, con buen criterio, no aceptar el honor propuesto por el Senado de cambiar el nombre de septiembre, otros emperadores con menos escrúpulos no hicieron lo mismo. Así, durante algún tiempo, abril se llamó “Nerón”, mayo “Claudio” y junio “Germánico”, reforma abolida afortunadamente tras la caída de este empe-

rador en el año 68. Poco después, Domiciano volvería a intentarlo, en este caso con octubre y la situación llegó al paroxismo cuando Cómodo cambió los nombres de todos los meses colocándoles los suyos propios. Imagínense, por una temporada agosto dejó de llamarse “agosto” para llamarse “Cómodo” mientras que era septiembre el que recibía el nombre de “agosto”, la confusión debió de ser supina. Afortunadamente, Septimio Severo suprimió el “cambio” tan sólo para que su hijo Caracalla volviese a intentarlo, sin éxito, con septiembre años más tarde. Por suerte, o por desgracia, ninguna de estas reformas dejó su impronta en el calendario y así, hoy, seguimos llamando “séptimo” al noveno mes o “décimo” al duodécimo.

En la tabla siguiente se resume la peculiar historia de un calendario que empezó siendo el de un villorrio del Lacio pero que acabaría convirtiéndose, por azares de la historia y del destino, en el calendario de todo el orbe, como veremos en el siguiente capítulo.

| Mes | Rómulo | Numa | César | Augusto | Cómodo | Otros | Castellano |
|------------|---------|----------|-----------|-------------|---------------|-------------|------------|
| | 753a.C. | 720 a.C. | 46 a.C. | 8 d.C. | 168 d.C. | 30-276 d.C. | Actual |
| Ianuarius | | 29 | 31 | 31 | Amazonius | | Enero |
| Februarius | | 28 o 23 | 29 o 30? | 28 o 29 | Invictus | | Febrero |
| Mercedrius | | 22 o 23 | | | | | |
| Martius | 31 | 31 | 30? | 31 | Felix | | Marzo |
| Aprilis | 30 | 29 | 30 | 30 | Pius | Nero | Abril |
| Maius | 31 | 31 | 31 | 31 | Lucius | Claudius | Mayo |
| Junius | 30 | 29 | 30 | 30 | Aelius | Germanicus | Junio |
| Quintilis | 31 | 31 | 31 Julius | 31 | Aurelius | | Julio |
| Sextilis | 30 | 29 | 30 | 31 Augustus | Commodus | | Agosto |
| September | 30 | 29 | 31 | 30 | Augustus | Tiberius* | Septiembre |
| October | 31 | 31 | 30 | 31 | Herculeus | Domitianus | Octubre |
| November | 30 | 29 | 31 | 30 | Romanus | | Noviembre |
| December | 30 | 29 | 30 | 31 | Exuperatorius | | Diciembre |
| TOTAL | 304 | 355-372 | 365 o 366 | 365 o 366 | | | |

* También fue llamado Tacitus o Antonius

Antes de terminar, vamos a analizar someramente la última incorporación romana a nuestra forma de estructurar el tiempo: la semana. Ésta es una unidad de tiempo muy peculiar y de marcado carácter religioso. Aparece mencionada en el Génesis, donde se nos informa que Dios al séptimo día descansó y, por tanto, siempre se había pensado que la semana se remonta a los albores de la historia. Hoy en día, los judíos siguen considerando el sábado (el séptimo) su día sagrado. Sin embargo, la semana no parece un

invento hebreo sino más bien una adaptación de una unidad de tiempo anterior, el cuarto de la luna, cuyo origen podría estar bien en Siria o en Mesopotamia. La luna es visible una media de 28 días durante un mes sinódico, de forma que entre la luna nueva (la visión del primer creciente en este caso) y el primer cuarto, el creciente, pasan 7 días, en 7 días más la luna está llena, tras otro periodo igual es visible el cuarto menguante y tras otros 7 días desaparece. Es, por tanto, una división lógica y que, aunque pudo tener un origen profano, quedó marcada de un profundo sentido religioso.

Es en Mesopotamia donde tomaría de manera indeleble (salvo raras excepciones) su carácter astrológico por la asociación de cada uno de los días a cada una de las siete divinidades planetarias de la antigüedad (su nombre procede del latín *septem manes*, los siete espíritus), pasando de allí a Roma en una época todavía por determinar, siendo adoptada en el Imperio, de forma oficial, en el noveno año de gobierno del emperador Constantino. El sistema de calendas, nonas e idus caería en desuso y la adición de la semana vendría a complicar, aun más si cabe, el sistema de medir del tiempo que tanto trabajo había costado desarrollar, al no tener 7 y 365, tampoco 30 ni 31, un mínimo común divisor.

Pero, para ese momento, un cambio profundo se estaba produciendo; una religión monoteísta, irredente y exclusivista se estaba expandiendo a velocidad de vértigo. Como vamos a ver, su influencia marcaría para siempre nuestra forma de entender y estructurar el tiempo.

5. UN CALENDARIO PARA LA CIUDAD Y EL MUNDO:

LA REFORMA GREGORIANA

El hecho central del dogma cristiano, que sustenta la naturaleza divina de Jesús, es su resurrección el día siguiente a un sábado y tres días (inclusive en la forma de contar de los romanos) después del 14 de Nissan, luna llena y principio de la Pascua judía. Por tanto, la determinación correcta y universal (“católica”) de la Pascua de Resurrección se convirtió en el objetivo fundamental de la estructuración del tiempo sagrado, y por ende el profano, en los territorios de la Cristiandad, siendo el motor de todas las reformas sufridas desde entonces por el calendario.

El calendario judío es un calendario lunisolar de forma que la fecha de su Pascua cambia respecto al ciclo anual al estar gobernada por el ciclo de las lunaciones. El sistema de intercalación permite, sin embargo, afirmar que la Pascua judía comienza siempre con la primera luna llena que sigue al equinoccio de la primavera y, por tanto, permite encontrar un jalón en que enmarcar una fiesta de origen lunar en un calendario solar.

El calendario romano en boga en el siglo IV d.C. era un calendario puramente solar en que ninguna fiesta se regía por las fases de la luna. Sin embargo, la nueva religión, aceptada desde el Edicto de Milán, en 303 d.C., y en vías de convertirse en la religión oficial del Imperio, importaba a la sencilla estructuración romana del tiempo dos nuevos ciclos que venían a complicar la situación. A la relación lunar de la Pascua judía, se añadía la necesidad de que la Pascua de Resurrección debía caer en un domingo, incorporando definitivamente al sistema la semana de siete días.

En el primer cuarto del siglo IV d.C. quedó patente en la corte imperial que si los cristianos eran exclusivistas e irredentes hacia las otras religiones, podían ser mucho peores en sus ataques hacia sus propios correligionarios por las cuestiones teológicas más simples que uno cabría imaginar, o algunas no tan simples como la propia naturaleza de Cristo. Tres corrientes se disputaban la supremacía: la que acabaría llamándose “católica”, que proponía una doble naturaleza, divina y humana; la que estimaba que Jesús era sólo humano, defendida por el obispo Arrio y, por tanto, conocida como arriana; y, finalmente, la que defendía una naturaleza exclusivamente divina para Cristo, raíz del monofisismo aún imperante en Egipto y varios países de Oriente. En esta época, las mayores luchas se daban entre los católicos y los arrianos, lucha que se extendía a otras facetas del culto. Uno de los puntos en discordia era el cálculo de la época de la Pascua que en cada sitio se celebraba en una fecha distinta, fundamentalmente por una disparidad de criterio en la fecha del equinoccio (21 o 25 de marzo) y por la oposición de muchas iglesias gentiles a celebrar la Pascua en la misma fecha que los judíos.

En el año 325 d.C., el emperador Constantino, harto de disputas que empañaban su objetivo de unificación imperial, convocó un concilio ecuménico en la ciudad minorasiática de Nicea. El objetivo fundamental era, por supuesto, eliminar las serias disputas teológicas y, de hecho, el arrianismo salió mal parado del concilio. Pero otro de los problemas fundamentales que se trató fue la determinación exacta de la fecha de la Pascua de Resurrección. Después de consultar a los teólogos y a los astrónomos, se decidió que la Pascua se celebraría el domingo siguiente a la luna llena que sigue al equinoccio de la primavera que no fuese domingo a su vez. De forma que si el equinoccio cae, por ejemplo, un viernes y la luna llena en domingo, este domingo será el de Ramos y la Pascua de Resurrección el domingo siguiente. Esta última salvedad, que puede resultarnos extraña, daba la razón a aquellos que querían evitar a toda costa celebrar la Pascua al mismo tiempo que los judíos.

La regla estaba dada pero había aún un problema fundamental: de qué equinoccio estábamos hablando. La iglesia de Roma defendía la fecha del 25 de marzo, momento en que había quedado fijado el equinoccio en la reforma juliana del calendario, como vimos con anterioridad. Sin embargo, la iglesia de Alejandría, mucho más culta, defendía que el equinoccio tenía lugar en aquel momento el 21 de marzo, lo que era verdad dentro de ciertos márgenes de error. La cuestión era que debido a la diferencia de 11 minutos entre el año juliano y el año trópico, el equinoccio se iba adelantando a razón de un día cada 128 años, aproximadamente, por lo que en el tiempo transcurrido entre el 46 a.C. y el 325 d.C., se había producido un desfase de unos 4 días. Ante tal disyuntiva, el concilio decidió admitir la verdad astronómica y fijó el 21 de marzo como fecha eterna (hasta hoy) del equinoccio de la primavera.

Esto trajo consigo unas consecuencias muy curiosas. En aquel momento, la religión cristiana competía con otras por las almas de los súbditos imperiales. Una de las más poderosas era la religión que rendía culto al Sol Invicto, una de las formas de culto del dios iranio Mitra. Este dios, como divinidad solar, nacía cada año el 25 de diciembre, fecha teórica del solsticio de invierno, y era engendrado cada 25 de marzo, fecha teórica del equinoccio de la primavera. El Cristianismo, por el contrario, sabía la fecha de la muerte de Jesús, pero desconocía por completo la fecha de su nacimiento por lo que, entre ciertas iglesias, se adoptó la costumbre de emular las fechas paganas tomando el 25 de diciembre como día de la Natividad y el 25 de marzo como día de la Encarnación milagrosa en el seno de María. La adopción de estas fechas por parte del Papa Liberio sancionó esta decisión en el año 353 d.C. Curiosamente, la fijación de la fecha del equinoccio un 21 de marzo, en contraposición a la celebración de la Encarnación el día 25, desligaba por completo las fiestas religiosas cristianas de su original sentido astronómico, o astrológico, y por tanto simbólico.

Por otra parte, la mayoría de las fiestas cristianas originales (las llamadas móviles, por oposición a las fijas, como la Navidad o las de los santos, que son muy posteriores) se calculaban de acuerdo con la Pascua y, por tanto, quedaban ligadas a la nueva determinación. Entre ellas cabe destacar:

- El Miércoles de Ceniza, comienzo de la Cuaresma, en conmemoración de los 40 días que Jesús permaneció en el desierto. Para su determinación, se han de restar siete domingos al de Pascua y Ceniza será el miércoles siguiente. Ligado a éste, pero de carácter totalmente profano hoy (no así en la antigüedad cuando era probablemente una fiesta pagana) es el día anterior, el martes de Carnaval.

- Luego tenemos tres fiestas claves que se rigen por la Pascua y que en castellano quedan ligadas por un singular refrán: *hay tres jueves en el año que relucen más que el sol, Jueves Santo, Corpus Christi y el día de la Ascensión*, que se dan 3 días antes, 39 y 60 días después de la Pascua, respectivamente.
- El día de Pentecostés, en conmemoración de la bajada del Espíritu Santo a los Apóstoles. Se celebra siete semanas después de la Pascua.

A éstas, hay que sumar otra fiesta móvil que, sin embargo, no está ligada al ciclo de lunaciones pero sí al de la semana, el primer domingo de Adviento que se celebra el domingo más cercano a la festividad de San Andrés (30 de noviembre). Por supuesto, otra de las cosas que se tuvo que explicitar fue la dedicación a Dios del día en que su hijo había resucitado, por lo que el *Dies Solis* de la semana planetaria pasaría a ser el día sagrado por excelencia, en abierta oposición al sábado judío. Con el tiempo, numerosas iglesias decidirían que Día del Sol (*sunday* aún en inglés) no era un nombre apropiado para fecha tan señalada y se le comenzaría a denominar *Dies Domenicus*, Día del Señor, que en castellano ha desembocado en nuestro domingo. En otras lenguas romances, como el portugués, se fue aún más lejos y se eliminó todo atisbo de paganismo de la semana, de forma que, en esta lengua, los primeros cinco días de la semana reciben el nombre de Prima a Quinta Feira.

Por tanto, parecía que la Iglesia se había dotado de un calendario fijo y acorde a la norma divina con el fin de prestar un mejor servicio a la religión y, a partir de finales del siglo IV, al propio Estado romano.

Sin embargo, la cosas no iban a ser tan sencillas como parece. Por un lado, al fijar la fecha del equinoccio el 21 de marzo se obviaba, o más bien se desconocía, la oscilación de este evento astronómico debido a causas gravitatorias del sistema planetario, por lo que, sumando la adición de un día en los años bisiestos, el equinoccio astronómico puede caer entre el 19 y el 21 de marzo, aunque esta última fecha es, con mucho, la más frecuente. Adicionalmente, el concilio niceno adoptó para el cálculo de las fases de la luna, y en particular el plenilunio (la llamada “epacta”), el ciclo metónico de 19 años que vimos en la introducción. Este ciclo reproduce de forma bastante fiel los movimientos de nuestro satélite a largo plazo, pero ignora que 29,5306 días es sólo la duración media del mes sinódico, habiendo lunaciones cortas de 29,27 días y largas de 29,83 (origen, en realidad, de los meses de 29 y de 30 días). Mediante esta regla, se garantizaba que las Pascua nunca sería anterior al 22 de marzo ni posterior al 25 de abril.

Sin embargo, astronómicamente podría darse el caso de un equinoccio el día 19 de marzo, una luna llena un sábado 20 y, por tanto, una Pascua de Resurrección un domingo 21 de marzo, aunque esto es poco probable. Curiosamente, en el año 2076, si se realizan los cálculos astronómicos pertinentes, la Pascua debería caer el 22 de marzo, pues el equinoccio es el jueves 19 y la luna llena el viernes 20 a las 16 horas; sin embargo, es casi seguro que la celebraremos el día 19 de abril porque la luna llena del 20 es anterior al “equinoccio” del día 21, según rige la norma eclesial (Branham, 1996). Por ahora, no hay ninguna sugerencia de cambiar esta tónica, por lo que se sigue produciendo una dicotomía entre los dictados de la ciencia y los de la religión, que, sin embargo, siguen controlando aspectos profanos de nuestra vida puesto que seguro que las escuelas, incluidas las laicas, cerrarán la semana del 13 al 19 de abril de 2076 y no la del 16 al 22 de marzo.

Con todo, ése no iba a ser el principal problema del nuevo calendario salido del credo niceno, sino otro causado por la propia estructura del calendario juliano y que ya había sido objeto de controversia. Aunque la Iglesia se empeñase en que el equinoccio caía el 21 de marzo, inexorablemente una vez cada 128 años, el equinoccio real se adelantaba un día. A mediados del siglo XIII, el error acumulado era ya de más de una semana y, por motivos más que obvios, la Pascua no se estaba celebrando en el domingo correcto a los ojos de Dios, que no de la Iglesia.

Sin embargo, la Cristiandad empezaba a despertar de la barbarie medieval y eran comunes, aunque pocas, las voces que clamaban por una reforma. Destacó la del escolástico británico Roger Bacon, quien, en el año 1267, se atrevería a afirmar en una misiva enviada a Roma que “el calendario es intolerable ante todo conocimiento, el horror de la astronomía y risible desde el punto de vista matemático”. En su misiva acuciaba al Papa Clemente IV a acometer lo antes posible la reforma del calendario juliano para mayor gloria de Dios (Duncan, 1998).

Sin embargo, las advertencias de Roger Bacon caerían en saco roto durante otros tres siglos más. A mediados del siglo XVI, Europa se desangraba en guerras de religión y la iglesia católica se encontraba en uno de sus peores momentos. Había perdido todo el norte de Europa y los turcos estaban a las puertas de Viena. Hasta Francia se desgarraba en luchas fratricidas y sólo la muy católica España era a duras penas capaz de hacer frente a la debacle. Parecía que después de más de mil años de poder, Roma se estuviese viniendo abajo. Para evitarlo, se tomaron una serie de medidas prácticas y teológicas, bajo el nombre de la Contrarreforma, emprendida en el Concilio de Trento (donde ya se aconsejaba la reforma del calendario, conocido en aquellos tiempos como breviario de la iglesia), así como la creación de una nueva orden

de “soldados” de Dios, encargados de defender a la Iglesia desde el punto de vista teológico, los Jesuitas. Sería precisamente a un jesuita, el astrónomo Cristobal Clavio, al que el Papa Gregorio XIII encomendaría la tarea de liderar una comisión encargada de la reforma del calendario.

A principios del Renacimiento, los descubrimientos científicos, y en particular los avances astronómicos, estaban a la orden del día. Entre otras, se contaba ya con una determinación muy precisa de la longitud del año trópico que permitía intentar acometer una reforma adecuada (lo que no era tan evidente en el siglo XIII). Quedaba encontrar la respuesta adecuada. Ésta vino de la idea de un matemático calabrés llamado Luis Lilio, quien envió un manuscrito al Papa donde exponía su teoría y del que desafortunadamente sólo se conserva hoy un breve resumen: “El Nuevo Compendio Racional para la Restitución del Calendario”.

En 1570, tras el fracaso de su antecesor Pablo III, Gregorio XIII creó una comisión para el estudio de las diversas propuestas presentadas formada por el propio Clavio, como líder de la misma; Antonio Lilio, principal valedor de la propuesta de su hermano Luis, que desafortunadamente había muerto antes de que la comisión fuese convocada; el dominico Ignacio Danti, un reputado matemático de la época que durante los trabajos de la comisión realiza una nueva medida del año trópico en la catedral de Bolonia con un error inferior a 45 segundos, obteniendo un valor de 365 días, 5 horas y 48 minutos; Ignacio Nehemet, patriarca de la iglesia de Antioquia, experto en astronomía islámica, que sólo hablaba árabe, y, finalmente, el español Pedro Chacón, secretario de la comisión y que fue el encargado de redactar el Compendio con todos los resultados.

En el año 1582, la reforma gregoriana fue finalmente aprobada, refrendada y publicada de la forma habitual en que la Santa Sede hacía públicas sus decisiones, a través de una Bula conocida, como era habitual, por el nombre de *Inter Gravissimas*, las primeras palabras de la misma [Texto 23]. Veamos sus puntos esenciales:

- Lilio estimaba la duración del año trópico de 365 días, 5 horas, 49 minutos y 16 segundos, dándose cuenta de que para subsanar el error del calendario juliano, se han de restar 1 día cada 134 años o 3 días cada 402 años. La propuesta aceptada finalmente fue que no serían bisiestos aquellos años que, aun siendo divisibles por cuatro, lo fuesen también por 100, pero no por 400. De esta forma, 1700, 1800 y 1900 no fueron bisiestos (ni lo será el 2100) pero si lo fueron 1600 y 2000. Este cálculo da un “año gregoriano” de 365 días, 5 horas, 49 minutos y 12 segundos, tan sólo 20 segundos más largo que el año trópico verdadero,

lo que nos da un error de un día en 3.323 años. Esto supone que el año 4904 no debería ser bisiesto, pero lo que no sabemos es si el calendario gregoriano u otro parecido seguirá en uso para esas fechas.

- Se mantuvo el ciclo metónico como base para el cálculo de las lunaciones, con una pequeña corrección de un día cada 300 años, y un segundo día cada 2.500, que permitía un mejor ajuste de los ciclos, aunque, por comodidad, siguió sin tenerse en cuenta la lunación real en lugar del mes sinódico promedio.
- La tradición eclesiástica por la que el equinoccio de primavera se tenía que celebrar el 21 de marzo (en realidad, la Bula menciona el día XII antes de las calendas de abril, siguiendo el antiguo sistema romano de nombrar los días de los meses) estaba tan arraigada que, puesto que había un error acumulado de 10 días entre el concilio de Nicea y el año de la reforma, se decidió simplemente eliminar de un plumazo esos diez días del calendario y devolver el equinoccio a su fecha original. En particular, para todos los territorios bajo su jurisdicción, la Bula estipulaba eliminar los días entre el 5 y el 14 de octubre de 1582. Se autorizaba, sin embargo, a aquellos que viviesen en áreas remotas y que recibieran tarde la información, a ejecutar el cambio en los años sucesivos. Este cambio trajo implicaciones políticas, sociales y económicas muy interesantes, algunas de las cuales discutiremos más adelante. En este sentido, la propia Bula ponía en manos de los jueces todos los litigios que el asunto pudiese generar, recomendando, por ejemplo, diferir en diez días la expiración de cualquier deuda o pago.
- Desde el punto de vista religioso, la reforma era continuista por lo que se mantuvo estrictamente el sistema semanal, y las festividades de los santos eliminadas en esos días se desplazaron a los días anteriores o posteriores de forma que ningún santo dejase de celebrarse de forma adecuada en el año de la reforma.
- La fecha del inicio del año se fijaba en el primero de enero, al estilo de los romanos, también llamado estilo de la Circuncisión o estilo moderno, que no era en absoluto universalmente aceptado. Este sistema competía con el estilo de la Encarnación, por el que numerosos estados, incluidos muchos protestantes, empezaban el año el 25 de marzo, y con el estilo de la Natividad, el más común en Europa Occidental desde los tiempos de Carlomagno y aún vigente en la mayoría de los reinos hispánicos (salvo Navarra), a finales del siglo XVI.

La Reforma y el nuevo calendario gregoriano fue rápidamente aceptado por la mayoría de los estados católicos de occidente, incluido España, que sustrajeron los días 5 al 14 de octubre de 1582. Francia lo haría

sin embargo un mes más tarde, eliminando los días del 9 al 20 de diciembre. Sin embargo, algunos estados católicos alemanes no ejecutarían la reforma hasta 1584, y Polonia hasta 1587. Los estados protestantes, salvo Holanda que la adoptó en 1583, serían mucho más reticentes a aceptar una imposición papista, de forma que el resto de Alemania no ejecutó el cambio hasta el 18 de febrero de 1700, al que siguió el uno de marzo. Inglaterra sería mucho más recalcitrante y no adoptó la modificación hasta que se vio forzada por cuestiones comerciales en el año 1752, en que se pasó del 2 al 14 de septiembre, sustrayendo 11 días en lugar de 10 porque había transcurrido un nuevo ciclo completo de 134 años.

Las protestas por los días “robados” fueron importantes y hubo muchos hombres de negocio que se negaron a pagar sus tasas el 25 de marzo de 1753, primer día del nuevo año según el estilo de la Encarnación. Los pagos se demoraron pues 11 días, hasta el 4 de abril, que ha seguido siendo hasta hoy el día en que los ciudadanos británicos pagan sus impuestos.

Los otros estados cristianos, los ortodoxos, fueron aún más recalcitrantes de forma que la gran madre Rusia no adoptó el calendario gregoriano hasta la revolución de Octubre, que en realidad comenzó un 2 de noviembre gregoriano, de forma que los bolcheviques llevaron a cabo el cambio con la supresión de 13 días entre el 1 y el 13 de febrero de 1918. A ella seguirían otros estados, como Rumanía (1919), Yugoslavia (1919) y Grecia (1924). Sin embargo, el calendario gregoriano fue adoptado sólo como calendario civil, para uso profano, de forma que el calendario juliano siguió, y sigue, controlando las fiestas religiosas más importantes de la Iglesia Ortodoxa que, aún hoy, celebra la Navidad el día 7 de enero.

Hubo un hecho importante que no vino prescrito en la reforma gregoriana y que fue aceptado sin más en el calendario. Tal era la fecha del comienzo de la era cristiana o de la encarnación del Señor (en latín, *Anno Domini*, A.D.). Como vimos en la introducción, cada religión, cada cultura o cada pueblo creaba su propio inicio del tiempo acorde a sus intereses. En particular, toda religión tiende a elegir una fecha que sea clave para su proceso de formación o para su dogma. Así, para los judíos es la Creación, para los cristianos coptos es la persecución de Diocleciano o para los budistas el nacimiento de Buda. Los cristianos fecharían los acontecimientos de forma diversa en diferentes países. La forma a.u.c. se siguió usando en Occidente, aunque, en la Península Ibérica, una forma muy frecuente de fechar los documentos fue mediante la Era Hispánica, que daba comienzo en el 38 a.C., supuesta fecha de la romanización completa de Hispania, y que se siguió usando hasta bien entrado el siglo XIV. La iglesia ortodoxa se

guiaba en Constantinopla por su cálculo particular de la Creación que, en paralelo a la era A.D. se sigue utilizando hoy en día.

Esta dispersión, y nuevamente la necesidad de separarse de prácticas paganas, fue la que llevó al monje de origen éscita Dionisio el Exiguo a proponer, en 527 d.C., fechar los acontecimientos a partir de la encarnación de nuestro señor Jesucristo. Tras realizar algunos cálculos, a partir de las Sagradas Escrituras, estimó que tal evento se había producido en el mes de marzo del año 753 a.u.c. y su nacimiento el 25 de diciembre siguiente. La era "cristiana" fue defendida por el Papa Bonifacio IV a principios del siglo VII, como el método ideal de fechar, incluso, los registros históricos. Sin embargo, no sería sino bajo el apoyo del sabio Beda el Venerable y, sobre todo, del emperador Carlomagno, coronado un día de Navidad del año 800, que la nueva era se puso de moda en el orbe católico.

La era A.D. no carece de problemas como, por ejemplo, la inexistencia del Año 0. Además, hoy sabemos que, de ser reales los hechos narrados por Mateo y Lucas, Jesús debió de nacer antes del año 4 a.C., pues se ha determinado, por los escritos del historiador judío Flavio Josefo, que Herodes murió poco después de un eclipse de luna que se produjo el 13 de marzo del 750 a.u.c. Pero, en realidad, este hecho carece de importancia desde el punto de vista práctico, aunque sí podría tenerlo desde el punto de vista religioso, y nadie se ha planteado seriamente la necesidad de corregirlo.

Con el paso del tiempo, el calendario gregoriano, y la era cristiana, ahora, quizás, mejor denominada nuestra era o era común, fue adoptado por países de nula o casi nula tradición cristiana. El primero de ellos fue Japón en 1873, en un intento más de modernización apoyado por el emperador Meiji. China lo haría en 1912, con la caída del Imperio y la instauración de la República, si bien su uso no sería común hasta la llegada del comunismo en 1949. Finalmente, un Estado de población musulmana como Turquía lo adoptó en 1927, a la caída del califato otomano, junto a otras innovaciones modernas como el alfabeto latino. Este cambio ha ayudado a la pervivencia, no sin grandes avatares, del único estado laico y democrático que hay actualmente en el mundo musulmán.

El calendario gregoriano es hoy el calendario de la globalización económica y, por tanto, aunque no necesariamente sea el oficial en muchos estados, usado en la totalidad del planeta. Si un hombre de negocios quiere quedar con otro para un día determinado, es seguro que no quedara un 2 de Nissan, ni un 20 de Ramadán, sino un 30 de marzo o un 15 de junio, dependiendo del año, aunque, probablemente, si es un musulmán devoto, ese día no vaya a una comida de negocios, sino que

preferirá más bien a una cena. Quién le iba a decir a aquel lejano y desconocido “inventor” del calendario civil egipcio de 365 días que casi 5.000 años después, su obra, pasada por el barniz de Roma y los dogmas de la Iglesia, iba a tener tanto éxito.

6. UNA NUEVA RELIGIÓN, UN NUEVO PARADIGMA,
UN NUEVO CALENDARIO: EL ISLAM

En el nombre de Dios, el Clemente, el Misericordioso.

De esta forma tan evocadora comienzan todos los textos islámicos y, puesto que vamos a hablar de la estructuración del tiempo sagrado por parte de esta gran religión monoteísta, nos ha parecido adecuado respetarlo. Como hemos podido comprobar en las páginas anteriores, todos los calendarios que hemos discutido hasta este momento, independientemente de su origen sagrado o profano, trataban de una forma u otra de seguir el ciclo de las estaciones en la medida de lo posible. Aquellas sociedades con calendarios “lunares” buscaban ese acople jalonando su año con observaciones solares o estelares. Otras, prefirieron directamente olvidarse del ciclo de las lunaciones y estructuraron su tiempo acorde a las estaciones, aunque en su forma de organizar el tiempo, sobre todo el sagrado, quedasen vestigios de ese interés original por la luna.

Sin embargo, a principios del siglo VII, en la Península Arábiga iba a ocurrir un hecho muy curioso y totalmente excepcional. Toda una sociedad nueva y una cultura emergente, estructurada al abrigo de una nueva religión, el Islam, iba a adoptar un calendario lunar puro por mandato divino, tal como fue revelado a Mahoma por el arcángel Gabriel [Texto 29].

A principios del siglo V, y por influencia de los judíos de Yathrib (la actual Medina), la sociedad caravanera de Arabia, y en especial en el entorno de La Meca, adoptó un calendario lunisolar de 12 meses lunares con un mes intercalar cada cierto tiempo al que se daba el nombre de *nasi*. Se encargaba de intercalarlo un erudito conocido con el nombre de *nasa'a* que solía pertenecer a la tribu Kinana. Desafortunadamente no sabemos cómo se hacía exactamente la intercalación y hay propuestas de que se efectuaba cada tres años, si bien se ha llegado a afirmar que la intercalación se llevaba a cabo según la norma judía. En cualquier caso, el proceso no debía estar nada claro y debía conducir a continuos errores como para que Dios en El Corán considerase un “aditamento de la infidelidad” el mes intercalar. Así que el calendario islámico quedó estructurado de forma muy simple como

un calendario lunar puro formado por exactamente 12 lunaciones, pues “el número de meses junto a dios es de doce”.

El calendario lunisolar original seguía las estaciones en la medida de lo posible y, por ello, los meses correspondientes tenían nombres acordes a la climatología correspondiente, como los dos Yumada o Ramadán, o a las actividades económicas pertinentes, como Sh’aban. Varios eran sagrados y en ellos se imponía una tregua a las continuas actividades de pillaje de las tribus. En particular, el último mes del año se dedicaba a la peregrinación a los santuarios de la ciudad sagrada de La Meca, entre los que destacaba el cubo de La Qa’aba. El año debía comenzar en la luna de octubre (la siguiente al equinoccio de otoño probablemente), de forma que el mes de Ramadán (El Ardiente) debía presumiblemente incluir la fecha del solsticio de verano.

| Nº | Nombre | nº días | Significado probable |
|------------|------------------|---------|----------------------|
| 1 | Muharram | 30 | Santo o pacífico |
| 2 | Safar | 29 | Amarillo (otoñal) |
| 3 | Rabi’ al Awal | 30 | Del pasto I |
| 4 | Rabi’ al Iznain | 29 | Del pasto II |
| 5 | Yumada al Awal | 30 | De las heladas I |
| 6 | Yumada al Iznain | 29 | De las heladas II |
| 7 | Rayab | 30 | Sagrado |
| 8 | Sh’aban | 29 | De la dispersión |
| 9 | Ramadán | 30 | Ardiente (calor) |
| 10 | Shawal | 29 | Preñez |
| 11 | Dhu al Q’adah | 30 | El de la tregua |
| 12 | Dhu al Hijjah | 29 o 30 | El del peregrinaje |
| | | | |
| Intercalar | Nasi (prohibido) | 29 | Enmedio |

Una vez adaptado al Islam, con la supresión del Nasi, el calendario original fue aceptado por el Islam con la incorporación del mes de Ramadán como un nuevo mes sagrado, de forma que el número de éstos quedó fijado en cuatro [Texto 29]. En ellos, salvo casos de extrema necesidad, no se ejercitaba la guerra santa contra los “asociadores” [Texto 28], prescrita para todos los demás momentos del año.

Aun así, el nuevo calendario lunar tuvo que ser adaptado de forma que se pudiesen seguir lo más fielmente posible las fases de la luna. El mes sinódico es de 29,5306 días por lo que la solución de meses alternos de 29 y 30 días no es suficiente. Por ello, se formalizó un calendario lunar estricto en el año 642 bajo el gobierno del califa Omar, el segundo de los califas “bien guiados”. Se tomó como fecha origen el 16 de julio de 622 de la era

cristiana, considerando que en ese día se habría producido la Hégira, la huida de Mahoma de La Meca en dirección a Yathrib (después llamada Medinat en-Nabi en su honor), aunque la verdadera fecha de la hégira parece que fue un 22 de septiembre. Los años se denotan por tanto como a.H., años de la Hégira.

El calendario sigue un ciclo de 30 años, de los que 19 años son de 354 y 11 de 355 días. Los años en que se añade el día intercalar al último mes (Dhu al Hijjah) son el 2, 5, 7, 10, 13, 16, 18, 21, 24, 26 y 29. Los meses comienzan entre uno o dos días después de la conjunción (Luna Nueva), cuando comienza a verse realmente el creciente lunar [Texto 27], lo que implica un buen número de problemas en las sociedades islámicas actuales.

Un calendario solar puro es, en promedio, 11 días más corto que el año trópico y, por tanto, las fechas del calendario musulmán se desplazan continuamente hacia delante con respecto a las estaciones. Por este motivo, y a pesar de la prohibición coránica, en Arabia se ha mantenido vivo un sistema preislámico de control del tiempo conocido como el calendario de los *anwas* (Forcada Nogués, 1993), en que mediante la observación del ocaso heliaco de un determinado asterismo (*naw*) se puede saber la época en que nos encontramos y predecir el estado del tiempo atmosférico, comenzando por el *naw* del asterismo más importante *An.Nijm*, las Pléyades. En el resto del mundo islámico, se mantuvieron en uso los calendarios preexistentes con el fin de mantener las actividades económicas acordes al ciclo vegetativo de forma que en Siria se mantuvo hasta hoy el calendario siríaco, en Egipto se usaba el copto, en Persia el pahlevi o en el Occidente musulmán, incluido Al-Andalus, el calendario juliano. Hoy, por cuestiones económicas, en todo el mundo islámico se usa el calendario gregoriano en paralelo al calendario musulmán y, salvo en aquellos países en que el calendario lunar es oficial (caso por ejemplo de Arabia Saudita), prácticamente toda la vida civil se guía por el calendario gregoriano, al que podríamos considerar como guía del tiempo profano, mientras que el calendario musulmán ha pasado a convertirse en el organizador básico del tiempo sagrado, asociado a las festividades de la religión islámica.

Las festividades más importantes se asocian a días claves del calendario anual, a momentos claves de la Revelación o a hechos cruciales de la vida del Profeta. Entre ellas cabe destacar las siguientes:

- 1 de Muharram. Primer día del año musulmán. El 1 de Muharram de 1424 a.H. corresponde al 3 de marzo de 2003.

- 10 de Muharram. La *'Ashura*. En recuerdo de Nuh y Musa. El diluvio y la liberación de los israelitas. En este día se expían las faltas del año anterior. Los chiítas celebran además el martirio de Hussein, hijo de Ali y Fátima, y nieto del Profeta.
- 12 de Rabi' al Awal. *Mawlid en-Nabi*. Es el cumpleaños del Profeta.
- 27 de Rajab. *Lailat al-Miraj*. En esta noche se celebra la ascensión de Mahoma al cielo desde Jerusalén para entrevistarse con Dios.
- 1 de Ramadán. Comienzo del ayuno coránico.
- 27 de Ramadán: *Lailat al Qadr*. La Noche del Destino. En esta noche comenzó la Revelación del Corán a Mahoma por parte del arcángel Gabriel. Se supone que en ella quedan escritos los acontecimientos del próximo año.
- 1 de Shawal. *Aid al Fitr*. Es la primera noche que sigue al final del Ramadán. Es la fiesta grande por excelencia, la del final del Ayuno.
- 9 de Dhu al Hijjah. Comienza la "Peregrinación" en la ciudad santa de La Meca.
- 10 de Dhu al Hijjah. *Aid al Adha*. Fiesta del Sacrificio, conocida popularmente como la Fiesta del Cordero. Recuerda el sacrificio sustitutivo de un cordero que llevó a cabo Abraham en lugar de su hijo Ismael (que no Isaac, como afirman los judíos y, por extensión, los cristianos).

Curiosamente, además de otras festividades menores, en el Magreb se celebraba en la noche del solsticio de verano (equivalente a San Juan) la festividad de la Ansara, donde aún están en boga numerosas tradiciones preislámicas como el baño ritual en el mar. Igualmente, en aquellos territorios islámicos donde los cristianos son muy numerosos, como por ejemplo Egipto o Siria, es frecuente que toda la comunidad local, y no sólo los cristianos, celebren el "Nacimiento del Mesías o del Hijo de María", nombres con los que aparece mencionado Jesús en el Corán. Curiosamente, ambas fiestas se rigen por sendos calendarios solares, como el juliano en el Magreb o el copto en Egipto.

Dos son los meses más señalados en el calendario islámico, el de la Peregrinación, traducción literal del término Dhu al Hijjah, y el del Ayuno, el Ramadán. En el primero de estos meses se mantiene una tradición preislámica, como era la peregrinación sagrada a la ciudad de La Meca, que fue incorporada por Mahoma a la organización social y religiosa de su nueva comunidad, hasta el punto de que la Peregrinación se ha convertido en uno de los Cinco Pilares del Islam. De estos pilares, dos no tienen una base temporal, como son la Profesión de Fe musulmana (la Sahada) o la limosna legal (el azaque). Los dos restantes, el Ayuno [Texto 24] y la Oración,

tienen un papel importante en la estructuración del tiempo (e incluso del espacio) de la comunidad musulmana y conviene que nos ocupemos de ellos detalladamente.

Una de las características del calendario musulmán es que los meses lunares deben empezar con la observación real del primer creciente [Texto 25]. Por tanto, el mes sagrado del Ramadán debiera comenzar, en un lugar determinado, cuando se vea el Creciente en dicho lugar, independientemente de la orografía o la meteorología. Esto causa no pocos problemas a las sociedades islámicas y es un tema de continuo debate en su seno. Qué mejor que usar las palabras de unos de los intelectuales musulmanes más reconocidos, el tunecino Mohamed Charfi, en su libro "Islam y Libertad", para acercarnos al problema:

... cuando el Corán dice en el versículo 185 de la azora II "Aquel de vosotros que vea la nueva luna, que ese mes ayune", se dirige a las tribus de Arabia que no tenían un calendario preciso y que adoptaban los meses lunares que empezaban cuando "se ve con los ojos" el creciente del nuevo mes. Por respeto a prácticas milenarias y por apego a la interpretación literal de los textos sagrados, el mundo musulmán padece todavía la imprecisión de su calendario. Se saben los días de fiesta, así como el inicio y el final del mes de Ramadán solamente algunas horas antes. Como si fuera imposible hoy día para los musulmanes calcular los días y las horas de la conjunción del sol y de la luna mientras "otros" saben enviar las sondas espaciales en torno a Júpiter y a Saturno.

A decir verdad, es un hecho constatado que las fiestas se celebran a veces en instantes diferentes para países distintos y, en algunas ocasiones, incluso en diversas áreas de un mismo país, lo que, en cierto sentido, quiebra el carácter de una única comunidad de creyentes que Mahoma había querido crear. Es obvio que esta circunstancia causa cierto malestar por la aparente inferioridad científica que supone para la sociedad musulmana cuando, curiosamente, fue esa necesidad de aplicar correctamente los preceptos coránicos lo que produjo el despertar de la astronomía en los territorios del Islam mientras la mayor parte de Europa estaba sumida en la barbarie.

Sin embargo, es otra característica del precepto religioso islámico con respecto al Ayuno el que crea el problema más curioso. El libro sagrado dice que se debe ayunar desde la puesta a la salida del sol. Desde que comenzamos a estudiar los conceptos astronómicos de la religión islámica nos dimos cuenta de que este precepto planteaba un serio problema: ¿qué

debe hacer un musulmán en Laponia en junio del año 2016? (Belmonte, 2002). Ni la pregunta, ni la respuesta son baladíes pues en el año 2016, el mes de Ramadán, debido al carácter únicamente lunar del calendario, estará centrado más o menos en la fecha del solsticio de verano, el 21 de junio, por lo que en el norte de Laponia nunca se pondrá el sol. Por tanto, un musulmán que se encuentre por estas latitudes estará obligado a faltar a uno de los 5 pilares del Islam, a emigrar o a morir de inanición. Si bien es cierto que el propio Corán puede tener la solución [Texto 25], pues no habría más que postergar el ayuno a fechas más viables, el problema se planteó no hace mucho a la comunidad musulmana, que decidió adoptar una solución salomónica no exenta de serios problemas de indole teológica.

Sigamos las propias palabras de Charfi para acercarnos al problema desde una perspectiva islámica: *A principios del siglo XX, con el envío de embajadores y los viajes de musulmanes a los países nórdicos, se les planteó a los ulemas el problema del horario de ayuno del Ramadán. Abstenerse de beber y de comer entre el amanecer y la puesta de sol es soportable para los habitantes de las zonas ecuatoriales, tropicales y templadas [esto no tanto si uno viaja muy al norte. Nota del autor]. ¿Qué ocurre en cuanto a los habitantes de las zonas polares donde los días en el verano son interminables? Según el dictamen (fatua) pronunciada entonces, los diplomáticos podían ayunar en función del horario de su país de origen. Es un remedio para salir del paso, porque olvida que puede haber suecos o noruegos atraídos por el Islam y para los cuales la referencia al país de origen no funciona.*

Más recientemente, unas asambleas de ulemas de Haidarabad y de El Cairo decidieron que los horarios de la salida y de la puesta de sol del paralelo 45° debían extenderse hasta el polo en cada hemisferio. En otras palabras, de Helsinki a Oslo, los horarios del ayuno serán los de Burdeos.

Este criterio parece una solución razonable, y humana. Sin embargo, como hemos podido comprobar, el Corán [Texto 26] dice taxativamente que se debe ayunar mientras haya claridad en el cielo. Ésta es una de esas rarisimas ocasiones en que el “sentido común” ha imperado por encima de la propia palabra divina, revelada al Profeta, y podemos afirmar, parafraseando nuevamente a Charfi, que *ésta es una clara e irrefutable prueba de que el Corán habló el lenguaje que entendían los habitantes de Arabia hace catorce siglos, y que además, más allá de esas circunstancias, su texto está a menudo inadaptado y, veces, es totalmente inaplicable.* En circunstancias como ésta cifran muchas de sus esperanzas aquellos que desean una evolución religiosa y social en el Islam, que abra la posibilidad de un futuro mejor, para la comunidad musulmana actual, en

cierto sentido encorsetada por una normativa jurídico-religiosa anticuada y, con mucha frecuencia, demasiado estricta.

Finalmente, otro aspecto importante en que la religión islámica y el tiempo entran en relación es la determinación correcta del momento de realizar las cinco oraciones canónicas. La oración debe situar al creyente en el momento adecuado y en la dirección adecuada, ubicándolo tanto en un tiempo como en un espacio muy determinados, ambos con un marcado carácter sagrado.

Así, por un lado, tenemos la determinación correcta de la Qibla (la dirección de la Qa'aba), de la que se han ocupado estudios importantes en estos últimos años (ver por ejemplo, King 1999, Rius 2000 o, en menor medida, Belmonte y Hoskin, 2002). Por otro, las oraciones se realizan en momentos específicos de la jornada diaria que están definidos por fenómenos astronómicos, dependiendo fundamentalmente de la posición del sol en el cielo. Más específicamente, las oraciones del día están definidas en términos de sombras, mientras que las de la noche están marcadas por el fenómeno del crepúsculo. La llamada a la oración se realiza mediante una fórmula estándar que en resumen viene a decir: "Dios es el más grande (por dos veces); doy testimonio de que no hay más dios que Dios, doy testimonio de que Mahoma es el enviado de Dios; ven a la oración; ven a la felicidad" y termina repitiendo las estrofas segunda y primera. Las 5 oraciones canónicas son las siguientes:

- *Salat al Maghreb*. El día musulmán empieza a la caída del sol con la primera llamada a la oración. Ésta es también la que señala el momento para el comienzo del *Aid al Fitr*.
- *Salat al Isha*. Cuando ya es noche cerrada, indica el momento de finalizar la actividad diaria.
- *Salat al Fajr*. Se realiza al alba, siguiendo una norma similar a la estipulada para el principio del ayuno. En la llamada a esta oración se sustituye la estrofa que reza, "ven a la felicidad", por una estrofa curiosa en la que se afirma que "orar es mejor que dormir".
- *Salat a-Zuhr*. La oración del mediodía, se lleva a cabo poco después del momento en que el sol cruza el meridiano. No se realiza exactamente a mediodía para evitar connotaciones al antiguo culto solar a la diosa Allat, proscrita en el Corán. La oración del viernes al mediodía es la más importante para la comunidad musulmana, equiparable, aunque no comparable, a la misa dominical.

- *Salat al 'Asr*. La oración de la tarde. Se realiza, según versiones, en el momento en que la sombra de un objeto sea igual o el doble de su tamaño.

Para la fijación de la hora correcta de las oraciones, la mayoría de las mezquitas, sobre todo las más importantes, contaban con elaborados relojes de sol. Curiosamente, los chiítas se apartan de la norma y reducen a tres el número de oraciones canónicas, rezando juntas las dos de la tarde y las dos de la noche, práctica al parecer admitida por el Profeta.

Para finalizar, hemos de repetir que fue la necesidad de aplicar correctamente el precepto coránico tanto en los aspectos asociados al calendario, incluyendo el comienzo de los meses sagrados, como en la correcta ubicación del creyente en el tiempo y en el espacio en el momento de realizar las oraciones canónicas, lo que permitió que la astronomía fuese una de las ciencias más reconocidas en las sociedades islámicas de todos los tiempos, pasando a ser una de las bases fundamentales de un apartado de las ciencias religiosas, la *miqat*, que precisamente lidiaba con ese aspecto fundamental de la religión pues, para el Islam, el tiempo sagrado era, y sigue siendo, una de las bases más importantes sobre las que se asientan los pilares de la fe y de la solidaridad como grupo dentro de la gran comunidad musulmana: la Umma.

8. EPÍLOGO: ¿NUEVOS TIEMPOS, NUEVOS CALENDARIOS?

Toda nueva religión, a parte de crear un nuevo corpus de creencias y una serie de dogmas teológicos, suele crear su propio calendario con el fin fundamental de realizar las actividades del culto en las fechas adecuadas, pero también, y esto no es menos importante, de diferenciarse de sus posibles competidoras. El desplazamiento sucesivo del día sagrado del sábado al domingo y de aquí al viernes, por parte de las tres grandes religiones monoteístas ilustra sobradamente este fenómeno.

Los dos últimos siglos han sido muy proliferos en la creación de nuevas religiones (Diez de Velasco, 2000), siendo quizás el cargo-culto del Pacífico una de las más peculiares, pero, que sepamos, casi ninguna ha creado un calendario específico. También han aparecido otras que no son sino variantes, para algunos mejoradas, para otros empeoradas, de religiones ya existentes en que esto sí ha ocurrido. Además, desde finales del siglo XVIII hemos asistido al auge del laicismo en todo el mundo, sobre todo a partir de la Revolución Francesa en 1789, y a la imposición del capitalismo liberal con algunas consecuencias interesantes para la estructuración del tiempo. En este capítulo vamos a analizar estas dos realidades modernas, por un lado analizando brevemente el calendario de una “nueva” religión, el bahaismo, y por otra estudiando el impacto del

laicismo y la globalización económica en nuestra forma de entender y estructurar el tiempo.

8.1. *El Calendario Baha'i*

Unas de las religiones con mayor expansión mundial en la actualidad es el credo Baha'i, que con más de 5 millones de fieles en 130 países es, según afirman sus correligionarios, la religión de mayor crecimiento en número de nuevos adeptos por año. El bahaismo es una escisión liberalizadora y unitaria del Islam que se produjo en Persia a mediados del siglo XIX, a través de las prédicas de Ali Muhamad, conocido por El Bab (la puerta), quien comenzó su prédica en 1844 y murió ajusticiado en Tabriz en 1850. Sin embargo, su verdadero fundador sería el continuador de su obra, Mirza Hussayn Ali, más conocido como Baha'u'llah (Gloria de Dios), un noble persa que tuvo que exiliarse de su propio país, pero que pudo vivir y desarrollar su doctrina en Bagdad y Palestina bajo la protección de la Sublime Puerta hasta su muerte en 1892. Finalmente, su hijo Abdul Baha' iniciaría la predicación a escala mundial.

Según la fe baha'i, todas las religiones son, en cierto sentido, verdaderas pues todas ellas poseen una parte de la revelación divina. Por supuesto, no creen que Mahoma sea el último de los enviados de Dios (el sello de los profetas, como afirman los musulmanes ortodoxos) y, si bien reconocen el carácter divino del Corán, al haber sido éste transcrito por hombres no puede ser del todo perfecto y, por tanto, es falible. Tienen pues sus propios escritos sagrados, redactados fundamentalmente por Baha'u'llah durante su exilio palestino. Una de sus creencias fundamentales es la igualdad absoluta de todos los seres humanos, en especial, la igualdad del hombre y la mujer, dogma en el que entra en abierta contradicción con su religión materna, el Islam. Como es bien sabido, la liberación de la mujer es "la bestia negra" de todos los fundamentalismos islámicos. Por ello, el bahaismo, acusado de herejía, la peor acusación posible, es poco tolerado en la mayoría de los países islámicos y completamente reprimido en los regimenes islamistas de Arabia y de su país de origen, Irán.

Como era de esperar, la nueva religión también proclamó una nueva era que dio comienzo en 1844, al año en que El Bab anunció la buena nueva, e introdujo un nuevo calendario basado en la supuesta santidad del número 19, asociado a la divinidad, y que se supone que viene impuesto porque El Bab se rodeó de 18 discípulos. Curiosamente, esta secesión del Islam rompió por completo con el calendario lunar, prescrito por el Corán, y se inspiró sin embargo en el calendario solar de sus compatriotas los Parsis,

herederos del antiguo mazdeísmo zoroastriano, que se guiaban por un calendario similar al calendario copto. En lo que respecta a la intercalación de los bisiestos, el año Baha'i sigue la norma del calendario gregoriano.

Por todo ello, su año cuenta con 19 meses de 19 días cada uno hasta sumar 361, a los que se han de añadir 5 o 4 días epagómenos (los llamados *Ayyam-i-Ha*), según el año sea o no bisiesto, hasta completar los 365 o 366 días. Para reforzar el carácter solar del calendario, éste comienza el 21 de marzo, fecha del equinoccio de la primavera, y una de las fiestas más importantes, el *Naw Ruz*. Los nombres de los meses se nombran por cualidades o atributos de la divinidad. El calendario Baha'i es el siguiente:

| nº | Nombre | Traducción | Comienza el ... |
|----|-------------------|---------------|----------------------------|
| 1 | <i>Bahá</i> | Esplendor | 21 de marzo |
| 2 | <i>Yalá</i> | Gloria | 9 de abril |
| 3 | <i>Yamal</i> | Belleza | 28 de abril |
| 4 | <i>Azamat</i> | Grandeza | 17 de mayo |
| 5 | <i>Nur</i> | Luminosidad | 5 de junio |
| 6 | <i>Ramat</i> | Clemencia | 24 de junio |
| 7 | <i>Kalimat</i> | Prolijidad | 13 de julio |
| 8 | <i>Kamal</i> | Perfección | 1 de agosto |
| 9 | <i>Asmá</i> | Polinomia | 20 de agosto |
| 10 | <i>'Izzat</i> | Fuerza | 8 de septiembre |
| 11 | <i>Mashiyat</i> | Misericordia | 27 de septiembre |
| 12 | <i>'Ilm</i> | Sabiduría | 16 de octubre |
| 13 | <i>Quadrat</i> | Poder | 4 de noviembre |
| 14 | <i>Qawl</i> | Elocuencia | 23 de noviembre |
| 15 | <i>Masa'il</i> | Fiscalización | 12 de diciembre |
| 16 | <i>Sharaf</i> | Honor | 31 de diciembre |
| 17 | <i>Sultán</i> | Soberanía | 19 de enero |
| 18 | <i>Mulk</i> | Dominio | 7 de febrero |
| | <i>Ayyam-i-Ha</i> | Epagómenos | 26 de febrero a 1 de marzo |
| 19 | <i>'Alá</i> | Sublimidad | 2 de marzo |

En otros aspectos, el calendario baha'i sigue la norma de sus "correligionarios" musulmanes, de forma que su día empieza a la puesta de sol y existe un mes del ayuno, el mes de la Sublimidad, el último del calendario por lo que el periodo de ayuno finaliza con la fiesta del *Naw Ruz*. Durante este tiempo, ningún baha'i mayor de 15 años puede comer desde la salida a la puesta de sol y el tiempo ha de dedicarse a la meditación y a la oración. Al ser solar el calendario baha'i, los fieles no tienen el problema a que se enfrentan los demás musulmanes de la diferente longitud de los días y las noches según el lugar y el año, de forma que el ayuno siempre se lleva a

cabo entre el 2 y el 20 de marzo, en los meses invernales del hemisferio más poblado, por lo que su práctica no exige un sacrificio desproporcionado.

Curiosamente, la semana tiene una importancia menor, de forma que no existe ningún día que sea especialmente sagrado, aunque, nuevamente, los nombres de los días de la semana también fueron sustituidos por atributos de Dios, que de sábado a viernes son: Gloria, Belleza, Perfección, Gracia, Justicia, Majestuosidad e Independencia. De la misma forma, los 19 días del mes reciben los mismos nombres que los de los meses, de manera que cada día de año baha'i viene caracterizado por dos atributos de la divinidad, de forma que el *Naw Ruz* es el doblemente esplendoroso, el día con más brillo del año.

Al *Naw Ruz* se suman otra serie de festividades importantes que, como en todas las religiones, tienen que ver con momentos clave de su ciclo de formación o de la vida de sus creador o sus creadores. Éstas son:

- 7 de Grandeza (23 de mayo): Aniversario de la declaración de El Bab.
- 13 de Grandeza (29 de mayo): Aniversario de la ascensión de Baha'u'llah.
- 15 de Prolijidad (9 de julio): Martirio de Bab.
- 5 de Sabiduría (20 de octubre): Nacimiento de El Bab.
- 9 de Poder (12 de noviembre): Nacimiento de Baha'u'llah.

A estos se suman los 12 días de *Ridvan* (El Paraíso), que comienzan el 21 de abril y finalizan el 2 de mayo, y que conmemoran los días que Baha'u'llah permaneció en los jardines de Bagdad recibiendo la nueva revelación.

Siguiendo con la magia del número 19, el calendario sigue a su vez ciclos de 19 años, llamados *Vahid*, nuevamente con nombres que glorifican a Dios, de forma que el calendario Baha'i mantiene también de acuerdo con los ciclos de la luna, por ser 19, como el lector ya se habrá dado cuenta, el número de años del ciclo metónico.

El bahaismo no es, claro está, religión de Estado en ningún país del mundo, por lo que su calendario no tiene ningún tipo de uso civil. Por ello, las comunidades baha'is se suelen guiar, para su uso profano, a partir de los calendarios de los países donde se encuentran, relegando el calendario creado por El Bab a un uso meramente religioso. Sin embargo, por su tremenda regularidad y por su simplicidad, sería un calendario útil para regular también las actividades económicas, pudiéndonos olvidar de los meses de 28, 30 y 31 días y de la futilidad de la semana de 7 días, que no se repite en el mismo sitio de un año a otro. Su único problema, sería quizás el carácter primo del número 19, por lo que sería difícil establecer jornadas de

descanso periódicas en un plazo razonable de días (quizás los días 1, 7, 14 y 19 de cada mes) o la división del año en trimestres, cuatrimestres o semestres, lo que tiene una importancia capital en la economía y en la educación.

8.2. *Tiempo, economía y globalización: el Calendario Mundial*

La racionalidad impuesta en el Siglo de las Luces por la Ilustración implicaba, precisamente, la abolición de mecanismos obsoletos y no funcionales en todos los aspectos de la sociedad humana. Uno de ellos era por supuesto el calendario. Sus implicaciones religiosas, fosilizadas en su estructura, hacían comunes preguntas como: ¿en qué día empieza el año?, ¿en qué día de la semana caerá mi cumpleaños? o ¿en qué día cae el Martes de Carnaval o Domingo de Ramos?, por mencionar sólo algunas de las más frecuentes. A su vez, se tenían contradicciones curiosas, como nombres de dioses paganos para grandes festividades cristianas (uno de las fechas claves del calendario litúrgico es el Santo Día de Venus, es decir, Viernes santo) o cómo denominar octavo al mes décimo. A ello se sumaba la duración variable de los meses y, lo que es peor, su nula regularidad.

Un primer intento de reforma se llevó a cabo en el corolario de la Ilustración que fue la Revolución Francesa. Una comisión liderada por Gilbert Romme, de la que formaban parte un nutrido grupo de matemáticos y astrónomos del Observatorio de París, propuso la adopción de un calendario inspirado claramente en el calendario civil de los antiguos egipcios (con la incorporación del año bisiesto) de forma que el año quedaba dividido en 12 meses de 30 días cada uno, divididos a su vez en tres décadas (claramente una inspiración egiptizante), más cinco días adicionales a finales de año dedicados a cinco cualidades, a los que se sumaba el día de la Revolución cada cuatro años. Por el contrario, se abandonada el sistema egipcio de división del día en 24 horas, y sumerio de división de las horas en 60 minutos de 60 segundos cada uno, por el sistema métrico decimal, con un día dividido en 10 horas de 100 minutos con 100 segundos cada uno (un segundo decimal equivalía a 864 milésimas de segundo clásico). Siguiendo ese intento de racionalización, los nombres de los meses fueron adoptados a propuesta del poeta Fabre d'Eglantine y tenían nombres evocadores de las actividades agrícolas o de la meteorología en las distintas partes del año.

Éste fue el Calendario de la República, que comenzó su andadura tras un decreto de la Convención un 5 de octubre de 1793, si bien su origen se situaba en el equinoccio de otoño del año anterior, 1792, momento de la proclamación de la República.

Al poco tiempo, muchas de las reformas se mostraron ineficaces. Un día de descanso de cada diez resultaba a todas luces insuficiente para la creciente masa obrera y para el campesinado, y los nombres de los meses, apropiados para las latitudes templadas del territorio metropolitano francés, eran totalmente inapropiadas para otros lugares, incluidas las colonias francesas del ultramar. Ya en 1795 se había vuelto a la división sexagesimal del día, y cuando Napoleón, a la sazón primer cónsul de la República, tomó Roma en 1799, acordó con el Papa la no imposición en los nuevos territorios conquistados del calendario republicano. Era el principio del fin. En 1805, el 18 de Brumario del año 13 de la República, tuvo lugar el golpe de estado que pone fin a la revolución. El catolicismo y, con él, la semana de siete días son restaurados. Finalmente, el 1 de enero de 1806, el ya emperador de los franceses decide la restauración del calendario gregoriano. El experimento había durado algo menos de 14 años. El peso de la tradición había podido con el de la razón.

Otro intento de racionalizar el cómputo del tiempo era, sin embargo, muy anterior y éste, por el contrario sí que tuvo éxito. A finales del siglo XVI, el astrónomo José Justo Escalígero inventó el llamado ciclo juliano (en honor de su padre que se llama Julio, no teniendo nada que ver con el calendario y la era juliana, relativos a Julio César) en que trató de reducir todas las eras a una sola. El ciclo constaba de 7.980 años sidéreos, mínimo común múltiplo del ciclo lunar de 19 años, el solar de 28 y el ciclo de indicciones de 15 años (originario del sistema taxativo romano). Al considerar años y días sidéreos, no precisaba ni de días medios ni de años bisiestos. Tomó como origen del ciclo el 1 de enero de 4713 a.C. y, a partir de ahí, se tiene una cuenta continua de días, de forma que dos eventos se pueden datar de manera absoluta.

El sistema no es especialmente útil para dirigir la economía, que se rige por el ciclo estacional, pero sí es muy útil para estudiar cualquier otro tipo de fenómenos, ya sean periódicos o no. Por ello, es el sistema usado hoy en día por los astrónomos para fechar sus series de datos, papel en que el día y el ciclo juliano sustituyó al año civil egipcio usado durante siglos, precisamente por su regularidad,

La tradición quizás, y el poderío económico y militar de Occidente, también, son las causas de que en pleno siglo XXI, globalizado y, afortunadamente, en gran parte laico para la mayoría de las sociedades humanas, sigamos usando un calendario, confuso e irregular, como el gregoriano para el que continúan siendo válidas la mayoría de las palabras dichas por Roger Bacon en el siglo XIII.

Sin embargo, la imposición a nivel mundial del calendario gregoriano no se ha producido sin que se hayan alzado numerosas voces para intentar una reforma que racionalice su funcionamiento, conservando aquellos aspectos más queridos por la tradición, como son la semana de siete días, los nombres de los meses y de los días de la semana y el sistema duodecimal de estructuración del tiempo. La más seria de todas ellas ha sido la del Calendario Mundial [Texto 33].

Un primer problema al que nos enfrentamos es que ni 365 ni 366 son divisibles por 7, pero 364 sí lo es, de forma que se podrían tener 52 semanas enteras sin más que aislar un día del ciclo semanal. Esto es precisamente lo que propone el calendario mundial, la existencia de un día de año nuevo, el Día Mundial, entre el 30 de diciembre (sábado) y el 1 de enero (domingo), que sea festivo en sí mismo, y quede fuera de la cuenta semanal de los días. De la misma forma, en los años bisiestos, se incluiría un nuevo día festivo, entre el 30 de junio (sábado nuevamente) y el 1 de julio (domingo). A esto se oponen por supuesto aquellos grupos religiosos, incluidos cristianos fundamentalistas (curiosamente no el Vaticano), musulmanes y judíos para los que la semana de siete días es sagrada.

Otra ventaja de sustraer un día al cómputo semanal es que 52 es divisible entre 4 y, por tanto, se pueden crear tres trimestres (o estaciones) de 13 semanas cada uno. Cada trimestre es idéntico al anterior y formado por tres meses de 31, 30 y 30 días, respectivamente. De esta forma, enero, abril, julio y octubre tendrían 31 días y los demás meses del año 30. En este nuevo calendario, se podrían incluir fácilmente las fiestas religiosas, incluso simplificando la localización de algunas de ellas. De esta forma, la Pascua de Resurrección siempre caería alguno de los 4 domingos siguientes al equinoccio, 24 de marzo y 1, 8 o 15 de abril. Otros calendarios religiosos, como el musulmán, no verían alterado su curso por la creación del nuevo calendario, salvo por el punto mencionado anteriormente, el del Día Mundial.

Son numerosos los intelectuales que a lo largo del siglo XX han apoyado el Calendario Mundial, cobrando especial fuerza en los años inmediatamente posteriores a la Segunda Guerra Mundial. A principios de los sesenta el tema se llegó a debatir en la ONU e incluso en el congreso norteamericano, pero la tormenta no pasó de un simple nubarrón.

Hay también otra propuesta que propone una solución más sencilla en ciertos aspectos, pero complicada en otros: la creación de un calendario de 13 meses, de 28 días cada uno con 4 semanas, todos idénticos unos a los otros, hasta sumar 364 días, más el Día de Año Nuevo y el día bisiesto por separado. Su ventaja es su enorme simplicidad, su dificultad,

la misma razón que argüíamos para el calendario baha'í, el carácter primo del número 13 que impide la división del año en periodos más cortos.

Por tanto, parece que nos va a tocar seguir viviendo con el viejo calendario gregoriano que, mal que bien, se viene defendiendo, salvo pequeñas modificaciones, desde hace más de dos mil años. Sin embargo, a finales del siglo XX, el calendario sí ha sufrido un cambio importante en su aspecto "sagrado" con la incorporación de una nueva "religión", la del consumo y el dinero que ha "sacralizado" su tiempo mediante la imposición de una serie de "fiestas", muchas de ellas viejas, otras nuevas, que han pasado a desempeñar un papel fundamental en nuestra sociedad y, lo que es más importante, en nuestra economía.

Así, la Navidad ha perdido gran parte de su carácter sagrado (¿cuánta gente va a la misa de gallo?) Pero nadie se olvida de la opípara cena de Nochebuena y de los regalos de Papa Noel. Incluso, en España, hay quien repite ágape y regalos 12 días más tarde en el Día de Reyes. A éste siguen los meses "sagrados" de las rebajas de enero y febrero. Luego tenemos el Día de San Valentín, el Día del Padre y el Día de la Madre (éstos últimos, una nueva sacralización de las antiguas fiestas paganas del equinoccio y del primero de mayo) y el intento, en este caso infructuoso, de imponer para el 24 de junio un Día del Estudiante, en el que los alumnos aplicados debían recibir un regalo para celebrar el solsticio de verano. El nuevo calendario finaliza con el segundo periodo de rebajas, en julio y agosto, y el final de las vacaciones, antes de empezar otra vez el ciclo.

Lo más curioso de este calendario de "fiestas" es que, al contrario que el de las fiestas verdaderamente religiosas, éste sí que está totalmente globalizado, pues la Navidad (consumista, que no la otra, la original) se celebra desde Tokio a Nueva York, pasando por Beijing, Nueva Delhi o Estambul, y encontramos rebajas en la misma época del año en todos los grandes almacenes y centros comerciales del mundo. Es el triunfo último del calendario civil egipcio de 365 días, ese viejo camaleón que sobrevivió a un imperio, al embate de una religión universalista y a las desigualdades e injusticias sociales de la globalización económica. A veces, nos preguntamos, ¿cuánto tiempo más durará? ... como diría el sabio: "sólo Dios o el tiempo tienen la respuesta".

III
ANTOLOGÍA DE TEXTOS

1. CITAS CALENDÁRICAS DE LAS CULTURAS ABORÍGENES CANARIAS

GRAN CANARIA

Texto 1

...contaban el año por 12 meses, i el mes por lunas, i el día por soles, i la semana por 7 soles. Llamaban al año Achano. Acababan su año a el fin del quarto mes: esto es, su año comensaba por el Equinoccio de la primavera, i al quarto mes que era cuando habían acavado la sementera, que era por fines de junio, hacían grandes fiestas por nueve días continuos, ... (Atribuido a Sedeño, h. 1505).

Texto 2

...contaban su año llamado Acano por las lunaciones de 29 soles desde el día que aparecia nueva, empesaban por el estío, quando el Sol entra en Cancro a 21 de junio en adelante, la primera conjunción, y por 9 días continuos hazian grandes vailes y convites, y casamientos haviendo cojido sus sementeras, hazian raías en tablas, pared o piedras; llamaban tara, y tarja, aquella memoria de lo que significaba... (Marín de Cubas, 1694).

Texto 3

...Gobernabanse por el Sol de día, y de noche por algunas estrellas, según que tenían experiencia de cuando salían unas, y otras se ponían, o a la prima, o a la medianoche, o a la madrugada... (José de Sosa, 1678).

Texto 4

...parece que adoraban al fuego, al sol, a la luna y a la estrella de los caniculares, por onde empesaban el año con grandes fiestas... (Marín de Cubas, 1687).

FUERTEVENTURA

Texto 5

... i dicen que llamaban a los Majos que eran los spiritus de sus antepasados que andaban por los mares , i dicen que los veían en forma de nuuecitas a las orillas de el mar, los días maiores del año, quando hacían grandes fiestas..., i veíanlos a la madrugada el día de el maior apartamento del sol en el signo de Cancer... (Gomes Escudero, h. 1520).

TENERIFE

Texto 6

...hacían entre año, el cual contaban ellos por lunaciones, muchas juntas generales... (Espinosa, 1590).

Texto 7

...Cuando hacían su agosto y recogían los panes, hacían juntas y fiestas en cada reino... (Espinosa 1590).

Texto 8

...Contaban el tiempo de la luna con nombres diferentes, y el mes de agosto se llamaba Begnesmet... (Torriani, 1594).

Texto 9

...pero guardaban por costumbre antigua, por días festivos de cada año, del mes de abril los nueve postrimeros, porque les diese dios cosecha prospera... (Viana, 1604).

Texto 10

...Era esta noche, la postrera de abril, solemne vispera del deleitoso mayo y el remate de las anales fiestas y placeres que hacían los reyes de la isla... (Viana, 1604).

Texto 11

...hacían sus fiestas como los canarios a el fin de la era, o año empesando en la luna de agosto llamado Beñasmer... (Marín de Cubas, 1694).

LA PALMA**Texto 12**

...Tenían gran cuenta con los días, por las lunas, a quien tenían en gran veneración, y con el Sol. ... (Abreu Galindo, 1592).

Texto 13

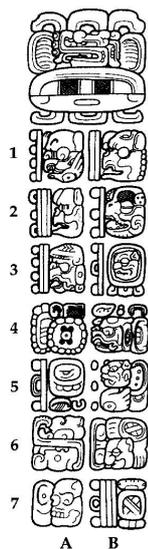
...Contaban los días por lunas y el año por el Sol,... (Marín de Cubas, 1694).

Texto 14

...en cada termino de los referidos havia un montón de piedras solas, y en ciertos días diputados de la Luna venían a el todos los vecinos de la comarca... (Marín de Cubas, 1694).

2. ESTELAS MAYAS CON INSCRIPCIONES JERoglÍFICAS Y CRÓNICAS

Texto 15



- A1** 9 baktunes
- B1** 10 katunes

- A2** 16 tunes
- B2** 8 uinales

- A3** 13 kines
- B3** 7 Ix

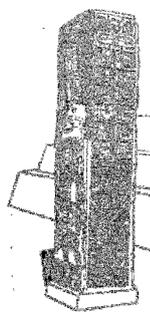
- A4** Glifo G3
- B4** Glifo F (significado incierto)

- A5** 7 días de la luna (Glifo D)
- B5** 3J en el Ciclo de 18 meses

- A6/B6** Nombre de la lunación (Gligos X/B)

- A7** Esta luna tiene 30 días
- B7** 17 Sip

16. Concepción '(est)ética' del mundo



*Tziik["kumk'u"] Uxlaju'n Pih, k'al Winik-haab',
 k'al Haab', mih Winik, k'al K'in, chan Ajaw,
 waxak O'hl
 ja[h]l[a]j k'ob'a[h] k'al uxtuun[a]j
 utz'ap[a]w tuun ? ? u[h]tiiy Nah Ho' Chan Hix
 tz'am tuun
 utz'ap[a]w tuun Ik' Nah Yax u[h]tiiy Kab'-? ?
 tz'am tuun
 iu[h]tiiy k'al tuun Nah Itzamnaaj Ha' tz'am tuun
 u[h]tiiy Ti' Chan Yax-?-Nal
 tzutz[uu]y Uxlaju'n Pih ukab' [i]ji(y) Wak Chan
 Ajaw*

ESTELA C DE QUIRIGUÁ

“La cuenta del tiempo (es) 13.0.0.0.0 4 Ajaw 8 Kumk’u. Se manifestaron las *k’o’b’*. (Se) ataron tres piedras: El Dios Remero Jaguar y el Dios Remero Pastinaca hincaron en el suelo la piedra; ocurrió en Nah Ho’ Chan. La piedra era el Trono Jaguar. El Dios Ik’ Nah Yax ... hincó en el suelo la piedra; ocurrió en Kab’... . La piedra era el Trono Serpiente. Y entonces Nah Itzamnaaj colocó la piedra. La piedra era el Trono Agua. Ocurrió en Ti’ Chan, el lugar de (las tres) primeras (piedras). Se completaron 13 b’ak’tunes. Fue supervisado por el señor de Wak Chan (Dios GI)” (Transliteración y traducción de Juan Ignacio Cases Martín, 2003).

Texto 17

Tenían su año perfecto como el nuestro, de 365 días y 6 horas. Dividieron en dos maneras de meses, los unos de a 30 días que se llaman U, que quiere decir luna, la cual contaban desde que salía hasta que no parecía.

Otra manera de meses tenían de 20 días, a los cuales llamaban Uinal Hunekeh, de éstos tenía el año entero 18, más los cinco días y seis horas. De estas 6 horas se hacían cada cuatro años un día, y así tenían de cuatro en cuatro años el año de 366 días. (Diego de Landa. *Relación de las Cosas del Yucatán*, p. 70).

Texto 18

El primer día del año de esta gente era siempre a 16 días de nuestro mes de julio, y el primero de sus meses era Pop, y no es de maravillar que esta gente, aunque simple en otras cosas, le hemos hallado curiosidad y opinión en esta, como la han tenido otras naciones ... Y porque no haya necesidad de poner en una parte las fiestas, pondré en cada uno de sus meses sus fiestas y las observancias y ceremonias con las que las celebraban ... (Diego de Landa. *Relación de las Cosas del Yucatán*, p. 82).

Texto 19

El primer día de Pop es el primero del primer mes de los indios; era su año nuevo y, entre ellos, fiesta muy celebrada porque era general y de todos; y así todo el pueblo junto, hacía fiesta a todos los ídolos. Para celebrarla con más solemnidad, renovaban en este día todas las cosas de su servicio, como platos, vasos, banquillos y la ropa vieja y las mantillas en que tenían envueltos a los ídolos. Barrián sus casas y la basura y los tratos viejos echábanlos fuera del pueblo, al muladar, y nadie, aunque los hubiese menester, los tocaba. Para estas fiestas comenzaban un tiempo antes a ayunar y abstenerse de sus mujeres los señores, el sacerdote y la gente principal y los que más así lo querían por su devoción, según les parecía, que algunos comenzaban tres meses antes, otros dos, y otros

como les parecía, pero ninguna menos de trece días; y en estos trece días añadían a la abstinencia de la mujer, no comer en los manjares ni sal ni pimienta, lo que era tenido entre ellos por gran penitencia.... Quienes comenzaban estos ayunos no osaban quebrantarlos porque creían que les vendría algún mal a sus personas o casas. (Diego de Landa. *Relación de las Cosas del Yucatán*, p. 99).

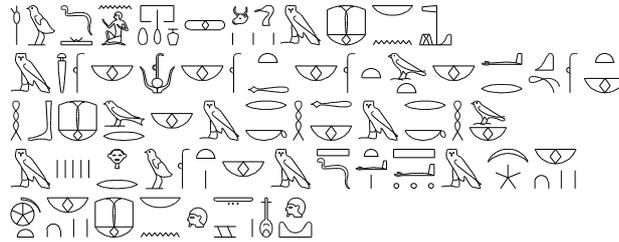
3. TEXTOS DEL EGIPTO ANTIGUO

Texto 20

Pero los inicios de sus eras siempre se guían del primer día del mes que llaman Thoth, que este año ha sido el séptimo antes de las calendas de julio, pero que hace 100 años, bajo el segundo consulado del emperador Antonino Pio con Brutio Praesens como colega, fue el día 12 antes de las calendas de agosto, momento en el cual realiza su orto en Egipto la estrella Canícula. Por ello se puede ver también que estamos en el transcurso de la centésima revolución de aquel año que, como se dijo antes, recibe el nombre de solar, canicular o año del dios. (Censorino, *De Die Natali Liber XXI*, 10).

Inscripciones Jeroglíficas

Texto 21



Se ordenen para mí ofrendas de pan y cerveza, bueyes y aves, en cada fiesta de la necrópolis / en la fiesta del primero de año (tpy rnpt), [en] la fiesta que abre el año (wp rnpt), [en] la fiesta del año grande, [en] la fiesta del año pequeño, [en] la fiesta de fin de año (arq rnpt), / [en] el gran festival, en la fiesta del gran "calor" (rkH aA), en la fiesta del pequeño "calor" (rkH nDs), / en la[s] fiesta[s] de los "cinco sobre el año" (días epagómenos), en [la fiesta de] el vaciado de la arena, en los doce festivales del primer creciente (Abd), / [en] los doce festivales de la luna llena (smdt), [en] cada festival de los habitantes de la buena tierra (los vivos) y

de los habitantes de la montaña (los difuntos). (*Tumba de Jnumhotep II en Beni Hassan (Din. XII). Sethe K. Urkunden VII. Vol. I pp. 29-30).*

Texto 22



Tercer mes de Shemu, día 28; día del festival de la aparición de Sepedet (Sirio.)
Lo que se ofrece en este día en nombre de [.....]
Toros del rebaño 1
Aves comunes 5
Pan de higos blancos, hogazas 10
Pan blanco para la ofrenda, cestas 35
Incienso, cuencos 10
Calendario de Elefantina (templo de Jnum).
Reinado de Thutmes III (Din. XVIII). Museo del Louvre.

4. TEXTOS SOBRE EL CALENDARIO DE LA ROMA ANTIGUA

Texto 23

Se ocupó también del estudio relativo al cielo, no de forma muy exacta pero tampoco con total desconocimiento. Durante el reinado de Rómulo se guiaban de los meses sin orden ni concierto, calculando unos en menos de veinte días, otros en treinta y cinco y otros en más, y sin tener en cuenta el desajuste existente respecto a la luna y el sol, sino observando un solo principio: que el año fuera de trescientos sesenta días.

En cambio Numa, calculando que la media del desajuste era de once días, ya que el año lunar tenía trescientos cincuenta y cuatro días y el solar trescientos sesenta y cinco, con la duplicación de estos veintidós días introdujo, cada dos años, después del mes de febrero, el intercalar, llamado por los romanos "mercedonius", que era de veintidós días.

Y esta solución del desajuste iba a exigirle arreglos más importantes. Cambió también el orden de los meses, pues a marzo que era primero, lo situó en tercer lugar; en primero a enero, que era undécimo en tiempos de Rómulo, y duodécimo y último, febrero, que ahora cuenta como segundo. Muchos son los que dicen que Numa añadió, además, estos meses, enero y febrero, y que desde un comienzo se valían solamente de diez para el año, como algunos bárbaros de tres y, entre los griegos, los arcadios de cuatro y de seis los acranianos. Para los egipcios, de un mes era el año, y luego de cuatro meses según cuentan. Precisamente, por eso, los habitantes de este país parece que son los más antiguos, y, a propósito de las

genealogías, retroceden un número imposible de años, porque cuentan meses en su cómputo de años.

De que los romanos diez meses asignaban al año y no doce, es prueba el nombre del último mes, pues "décimo" lo llaman todavía hoy; y que a marzo primero, el orden lo evidencia, pues al quinto a partir de aquél, lo llaman "quintilis", "sextilis" al sexto y así sucesivamente a cada uno de los demás. Luego, cuando a enero y a febrero los pusieron delante de marzo, les ocurrió que al mes citado, "quinto" lo seguían llamando, pero séptimo lo contaban.

Por otra parte, era lógico que marzo, consagrado a Ares por Rómulo, se considerara primero, y segundo abril, que debe su nombre a Afrodita, mes en que hacen fiestas en honor de la diosa y en cuyas calendas las mujeres, coronadas con mirto, se bañan. algunos afirman que no por Afrodita abril se llama, sino que, como tenía libre su nombre, abril se ha llamado el mes porque, estando en él en sazón la estación de la primavera, "abre" y echa fuera las yemas de las plantas, pues eso significa el término.

De los que siguen, a mayo lo llaman por Maya, pues a Hermes está consagrado, y a junio por Hera. Pero hay quienes sostienen que éstos deben su nombre a la edad de la vejez y de la juventud, pues entre ellos "maiores" los ancianos y "iuniores" los jóvenes se llaman.

De los restantes, a cada uno por la posición, como contándolos, los llamaban: quinto, sexto, octavo, noveno y décimo. Luego el quinto, por César el vencedor de Pompeyo, recibió el nombre de julio y el sexto el de agosto por el que le siguió en el poder, que recibió el sobrenombre de Augusto. A los dos siguientes, Domiciano les aplicó sus propios nombres, no por mucho tiempo, sino que, habiendo recuperado otra vez los suyos tras el asesinato de aquél, se llaman el uno septiembre y el otro octubre. Tan sólo los dos últimos, la denominación por su orden, igual que la tuvieron desde un principio, así la conservaron siempre.

De los que por Numa fueron añadidos o cambiados de lugar, febrero sería algo así como un mes purificador; pues, por una parte, el término viene a significar eso y, por otra, entonces hacen sacrificios a los difuntos y celebran las fiestas de las Lupercalias que, en su mayor parte, parecen un rito de purificación. Y el primero se llama enero pro Jano. en mi opinión, a marzo Numa, como tenía el nombre de Ares, lo cambió de su lugar preferente, queriendo en todo dar más valor que a la capacidad militar a la política.

Jano, efectivamente, que, en tiempos muy remotos, o un "daemon" o un rey había sido, entregado a la ciudad y preocupado pro el bien de todos, se dice que de salvaje y cruel mudó su conducta y, por esto, se le

representa con dos caras, porque a partir de una determinada forma y actitud, adoptó para su vida otra distinta. (Plutarco, *Numa* XVIII-XIX).

Texto 24

La reforma del calendario y la rectificación de la desigualdad en el cómputo del tiempo, sabiamente meditadas y llevadas a buen fin por César, fueron de una utilidad preciosa. Pues no sólo en los tiempos muy antiguos la relación, que utilizaban los romanos entre los periodos de los meses y el año, resultaba tan confusa que los sacrificios y las fiestas, al ir desfasándose poco a poco, caían en las estaciones contrarias a las fechas primitivas, sino que en la época de entonces nadie comprendía absolutamente nada de esto, excepto los pontífices, que eran los únicos que conocían el tiempo real, y de repente y sin previo aviso a nadie, añadían un mes intercalar, que llamaban mercedonio. Este mes se dice que el primero que lo intercaló fue Numa, que no halló más que este mediocre y poco trascendente remedio para los errores observados en relación con el retorno periódico de los astros, como queda escrito en su biografía. Pero César propuso este problema a los mejores filósofos y matemáticos y, partiendo de los métodos ya aplicados, unió a ellos una rectificación peculiar y más rigurosa, que es la que en la actualidad emplean los romanos, que pasan por equivocarse menos que los otros pueblos en cuanto a las divergencias entre el tiempo real y su cómputo. No obstante, también esto fue motivo de queja entre los que le tenían ojeriza y no podía soportar su dominación. Al menos, el orador Cicerón, según parece, cuando uno le dijo que al día siguiente salía la Lira, respondía: "Sí, por decreto", dando a entender que incluso esto lo acataban las gentes por obligación. (Plutarco, *Julio César* II).

Texto 25

Aplicándose luego a reorganizar el estado, enmendó el calendario, ya desde hacía tiempo tan desorganizado, por la forma abusiva con que los pontífices intercalaban los días, que las fiestas de las cosechas no coincidían con el verano, ni las de la vendimia con el otoño. Acomodó, pues, el año al curso del sol, para lo cual dispuso que contase con trescientos sesenta y cinco días, que se suprimiese el mes intercalar y que en su lugar se agregara solamente un día cada cuatro años. Mas, para conseguir que en lo sucesivo, a partir de las calendas de enero, la ordenación de las fechas fuera más congruente, intercaló entre los meses de noviembre y de diciembre otros dos meses, con lo que aquel año en que se implantó esta reforma, fue de quince meses, incluyendo el mes intercalar que, según la costumbre, le había correspondido. (Suetonio, *Julio César* XL).

Texto 26

BULA PAPAL "INTER GRAVISSIMAS"

Gregorio, obispo, siervo de los siervos de Dios, para la memoria perpetua.

Entre nuestros deberes pastorales **más serios** figura, y no en último lugar, el que nos preocupemos de los ritos sagrados preservados en el Concilio de Trento, con la ayuda de Dios.

1. Como los padres del concilio también mostraron su atención y aplicaron sus últimas reflexiones al breviario, pero fueron detenidos por la falta de tiempo, decidieron sabiamente dejar toda esta cuestión a la autoridad y al juicio del pontífice romano.

2. Sin embargo, hay dos partes principales en el breviario. La primera contiene las oraciones y los himnos religiosos a recitar en las fiestas públicas y en los días laborables. El segundo concierne al ciclo anual de la Pascua y otras festividades cuya repetición depende de la medida del movimiento del sol y de la luna.

3. Sobre la reforma de la primera parte, nuestro predecesor, de feliz memoria, Pio V tomó cartas en el asunto y legisló.

4. La reforma de la segunda parte, que primero exige la restauración del calendario, ha sido intentada en reiteradas ocasiones durante largos años por nuestros predecesores en el pontificado romano. Sin embargo, no pudo llevarse a cabo hasta ahora debido a la variedad de reformas posibles del calendario propuestas por los astrónomos, además de por presentar unas dificultades inmensas, difíciles de resolver y de solventar, que siempre acompañan a una reforma de este tipo pues no permiten mantener intactos los antiguos ritos de la Iglesia, siendo ésta nuestra mayor preocupación a este respecto.

5. Puesto que esta tarea nos había sido encomendada, con la debida dispensa divina, nuestro querido hijo Antonio Lilio, doctor en arte y medicina, nos trajo un escrito anterior de su hermano Luis en el que mostraba que, a través de un nuevo ciclo de epactas que él había descubierto, incluyendo una nueva lista de números áureos que se acomodaban perfectamente a cualquier año solar, todos los defectos del calendario desaparecerían y resultaba un cómputo estable que permanecería durante generaciones. Fue por tanto capaz de mostrar y explicar como el propio calendario no necesitaría nuevos cambios nunca más. Este nuevo proyecto de reestructuración del calendario, resumido en un exiguo volumen, fue enviado hace unos pocos años a los príncipes cristianos y a las grandes universidades de forma que este trabajo, que es asunto de todos, fuera acometido con el consentimiento de todas las partes. Una vez

expresado su consentimiento, como nosotros sinceramente esperábamos, hemos organizado un consejo en la ciudad santa para la reforma del calendario integrado por los hombres más cualificados en la materia que habíamos escogido entre los principales países del orbe cristiano mucho tiempo atrás. Estos, después de haber dedicado muchísimo tiempo y atención a este arduo trabajo y tras haber discutido entre ellos todas las posibilidades, viejas y nuevas, que habían ido recogiendo de diversos lugares y haber estudiado cuidadosamente las reflexiones y las opiniones de los eruditos que habían escrito sobre la materia, eligieron y prefirieron este ciclo de epactas, añadiéndole elementos que, después de un examen extenso, se demostraron esenciales para la elaboración de un calendario perfecto.

6. Se destaca la necesidad de legislar a la misma vez en tres puntos para restaurar la celebración de la Pascua de acuerdo a reglas fijadas por los anteriores pontífices romanos, en particular Pío I y Víctor I, y por los padres conciliares, en particular aquellos del gran concilio ecuménico de Nicea. Estas son, en primer lugar, la fecha precisa del equinoccio vernal, luego la fecha exacta del decimocuarto día de la luna que alcanza esta edad en el mismo día del equinoccio o inmediatamente tras él, y, finalmente, el primer domingo que sigue a ese mismo día decimocuarto de la luna. Por tanto, hemos tenido cuidado de que no sólo el equinoccio vernal retorne a su fecha preestablecida, de la que ya se había desviado diez días aproximadamente desde el concilio de Nicea, de forma que el decimocuarto día de la luna pascual vuelva en su día adecuado, del que actualmente dista cuatro días y más, sino también de que se cree un sistema racional y metódico que asegure para el futuro que el equinoccio y el decimocuarto día de la luna permanecen en sus posiciones apropiadas.

7. Por tanto, para que el equinoccio vernal, que fue fijado por los padres conciliares en Nicea en el día XII antes de las calendas de abril, vuelva a su posición original, prescribimos y ordenamos que del mes de octubre de 1582 se eliminen los días que van desde el III antes de las nonas hasta el día anterior a los idus, ambos inclusive. El día que seguirá al cuarto antes de las nonas, en que tradicionalmente se celebra la festividad de San Francisco, será el de los idus de octubre y se celebrará en este día las fiestas de los mártires santos Dionisio, Rústico y Eleuterio, así como la conmemoración de San Marcos, confesor y papa, y de los mártires santos Sergio, Baco, Marcelo y Apuleyo. Se celebrarán en el siguiente día, decimoséptimo antes de las calendas de noviembre, la festividad de San Calixto, mártir y papa, y luego, en el decimosexto antes de las calendas de noviembre, el oficio y la misa de decimooctavo domingo de Pentecostés; la letra dominical pasará de G a C. Finalmente, en la fecha del

decimoquinto día antes de las calendas de noviembre, se celebrará la festividad de San Lucas Evangelista, después de la cual las diversas festividades seguirán unas a otras tal y como están descritas en el calendario eclesiástico.

8. Pero, de forma que la sustracción de estos diez días no cause daño a cualquiera que tenga que realizar pagos mensuales o anuales, corresponde a los jueces juzgar cualquier litigio que pueda resultar de ello y tener en cuenta la sustracción mencionada difiriendo en diez días la expiración de cualquier pago.

9. Entonces, una vez que el equinoccio haya quedado establecido en el XII día antes de las calendas de abril, establecemos que un día bisiesto sea insertado cada cuatro años --como hasta ahora--, excepto en los fines de siglo. Estos, aunque siempre fueron bisiestos hasta la fecha, no lo serán de ahora en adelante, aunque decretamos que el año 1600 es todavía bisiesto. Después de esta fecha, sin embargo, los fines de siglo que sigan en número de tres no serán bisiestos salvo el cuarto fin de siglo que sí lo será. Por tanto, los años 1700, 1800 y 1900 no serán bisiestos, y entonces, tal como estábamos hasta ahora habituados, en el año 2000 sí que se intercalará un día bisiesto, como día 29 de febrero. Este mismo orden intermitente de intercalaciones del bisiesto cada periodo de cuatrocientos años se preservará a perpetuidad.

10. Además, de forma que el decimocuarto día de la luna pascual sea marcado con precisión y la edad de la luna sea conocida con esa misma precisión de acuerdo a los antiguos usos de la Iglesia, tomando nota de ello con la lectura del martiriólogo (santoral), ordenamos que una vez el número de oro sea implementado en el calendario, se sustituya el ciclo de las epactas por él pues, gracias a sus reglas precisas mencionadas más arriba, el novilunio, y el decimocuarto día de la luna pascual siempre estarán en su sitio. Y esto se ve claro en la explicación de nuestro calendario, donde también se presentan tablas pascales de conformidad a los antiguos hábitos de la Iglesia de las que es posible obtener de forma mucho más segura y más fácil la fecha sagrada de la Pascua.

11. En último lugar, en parte debido a los diez días sustraídos a octubre de 1582, al que llamaremos Año de la Reforma, y en parte a causa de los tres días que no se van a insertar más durante cada periodo de cuatrocientos años, va a ser necesario detener el ciclo de 28 años de las letras dominicales usado hasta ahora por la Iglesia Romana. Deseamos sustituirlo por otro ciclo de 28 años adaptado por Lilio a la regla de la intercalación del bisiesto para los últimos años del siglo así como para la totalidad del año solar, de forma que la letra dominical pueda ser obtenida tan fácilmente como antes usando el ciclo solar, tal como se explica en el canon a que se refiere.

12. Nosotros, por tanto, dentro de los atributos tradicionales del pontífice soberano, aprobamos este calendario, ahora reformado y perfeccionado gracias a la infinita benevolencia de Dios hacia su iglesia, y ordenamos que sea impreso en Roma junto al santoral.

13. Con el fin de que estas órdenes se mantengan intactas y claras en todo lugar y carentes de faltas y errores, prohibimos a todos los impresores, establecidos en el territorio bajo nuestra jurisdicción o el de la santa Iglesia Romana, que tengan la audacia o la presunción de imprimir o publicar sin nuestra autorización, aunque sea mediante intermediario, el calendario o el santoral, ya sea juntos o por separado, u obtener beneficio de ello en cualquier forma bajo pena de perder los contratos y recibir una multa de cien ducados de oro a pagar a la sede apostólica. Y para otros, que también sean súbditos, extendemos la misma prohibición bajo pena de excomunión permanente o de cualquier otra pena a nuestra discreción.

14. Por tanto, eliminamos y abolimos totalmente el viejo calendario y deseamos que los patriarcas, primados, arzobispos, obispos, abades y otros líderes de la iglesia pongan todo su empeño en la lectura del oficio divino y en la celebración de las festividades, cada uno en su iglesia, monasterio, convento, comunidad, ejército o diócesis, de acuerdo con el nuevo calendario, al cual se ha adaptado el santoral, y que hagan uso solamente de éste, el calendario cuyo uso comenzará después de la eliminación de diez días de octubre de 1582. Lo mismo se ha de cumplir para los curas y clérigos, seculares y regulares, de ambos géneros, así como para los soldados y todos los cristianos. Sin embargo, a aquellos que viven en áreas demasiado remotas para tener noticia puntual de esta carta se les permite hacer dicho cambio en octubre del año que sigue inmediatamente, es decir 1583, o el siguiente, tan pronto claro como esta carta les hubiere llegado, en la forma en que indicamos más arriba y que será explicada con mayor rotundidad en el calendario del año de la reforma.

15. Adicionalmente, bajo los términos de la autoridad por la que hemos sido investidos por Dios, exhortamos y hacemos una llamada a nuestro muy querido hijo en Cristo, nuestro ilustre Rodolfo II, rey y emperador de los romanos, a los otros reyes y príncipes así como a las repúblicas. Les recomendamos, no sólo puesto que nos indujeron a terminar tan admirable trabajo, sino también con el fin de mantener la armonía entre las naciones cristianas para la celebración de las festividades, adoptar para ellos mismos nuestro calendario y poner buen cuidado en que todos sus súbditos lo adopten con respeto y se ajusten a él escrupulosamente.

16. Sin embargo, como será difícil enviar esta carta a todos los países del orbe cristiano, ordenamos que se haga pública en las puertas de la

basilica del príncipe apostólico y en las de la cancillería apostólica, así como en la entrada del campo de las Flores. También, entre todas las gentes y en todos los países, se debe dar el mismo crédito a todas las copias de esta carta, incluso a las impresas, que vayan acompañadas por especímenes del calendario y del santoral mencionados con anterioridad y con la firma de su puño y letra y el sello notarial de un dignatario auténtico de la Iglesia que haya sido seleccionado para ello.

17. A nadie entre todos los seres humanos se le permite por tanto infringir lo dictado en esta página, ya sea por prescripción, mandato, orden, deseo, aprobación, prohibición, supresión, abolición, exhortación o requerimiento, ni manifestar su oposición. Pero si se persiste en oponerse a ello, Dios todopoderoso lo tomará con indignación y se las tendrán que ver con los beatos apostólicos Pedro y Pablo.

Dado en Tusculum, en el año de la encarnación de nuestro señor de 1582, en el día sexto antes de las calendas de marzo, en el año X de nuestro pontificado.

6. AZORAS Y ALEJOS CON MENCIONES CALENDÁRICAS EN EL CORÁN

Texto 27

¡Oh, los que creéis! Se os prescribe el ayuno, de idéntica manera como se prescribió a quienes os precedieron --¡tal vez seáis piadosos!— (*El Corán* II (La Vaca), 179-183).

Texto 28

En el mes de Ramadán se hizo descender al Corán como guía para los hombres y pruebas en la Guía y en la Distinción. Quien de vosotros vea el creciente del mes, pues ayune; quien esté enfermo o de viaje, ayunará un número igual de otros días. Dios quiere para vosotros lo fácil y no os quiere lo difícil. ¡Terminad el periodo de ayuno! ¡Ensalzad a Dios por lo que os ha dirigido! Tal vez seáis agradecidos. (*El Corán* II (La Vaca), 181-185).

Texto 29

Os declaro lícito, la noche del ayuno, la visita a vuestras mujeres: ellas son vuestro vestido y vosotros sois su vestido. Dios supo que os traicionabais a vosotros mismos, pero volvió a vosotros y os perdonó. Ahora, cohabitad con ellas y pedid lo que Dios os ha prescrito. Comed y bebed hasta que os parezca distinto el hilo blanco del negro en la aurora. A continuación, ayunad completamente hasta la noche. No cohabitéis con ellas. Vosotros permaneced en oración en las mezquitas. Esas son las prescripciones de Dios. No os acerquéis a ellas para trasgredirlas. Así

declara Dios sus aleyas a los hombres. Tal vez seáis piadosos. (*El Corán* II (La Vaca), 181).

Texto 30

Te preguntan por los novilunios. Di: <<Son señales para tiempos determinados de los hombres y de la peregrinación>> (*El Corán* II (La Vaca), 185-189).

Texto 31

Cuando terminen los meses sagrados, matad a los asociadores donde los encontréis. ¡Cogedlos! ¡Sitiadlos! ¡Preparadles toda clase de emboscadas! Si se arrepienten, cumplen la plegaria y dan la limosna, dejad libre su senda: Dios es indulgente, misericordioso. (*El Corán* IX (El Arrepentimiento), 5).

Texto 32

El número de meses junto a Dios es de doce. Así está en el Libro de Dios desde el día en que creó los cielos y la tierra. Cuatro son sagrados: Esa es la religión permanente. No os vejéis en ellos, pero combatid a los asociadores sin cuartel al igual que ellos os combaten sin cuartel: sabed que Dios está con los piadosos.

Ciertamente, el mes intercalar es un aditamento de la infidelidad: con él se extravían quienes no creen; lo declaran lícito un año e ilícito otro con el fin de hacer concordar el número de meses que Dios declaró sagrados con los fenómenos naturales, y declaran ilícito lo que Dios prohibió. Se les ha embellecido la maldad de sus acciones. Dios no conduce a las gentes infieles. (*El Corán* IX (El Arrepentimiento), 36 y 37).

7. EL CALENDARIO MUNDIAL

Texto 33

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----|----|----|-----------------|----|----|----|-----------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| FIRST QUARTER | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| JANUARY | | | | FEBRUARY | | | | MARCH | | | | | | | | | | | | |
| S | M | T | W | T | F | S | S | M | T | W | T | F | S | S | M | T | W | T | F | S |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| 29 | 30 | 31 | | | | | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | | | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| ← * WORLDSDAY, December 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| THE WORLD CALENDAR of TWELVE MONTHS and EQUAL QUARTERS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ** LEAP YEAR DAY, June 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| THIRD QUARTER | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SEPTEMBER | | | | AUGUST | | | | JULY | | | | | | | | | | | | |
| S | M | T | W | T | F | S | S | M | T | W | T | F | S | S | M | T | W | T | F | S |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 29 | 30 | 31 | | | | | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | | | 29 | 30 | 31 | | | | |
| FOURTH QUARTER | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OCTOBER | | | | NOVEMBER | | | | DECEMBER | | | | | | | | | | | | |
| S | M | T | W | T | F | S | S | M | T | W | T | F | S | S | M | T | W | T | F | S |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 |
| 29 | 30 | 31 | | | | | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | | | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| SECOND QUARTER | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| APRIL | | | | MAY | | | | JUNE | | | | | | | | | | | | |
| S | M | T | W | T | F | S | S | M | T | W | T | F | S | S | M | T | W | T | F | S |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 |
| 29 | 30 | 31 | | | | | 29 | 30 | 31 | | | | | 29 | 30 | 31 | | | | |

**IV
BIBLIOGRAFÍA**

Referencias

- (1977) Abreu Galindo, F.J. *Historia de la conquista de las siete Islas de Canaria*. Goya Ediciones. Santa Cruz de Tenerife.
- (1990) Aveni, A. F. *Empires of time*. I.B. Tauris & Co Ltd. Londres.
- (1991) Aveni, A.F. *Observadores del cielo del antiguo México*. Fondo de Cultura Económica. México.
- (1997) Barrios, J. *Number Systems & calendars of the Berber populations of Grand Canary & Tenerife*. *Archaeoastronomy & Ethnoastronomy News*, 26, 1-3.
- (2000) Belmonte, J.A. *33 preguntas sobre el calendario*. OAM. Santa Cruz de Tenerife.
- (2002) Belmonte J.A. *A map of the ancient Egyptian Firmament*. B.A.R. En prensa.
- (2003) Belmonte J.A. *On the problems of the Egyptian calendar: an astronomer's approach*. *Papers on ancient Egypt*. En prensa.
- (1994) Belmonte, J.A., Esteban, C., Aparicio, A., Tejera Gaspar, A. y González O. *Canarian astronomy before the conquest: the pre-hispanic calendar*. *Revista Canaria de Ciencias*, 2,3 y 4, 133-156.
- (2001) Belmonte, J.A. y Sanz de Lara, M. *El cielo de los magos*. La Marea. La Laguna.
- (2001) Belmonte, J.A., Springer, R., Perera Betancort M.A. y Marrero, R., *Las escrituras líbico-beréberes de Canarias, el Magreb y el Sahara y su relación con el poblamiento del Archipiélago Canario*. *Revista de Arqueología* 245, 6-13.
- (2002) Belmonte, J.A. y Hoskin, M. *Reflejo del Cosmos*. Equipo Sirius. Madrid.
- (1999) von bomhard, A.S. *The Egyptian calendar. A work for eternity*. Periplus. Londres.
- (1996) Branham, R.L. *La Fecha de la Pascua*. *Ciencia Hoy* 5, 35.
- (2003) Cases, J.I., Belmonte, J.A. y Lacadena, J.A. *Análisis de uniformidad de las Series Lunares del periodo maya clásico: primeros resultados*. 51º *En Etno y arqueoastronomía en las Américas*. Congreso de Americanistas. Santiago de Chile. En prensa.
- (1995) Coe, M.D. *El desciframiento de los glifos mayas*. Fondo de Cultura Económica. México.
- (2001) Charfi, M. *Islam y Libertad*. Almed. Granada.
- (1997) Depuydt, L. *Civil calendar and lunar calendar in ancient Egypt*. OLA 77. Lovaina.
- (1678) De Sosa, J. *Topografía de la Isla de Gran Canaria*. Las Palmas de Gran Canaria.
- (2000) Díez de Velasco, F. *Las nuevas religiones*. Ediciones del Orto. Madrid.

- (1999) Duncan, D.E. *El calendario*. Emecé. Barcelona.
- (2000) El Sabbau, S. *Temple festival calendars of ancient Egypt*. Liverpool University Press.
- (1980) Espinosa, F.A. *Historia de Nuestra Señora de Candelaria*. Goya Ediciones. Santa Cruz de Tenerife.
- (1996 y 1997) Esteban, C., Schlueter, R., Belmonte, J.A., González, O. *Pre-hispanic equinoctial markers in Gran Canaria*. *Archaeoastronomy Sup. J.H.A.* 21, S73-S80 (Part I) and 22, S52-S56 (Part II).
- (1993) Forcada Nogués, M. *Tratado sobre los anwa y los tiempos de Ibn Asim*. Fuentes arábico-hispanas 15. C.S.I.C. Madrid.
- (1992) Fray Diego de Landa. *Relación de las cosas del Yucatán*. Editorial San Fernando. Mérida.
- (1994) Galindo Trejo, J. *Arqueoastronomía en la América antigua*. Grupo Sirius. Madrid.
- (1990) Hesíodo. *Los trabajos y los días*. Biblioteca Gredos, pp. 144-159. Madrid.
- (1994) Invernizzi, A. *Il calendario*. Museo della Civiltà Romana. Edizioni Quasar. Roma.
- (1990) Jiménez González, J.J. *Elementos astrales de la arqueología prehistórica de las Islas Canarias*. En *Investigaciones Arqueológicas canarias II*, pp. 93-100. Viceconsejería de Cultura y Deportes. Las Palmas de Gran Canaria.
- (1999) King, D.A. *World-maps for finding the direction and the distance to Mecca*. Brill. Londres.
- (1995) Leitz, C. *Altägyptische Sternuhren*. OLA 62. Lovaina.
- (1986) Marín de Cubas, T.A. *Historia de las siete islas de Canaria*. Real Sociedad de Amigos del país. Las Palmas de Gran Canaria.
- (2002) Martín, S. y Grube, N. *Crónica de los reyes y reinas Mayas*. Crítica. Barcelona.
- (1993) Morales Padrón, F. *Canarias. Crónica de su conquista. Transcripción, estudio y notas*. Cabildo de Gran Canaria.
- (1960-69) Neugebauer, O. & Parker, R.A. *Ancient Egyptian Astronomical Texts*. Vol. I, II y III. Brown University Press.
- (1950) Parker, R.A. *The Calendars of ancient Egypt*. University of Chicago Press.
- (2003) Rappenglück, M. *The antropoid in the sky: Does a 32,000 years old ivory plate show the constellation Orion combined with a pregnancy calendar?* Proc. Of SEAC 9th Conference. Blomberg M. & Blomberg P. (Editores). Estocolmo.

- (1998) Richards, E.G. *Mapping time. The calendar and its history*. Oxford University Press.
- (2000) Rius, M. *La alquibla en al-Andalus y al-Magrib al Aqsà*. Barcelona.
- (1999) Ruggles, C.L.N. *Astronomy in Prehistoric Britain and Ireland*. Princeton University Press.
- (1994) Spalinger, A.J. (Editor). *Revolutions in Time: studies on Ancient Egyptian Calendars*. Van Siclen Books. San Antonio
- (1996) Sprajc, I. *Venus, lluvia y maíz*. INAH. México.
- (2001) Sprajc, I. *Orientaciones astronómicas en la arquitectura prehispánica de México*. INAH. México.
- (1937) Teeple, J.D. *Astronomía Maya*. México.
- (1992) Tejera Gaspar, A. *La religión de los guanches: ritos, mitos y leyendas*. Edicolor, S/C Tenerife.
- (2001) Tejera Gaspar, A. *Las Religiones Preeuropeas de las Islas Canarias*. Biblioteca de las Religiones 13. Ediciones del Orto. Madrid.
- (1980) Torriani, L. *Descripción de las Islas Canarias*. Goya Ediciones. Santa Xruz de Tenerife.
- (1983) Vernet, J. *El Corán. Introducción, traducción y notas*. Planeta. Barcelona.
- (1991) de Viana, A. *Antigüedades de las Islas Afortunadas*. Con Prefacio de M^a Rosa Alonso. Madrid.

Obras de carácter general

- (1999) Belmonte, J.A. *Las Leyes del cielo*. Temas de Hoy. Madrid.
- (2000) Belmonte, J.A. (Coordinador). *Arqueoastronomía Hispana*. 2^a Edición. Equipo Sirius. Madrid.
- (1997) Dershowitz, N. y Reingold E.M. *Calendrical calculations*. Cambridge University Press.
- (1998) De Santillana, G. y von Dechend, H. *Hamlet's Mill*. 4th Edition. Boston.
- (2000) Esteban, C. y Belmonte, J.A. (Editores). *Astronomía y Diversidad Cultural*. OAMC. Santa Cruz de Tenerife.
- (1997) Fernández Castro, T. *Historias del Universo*. Espasa Hoy. Barcelona.
- (1997) Hoskin, M. (Editor). *Cambridge Illustrated History of Astronomy*. Cambridge University Press.
- (2001) Hoskin, M. *Temples, tombs and orientations. A new perspective on Mediterranean Prehistory*. Ocarina Books. Bognor Regis.
- (1996) Hutton, R. *The stations of the sun*. Oxford University Press. (1994) Iwaniszewski, S., Lebeuf, A., Wiercinski, A., Ziolkowski, M. (Editores). *Time and Astronomy at the Meeting of Two Worlds*. C.E.S.L.A. Varsovia.

- (1997) Jaschek, C. y Atrio Barandela, F. (Editores). *Astronomía en la Cultura*. Universidad de Salamanca.
- (1998) Jay Gould, S. *Milenio*. Crítica. Barcelona.
- (1996) Koleva, V. Y Kolev, D. (Editores). *Astronomical traditions in past cultures*. N.A.O. Rozhen. Sofía.
- (1983) Krupp, E.C. *Echoes of the Ancient Skies*. Harper and Row ed. Nueva York.
- (1989) Krupp, E.C. *En busca de las antiguas astronomías*. Pirámide. Madrid.
- (1991) Krupp, E.C. *Beyond the Blue Horizon*. Oxford University Press.
- (1996) Krupp E.C. *Skywatchers, chamans and kings*. Wiley Popular Science. Los Angeles.
- (1997) Le Contel, J.M. y Cerdier, P. *Un calendrier Celtique. Le calendrier Gaulois de Coligny*. Errance. París.
- (2000) Lippincott, L. (Editor). *El tiempo a través del tiempo*. Grijalbo. Barcelona.
- (1998) McCluskey, S.C. *Astronomies and Cultures in Early Medieval Europe*. Cambridge University Press.
- (1986) Pérez Sedeño, E. *El rumor de las estrellas*. Siglo XXI. Madrid.
- (1993) Ruggles, C.L.N. (Editor). *Archaeoastronomy in the 1990s. Loughborough*.
- (1993) Ruggles, C.L. y Saunders, N.J. (Editores). *Astronomy and Cultures*. University of Colorado Press.
- (2001) Ruggles, C.L.N., Prendergast, F. y Ray T. (Editores). *Astronomy, Cosmology and Landscape*. Ocarina Books. Bognor Regis.
- (2000) Selin, H. (Editor). 2000. *Astronomy across cultures*. Kluwer Academic Pub. Londres.
- (2002) Wallin, P. *Celestial cycles*. Uppsala Studies in Egyptology I. Uppsala.
- (1990) Whitrow, G.J. *El tiempo en la historia*. Crítica. Barcelona.

