

## El cómputo del tiempo en las sociedades islámicas premodernas

MARAVILLAS AGUIAR AGUILAR  
Centro de Estudios Medievales y Renacentistas  
Universidad de La Laguna

### 0. GENERALIDADES

Desde los tiempos remotos fenómenos astronómicos fácilmente observables como la salida y la puesta del sol, las fases de la luna, la visión de una o de un grupo de estrellas se relacionaron con actos de ritual. Estas marcas definían el transcurso del tiempo y permitían trasladar su carácter uniforme y cíclico a la noción de permanencia y predictibilidad del ritual mágico-religioso.

La existencia del rito permite al ser humano establecer una diferencia categórica entre lo corriente y lo trascendente, lo cotidiano y lo extraordinario, lo humano y lo divino. El rito abre un paréntesis en el transcurso de los días, los meses, los años y con él el individuo estructura su vida en relación con la comunidad. El ritual, la representación del rito, se reviste de ceremonia. Y la ceremonia necesita para su construcción la identificación de una serie de componentes relevantes del proceso: un lenguaje para narrar el rito, un momento (tiempo) y un lugar (espacio). La precisa definición de todo ello se transmitirá entre los individuos a través del tiempo y el ritual preservará los elementos sustanciales y fundamentales de la religión, probablemente sublimados para el conjunto de sus seguidores.

Indican el hadiz y los textos de jurisprudencia dentro de los capítulos sobre *‘ibādāt* (ritual, deberes religiosos), que el *waqt* (momento) es el instante en el que el creyente musulmán debe realizar cada oración. La determinación de los tiempos para la oración se basaba en la observación de fenómenos astronómicos no siempre precisos. Esta necesidad de determinar los momentos en los que rezar junto a la obligación, siempre que sea posible, de conocer la alquibla o dirección en la que se encuentra La Meca, dio lugar a la aparición de una astronomía religiosa, el *‘ilm al-mīqāt*, que tuvo un profundo y amplio desarrollo en el seno de las grandes mezquitas.

En tres de los cinco pilares del Islam, oración, ayuno y peregrinación, interviene necesariamente el cómputo del tiempo. Es decir, es característica la necesidad de que el calendario y las horas del día estén definidos en función de la vida enmarcada por la religión.

En el Islam observamos que el cómputo del tiempo fue desde luego tema de interés para los astrónomos, como por ejemplo al-Bīrūnī, que escribió extensamente sobre cronología en su *Kitāb al-ātār al-bāqiya ‘an al-qurūn al-*

*jāliyya*. Fue el origen del desarrollo de instrumentos destinados, entre otras cosas, a determinar las horas. El cómputo del tiempo, en fin, tuvo también una aplicación práctica desarrollada en las mezquitas a cargo de los especialistas en *‘ilm al-mīqāt*.

## 1. EL CÓMPUTO DEL TIEMPO EN ORIENTE: DE LA ÉPOCA PREISLÁMICA AL ISLAM

El calendario árabe preislámico era lunisolar. En época preislámica no puede asegurarse que existiera en la Península Árabe un sistema homogéneo y complejo de medición del tiempo. Sí que ha quedado documentada la existencia en este periodo del sistema de los *anwā’* en el que se mezclan cronología y meteorología [FORCADA, 1993 y bibliografía anterior allí citada]. Sin extendernos excesivamente en este punto, procede apuntar que este primitivo sistema de cómputo tuvo su origen en un aprendizaje empírico basado en la observación de los cielos por parte de los beduinos, depositarios probablemente de tradiciones más antiguas.

La experiencia había confirmado que la observación del ocaso acrónico (*naw’*) y el orto heliaco (*raqīb*) de un grupo de estrellas daba inicio a un periodo o *naw’* que guardaba relación con un determinado fenómeno atmosférico, como la lluvia, el viento, el frío o la sequedad. El *naw’* era indicio de la lluvia o su ausencia mientras que el *raqīb* era indicio de la temperatura. En época posterior el sistema árabe de los *anwā’* fue combinado con el sistema no árabe de las mansiones lunares de origen indio y de Extremo Oriente. De esta manera las veintiocho mansiones lunares tuvieron sus respectivos *anwā’*.

El calendario utilizado por los árabes en época antigua parece haber sido un calendario puramente lunar, tal y como afirma al-Bīrūnī en el *Kitāb al-āṭār al-bāqiyā*, que dice que la transición del calendario lunar puro a un calendario lunisolar tuvo lugar aproximadamente dos siglos antes de la Hégira por influencia del calendario hebreo [Bīrūnī: 11 y 42].

El año lunisolar árabe comenzaba en otoño, como el hebreo y tenía doce meses, algunos años trece, que se establecían con la luna nueva, de *hilāl* a *hilāl*. El mes lunar o sinódico tiene una duración de 29;53 días. El año de trece meses resultaba de la intercalación de un mes suplementario al final del año, después del mes *ḍū-l-ḥiyyā*, cada tres años denominándose este uso *an-nasī’* (el retraso). La intercalación trienal de un mes fue expresamente prohibida por Muḥammad el año 10 de la Hégira, en la *juṭba* de la peregrinación del adiós que tuvo lugar en el mes *ḍū l-ḥiyyā* (marzo de 630 de J.C.) [MUIR, 1923: 473-474]. La prohibición del mes intercalar se menciona en el Corán, concretamente en la azora *El arrepentimiento* (IX, 37).

El Islam trae consigo una intensa labor de organización social bajo el signo del nuevo mensaje de Dios. Entre las normalizaciones establecidas figura la instauración de un sistema de cómputo del tiempo. Así, el año del calendario islámico sería lunar o sinódico, pese a que se conservaron costumbres relacionadas con el calendario solar. El año lunar tiene una duración menor que la del año trópico. Si el mes dura 29.53 días, el año tiene una duración de 354.36 días (29.53 x 12). En compensación, para solventar el problema de ajustar la fracción de día (0.53 partes de un día) de cada mes se ideó un sistema según el cual algunos meses duraban 29 días y otros 30 días. De modo que, cuando dos meses consecutivos sumaban 59 días el acuerdo entre los astrónomos fue hacer que el primer mes del año fuera de 30 días y el mes siguiente de 29 días y así hasta el final del año. Si la suma del quinto y del sexto mes era mayor que medio día se convertía en un día completo y se sumaba al mes *dū l-ḥij̣yā*. El año resultante se llamaba bisextil (*basīṭ*) y tenía un total de 355 días. El ciclo de años bisextiles en el calendario islámico es de once años cada treinta años, y corresponden a los años 2, 5, 7, 10, 13, 16, 18, 21, 24, 26 y 29 del ciclo. Una vez cumplido el ciclo éste se repite de nuevo de la misma forma.

El periodo de peregrinación (*ḥaỵy*) se asociaba originalmente con el otoño, es decir, que su fijación estaba relacionada con el cómputo solar. Probablemente se fijaba con la observación del ocaso acrónico (*naw'*, pl. *anwā'*) de una de las 28 estaciones o mansiones lunares (*manāzil*). Este procedimiento se conserva ya en época islámica por ejemplo en el *Calendario de Córdoba* del año 961, y en otras regiones como China, India, Egipto. Con la llegada del Islam se introducen novedades en el calendario. La fundamental es la prohibición de la intercalación o *an-nasī'*.

En resumen, pese al desacuerdo que muestran las fuentes, el cómputo del tiempo en la etapa anterior a la llegada del Islam parece basarse en la constatación de dos grandes estaciones anuales, un invierno (otoño-invierno) y un verano (primavera-verano) (*ṣitā' wa ṣayf*), documentadas en el Corán. El año tenía su comienzo en otoño.

Por vía clásica la división del año se hará en cuatro estaciones, ajustándolo al sistema de las veintiocho mansiones lunares, teniendo las estaciones su comienzo con los solsticios y los equinoccios. Se cita en las fuentes además la división del año en seis estaciones, en relación con los seis periodos de lluvias, si bien este sistema no se ajusta al sistema de las mansiones lunares [FORCADA, 1993: 122].

### 1.1 Algunas referencias al cómputo del tiempo en el Corán<sup>1</sup>

El calendario islámico toma como base lo que se expresa en la novena azora del Corán, versículos 36 y 37, y su correcto seguimiento es un deber sagrado para los musulmanes.

*Azora IX: At-tawba - El arrepentimiento (mediní)*

[36] *El número de meses, para Dios, es de doce. Fueron inscritos en la Escritura de Dios el día que creó los cielos y la tierra. De ellos, cuatro son sagrados<sup>2</sup>: ésa es la religión verdadera. ¡No seáis injustos con vosotros mismos no respetándolos! ¡Y combatid todos contra los asociadores como ellos también combaten todos contra vosotros! Y sabed que Dios está con los que Le temen.*

[37] *El mes intercalar (an-nasī') no significa más que un incremento en la incredulidad, con la que se extravían los infieles. Lo declaran profano un año (°ām) y sagrado otro año (°ām), para estar de acuerdo en el número de lo que Dios ha declarado sagrado, declarando así profano lo que Dios ha declarado sagrado. La malicia de sus obras ha sido engalanada, pero Dios no dirige al pueblo infiel.*

Además, la décima azora establece que la Luna es la luminaria que debe servir para establecer el calendario.

*Azora X: Yūnus - Jonás (mequí)*

[5] *Él es Quien hizo del sol claridad y de la luna luz, Quien determinó las fases de ésta para que sepáis el número de años y el cómputo (al-ḥisāb). Dios no creó esto sino con un fin. Él explica los signos a gente que sabe.*

### 1.2 El año (as-sana, pl. as-sinūn, as-sanawāt / al-°ām, pl. al-a°wām)

La migración del profeta Muḥammad a la ciudad de Yaṭrib, actual Medina (*Madīnat an-nabī'*) constituye el evento histórico que dio origen al nuevo calendario islámico. El año 1 de la Hégira comenzó el 16 de julio del año 622 del calendario Juliano.

El año se define por las diferentes estaciones que son los cuatro periodos de tiempo que marca el recorrido del sol en cuatro puntos de la eclíptica. Los calendarios en general se basan en el recorrido del Sol y la Luna. Sirios, griegos, coptos, bizantinos y persas tuvieron un calendario solar, mientras que los árabes, los judíos y los indios adoptaron un calendario lunar.

<sup>1</sup> Las citas de las azoras las he tomado de la edición bilingüe de J. Cortés. *El Corán*. Texto árabe de la edición oficial patrocinada por el rey Fuad I de Egipto, El Cairo, 1923. Edición preparada, traducción y notas por Julio Cortés. Barcelona, Herder, 1999.

<sup>2</sup> No hay acuerdo en identificar estos cuatro meses. Véase "al-Muḥarram" en *El*.

Para los antiguos, el año solar era el periodo de tiempo que emplea el sol en ir desde un punto dado de la eclíptica hasta regresar a ese mismo punto, pasando por los doce signos zodiacales. El comienzo del año solar se produce cuando el sol está en el comienzo de Aries, en el momento en que la duración de la noche y del día es igual, por eso Aries se toma como el primer signo de los doce signos del zodiaco. El año solar es el periodo de tiempo que emplea la esfera del ecuador celeste en efectuar 360 revoluciones. Se denomina año mundial y consta de 365 días y un cuarto.

El año lunar tiene en cuenta la conjunción de la luna con el sol doce veces, lo que hace un total de 354<sup>d</sup>;8,48 aproximadamente. Es decir, que el año solar excede al lunar unos once días. Los judíos intercalan en su año lunar un mes cada tres o dos años según lo exijan sus cálculos hasta establecer siete meses lunares intercalares en 19 años lunares de manera que el año lunar esté de acuerdo con el año solar y en consecuencia las estaciones de calor y de frío no estén en desacuerdo con sus periodos de ayuno y sus fiestas desde que el año comienza. Este tipo de años reciben el nombre de embolismales. El ciclo lunar usado por los judíos desde el año 338 y transmitido por los griegos alejandrinos consta de 19 años, al igual que el ciclo de Metón, pero comienza tres años más tarde que éste [GARCÍA LARRAGUETA, 1976: 18-27].

El año 2005 de la era cristiana corresponde al año 1426 de la Hégira y el año 1427 comenzará a finales de 2005. La conversión de una fecha de la Hégira en otra de la era cristiana o viceversa no es un cálculo sencillo y directo. Hoy nos servimos de un algoritmo utilizado en programas informáticos de conversión de fechas para realizarlo. Si bien han pasado 1383 años entre el año 622 de J.C. y el año 2005, han transcurrido 1425 años desde el comienzo de la era islámica, ya que el año trópico utilizado por el calendario cristiano tiene una duración mayor, de unos 11 días, que el año sinódico que utiliza el calendario islámico.

### 1.3 El mes (*aš-šahr*, pl. *aš-šuhūr*)

Los nombres de los meses fueron fijados en los últimos años de la *yâhilîyya* en la forma que son conocidos ya en época islámica, excepto en el caso del mes *muḥarram*, el primero del año. En época preislámica el año comenzaba con los meses de *šafâr I* y *šafâr II*, a los que seguían la pareja de *rabîʿ*-s y la pareja de *yumâda*-s. El mes *šafâr al-awwal* fue considerado uno de los cuatro meses sagrados y así se hacía referencia a él, con el epíteto *al-muḥarram*. Con el tiempo el epíteto se convirtió en el nombre del mes.

Los nombres de los meses del calendario islámico, que es lunar, guardan información sobre fenómenos climatológicos que se daban en las diferentes estaciones del año. Es decir, que proceden al parecer de un antiguo cómputo del año basado en el recorrido del sol y en la observación de meteoros como

la lluvia. Así, *šitā'* (otoño-invierno) era llamado “los dos *rabī'*”, el del agua y el de las plantas, o bien simplemente *rabī'*. No obstante, las fuentes árabes no son del todo claras en relación a la división del año en estaciones y sus denominaciones a la hora de delimitar la parte de este asunto heredada de los árabes del periodo preislámico y la parte que tempranamente asumieron, quizás incluso en algún momento de este periodo, por vía clásica.

Nombres de los meses [Fuente: al-Bīrūnī]	
Nombre preislámico	Nombre islámico
<i>al-mu'tamīr</i>	<i>muḥarram</i> (= <i>šafar I</i> )
<i>nāyīr</i>	<i>šafar</i>
<i>jawwān</i>	<i>rabī' al-awwal</i>
<i>buṣṣān</i>	<i>rabī' aṭ-ṭānī</i>
<i>ḥantam</i> o <i>ḥanam</i>	<i>ḡumādā al-awwal</i>
<i>zabbā' o zubbī</i>	<i>ḡumādā aṭ-ṭānī</i>
<i>al-ašamm</i>	<i>raḡab</i>
<i>ʿādīl</i>	<i>šāʿbān</i>
<i>nāfiq</i>	<i>ramaḡ ān</i>
<i>wagl</i>	<i>šawwāl</i>
<i>huwāʿ</i>	<i>ḡū l-qaʿda</i>
<i>burak</i>	<i>ḡū l-ḡiyā</i>

A lo largo del año islámico se suceden varias festividades (*ʿīd*, pl. *aʿyād*) destacadas que rememoran eventos importantes relacionados con el Islam.

Fiestas del calendario islámico	
Fecha	Festividad
1 de <i>muḥarram</i>	<i>ra's as-sana</i> (Año Nuevo)
10 de <i>muḥarram</i>	<i>ʿašūrā</i> (Muerte de Husein)
12 de <i>rabī' al-awwal</i>	<i>ʿīd al-mawlid an-nabawī</i> (Nacimiento del Profeta)
27 de <i>raḡab</i>	<i>laylat al-isrā wa-l-mīrāy</i> (Ascensión del Profeta a los cielos a lomos de Burāq)
14 de <i>šāʿban</i>	Noche del recuerdo
27 de <i>ramaḡ ān</i>	<i>laylat al-qadar</i> (La Revelación coránica)

1 de <i>šawwal</i>	<i>°īd al-fīṭr</i> / <i>°īd aš-šagīr</i> (Fiesta de ruptura del ayuno)
1 al 10 de <i>dū l-ḥiyyā</i>	Gran peregrinación a La Meca
10 de <i>dū l-ḥiyyā</i>	<i>°īd al-aḍ ḥā</i> / <i>°īd al-kabīr</i> (Fiesta del sacrificio)

#### 1.4 La semana y el día (*al-usbūʿ wa-l-yawm*)

La semana de siete días parece haber sido utilizada desde época temprana antes del Islam [Bīrūnī: 64]. Los árabes tomaron muy probablemente el periodo semanal formado por siete días bien de Babilonia bien de los judíos, entre los cuales estaba establecido desde época muy antigua.

Nombres preislámicos de los días de la semana [Fuente: al-Bīrūnī]
<i>awwal</i> (domingo)
<i>ahwan</i>
<i>jubār</i>
<i>dubār</i>
<i>muʿnis</i>
<i>°arūbā</i>
<i>šiyār</i>

Los nombres de cada día de la semana en el calendario islámico pasaron a ser denominados haciendo uso de los números cardinales, del domingo al jueves. El viernes se denominó día de la asamblea y el sábado, *yawm as-sabt*. Los días se agrupaban dentro de cada mes en diez grupos formado cada uno por tres días, desde el novilunio hasta el final del mes [Bīrūnī].

Las noches del mes lunar [Fuente: al-Bīrūnī]	
Grupo y noches del mes	Nombre del grupo
Primer grupo: 1 <sup>a</sup> , 2 <sup>a</sup> y 3 <sup>a</sup> noches	<i>gurar</i> (novilunio)
Segundo grupo: 4 <sup>a</sup> , 5 <sup>a</sup> y 6 <sup>a</sup> noches	<i>nufal</i>
Tercer grupo: 7 <sup>a</sup> , 8 <sup>a</sup> y 9 <sup>a</sup> noches	<i>tusa<sup>c</sup></i>
Cuarto grupo: 10 <sup>a</sup> , 11 <sup>a</sup> y 12 <sup>a</sup> noches	<i>°ušar</i>
Quinto grupo: 13 <sup>a</sup> , 14 <sup>a</sup> y 15 <sup>a</sup>	<i>bīḍ</i> (luna llena)

noches	
Sexto grupo: 16 <sup>a</sup> , 17 <sup>a</sup> y 18 <sup>a</sup> noches	<i>ḍurāʿ</i> (menguante: parte blanca, parte negra)
Séptimo grupo: 19 <sup>a</sup> , 20 <sup>a</sup> y 21 <sup>a</sup> noches	<i>ḡulam</i> (oscuridad)
Octavo grupo: 22 <sup>a</sup> , 23 <sup>a</sup> y 24 <sup>a</sup> noches	<i>ḡanādis</i> (o) <i>duhm</i>
Noveno grupo: 25 <sup>a</sup> , 26 <sup>a</sup> y 27 <sup>a</sup> noches	<i>daʿādiʿ</i>
Décimo grupo: 28 <sup>a</sup> , 29 <sup>a</sup> y 30 <sup>a</sup> noches	<i>miḡāq</i> (fin del mes lunar)

Al igual que para los judíos, para los musulmanes el día comenzaba al atardecer. No existen evidencias de que para los árabes el día se considerara formado por veinticuatro horas iguales.

### 1.5 La horas (*as-sāʿa*, pl. *as-sāʿāt*): las cinco oraciones diarias

No se conservan evidencias tampoco sobre la división del día en horas. Es en época ya islámica y varias décadas después del fallecimiento de Muḡammad cuando queda establecida la división del día en función de los intervalos determinados para la oración.

El término árabe *aṣ-ṣalā*, plural *aṣ-ṣalawāt* (oración, rezo, plegaria) está relacionado etimológicamente con el vocablo siríaco *ṣeloṯā* (inclinarse) y hace referencia a la oración ritual. Este término no se documenta en la poesía anterior al Corán y en cambio su primera documentación está el texto sagrado donde aparece en 78 ocasiones [BÖWERING, 2004: 217].

Los términos *ṣalā* (oración ritual), *duʿāʿ* (suplica o petición individual) y *ḍikr* (invocación del nombre de Dios, recuerdo místico) son tres conceptos primordiales en el Islam que aparecen en el Corán. La oración es un elemento fundamental en la religión islámica, ocupa un lugar central en el Corán y viene a ser la esencia de la experiencia de Dios en el Profeta Muḡammad. Hay indicios de que la primera generación de musulmanes hacía sus oraciones a diario y que ésta ya incluía la recitación y un conjunto de gestos que reforzaban lo esencial de la adoración a Dios.

La vivencia particular de la oración en la persona del Profeta tuvo un desarrollo previo a la evolución de la oración de la comunidad de musulmanes, tal y como se refleja en muchos pasajes del Corán [BÖWERING, 2004: 216-219]. Con anterioridad al cambio de alquibla, no parece haber habido un rezo en comunidad organizado. Es al parecer tras unos años y en torno al momento de la emigración o Hégira cuando la primera comunidad de musulmanes comienza a practicar la oración ritual. En

esos momentos aún no está definido el número de oraciones, observándose sin embargo que la oración se instituye como parte esencial del Islam y su comunidad, probablemente como desarrollo de lo establecido en el Corán, donde no hay mención al número de oraciones que deben realizarse diariamente:

*Azora IV: An-nisā' / Las mujeres (mediní)*

[103] *Cuando hayáis terminado la azalá, recordad a Dios de pie, sentados o echados. Y, cuando os sintáis tranquilos, haced la azalá. La azalá se ha prescrito a los creyentes en tiempos determinados (kitāb<sup>an</sup> mawqū<sup>an</sup>).*

El Corán sí menciona en cambio los momentos del amanecer y el atardecer como momentos para orar.

*Azora VII: Al-a'rāf / Los lugares elevados (mequí)*

[204] *Y, cuando se recite el Corán, ¡escuchadlo en silencio! Quizás, así, se os tenga piedad.*

[205] *Invoca a tu Señor en tu interior, humilde y temerosamente, a media voz, mañana y tarde (bi-l-gudūw<sup>l</sup> wa l-asā<sup>l</sup>), y no seas de los despreocupados.*

[206] *Los que están junto a tu Señor no tienen a menos servirle. Le glorifican y se prosternan ante Él.*

La azora XXIV (*An-nūr / La luz*), del periodo mediní, menciona dos oraciones, la del amanecer (*ṣalawāt al-fāyā<sup>r</sup>*) y la de la noche (*ṣalawāt al-<sup>c</sup>išā<sup>r</sup>*).

*Azora XXIV: An-nūr / La luz (mediní)*

[58] *¡Creyentes! Los esclavos y los impúberes, en tres ocasiones, deben pedir permiso: antes de levantaros (min qabli ṣalawāt l-fāyā<sup>r</sup>), cuando os quitáis la ropa al mediodía y después de acostaros (wa min ba<sup>d</sup>i ṣalawāt l-<sup>c</sup>išā<sup>r</sup>). Son para vosotros tres momentos íntimos. Fuera de ellos, no hacéis mal, ni ellos tampoco, si vais de unos a otros, de acá para allá. Así os aclara Dios.*

No conocemos exactamente el tiempo transcurrido entre el fallecimiento del Profeta Muammad y el momento en que las escuelas de jurisprudencia decidieron recoger como un deber del creyente la realización de la oración en cinco momentos específicos del día (*mīqāt*, pl. *mawāqīt*). Tras ello, el rito de la oración quedó establecido como un acto obligatorio para el musulmán si bien se documentan también en los tratados jurídicos de *furū<sup>f</sup> al-fiqh*

(aplicaciones del Derecho) dentro de los apartados de *‘ibādāt* (ritual) una serie de excepciones y observaciones referidas a la oración que convendría tener en cuenta para matizar esta afirmación.

La comunidad islámica pues pasó a estructurar cada día en función de las oraciones. La llamada a la oración por el almuédano avisaba del periodo de tiempo en que debía realizarse cada oración, preferentemente en la mezquita pero de igual validez si se realizaba en cualquier otro lugar siempre y cuando éste estuviera limpio y, si fuese posible, orientándose hacia La Meca.

Con el objeto de diferenciar el ritual islámico del hebreo, las oraciones debían realizarse en cualquier momento excepto en los momentos astronómicos justos de la puesta y salida del sol y del mediodía. Estas marcas astronómicas del avance del tiempo diario fueron motivo de específicas explicaciones en los tratados de *fiqh* y de uso de instrumentos.

La realización de las cinco oraciones diarias obligatorias comienza al inicio del día, al atardecer. Las oraciones deben hacerse en intervalos de tiempo establecidos. Los nombres de las oraciones obligatorias son los siguientes.

1. *Al-magrib*: la oración debe realizarse entre el atardecer y antes de que anochezca. La oración no es válida si se hace en el momento astronómico justo del crepúsculo vespertino.
2. *Al-‘iṣā’*: puede rezarse desde que anochece pero la oración debe finalizar antes de que haya pasado un tercio o la mitad de la noche.
3. *Al-fāyṛ*: la oración se hace al amanecer pero debe haber finalizado cuando el sol haya salido. La oración no es válida si se hace en el momento astronómico justo del crepúsculo matutino.
4. *Az-zuhr*: la oración puede hacerse desde el momento en que el sol comienza a declinar respecto al meridiano, es decir, cuando se observe que la sombra de un objeto usado como nomon se haya incrementado ligeramente respecto a la longitud de la sombra durante el mediodía. La escuela jurídica malikí indica que el intervalo para realizar esta cuarta oración comienza cuando la sombra del nomon se incrementa sobre su mínimo al mediodía en un cuarto de su longitud. El final de esta oración está determinado por el comienzo de la oración de *al-‘aṣr*.
5. *Al-‘aṣr*: el intervalo para realizar la quinta oración del día se inicia al finalizar *az-zuhr*. El final del intervalo para esta oración se fija en el momento en que la sombra alcanza el doble de la longitud del nomon, o bien cuando comienza a atardecer.

Estas definiciones de los intervalos indicados para llevar a cabo las cinco oraciones obligatorias aparecen por vez primera en tratados de *fiqh* del siglo II/VIII, no documentándose ni en el Corán ni en el hadiz.

Recientemente se ha propuesto una hipótesis sobre la relación entre tres oraciones, *zuhr*, *ʿaṣr* y *ḍuḥā*, y las horas para la oración de la antigua comunidad cristiana en Siria. Ello en el contexto de algunas evidencias que parecen indicar que en los primeros tiempos del Islam las oraciones diurnas estaban reguladas por una forma de dividir el día en doce horas y la noche en otras doce, resultando que la hora tenía una duración distinta en función del momento del año y de la latitud terrestre [KING, 2004].

## BIBLIOGRAFÍA

- Bīrūnī: Edición de C.E. Sachau. *The Chronology of ancient nations. An english version of the arabic text of the Athâr-ul-bâkiya of al-Bîrûnî or "Vestiges of the past" collected and reduced to writing by the author in A.H. 390-1, A.D. 1000*, Leipzig-Londres, 1879.
- Böwering, G. (2004) *Encyclopaedia of the Qurʾân*. Volumen IV. Leiden.
- EI: Encyclopédie de l'Islam. Nouvelle édition*. Leiden-París, 1960 y ss.
- Forcada, M. (1993) *Tratado sobre los anwa' y los tiempos. Capítulo sobre los meses*. Ibn ʿAṣim. Estudio, traducción y edición crítica por Miquel Forcada Nogués. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Instituto de Cooperación con el mundo Árabe. Instituto Millàs Vallicrosa de Historia de la Ciencia Árabe. Barcelona.
- García Larragueta, S.A (1976) *Cronología (Edad Media)*, Pamplona.
- King, D. A. (2004) *In Synchrony with the Heavens. Studies in Astronomical Timekeeping and Instrumentation in Medieval Islamic Civilization (Studies I-IX). Vol. One, The call of the Muezzin*. Leiden-Boston.
- Muir, W. (1923) *The life of Mohammed*. Edinburgo, 1923. Reimpresión Nueva York, 1975.