

# CALENDARIOS PREHISTÓRICOS DE TODO EL MUNDO



Iván Melis  
Marcos López  
Emiliano García  
Marc Pérez

# ÍNDICE

1. Introducción .....pagina 3
2. Calendario Celta ..... pagina 4 - 8
3. Calendario Egipcio .....pagina 9 - 13
4. Calendario Maya.....pagina 14 – 18
5. Calendario Hebreo .....pagina 19 -24
6. Fotos calendario .....pagina 25 -26
7. Conclusión .....pagina 27
8. Bibliografía .....pagina 28

## Introducción

Nuestro grupo ha elegido el tema de los calendarios antiguos (considerándolos de esta manera anteriores al nacimiento de Cristo) debido a que en clase hemos trabajado un poco la línea general sobre la que ha ido evolucionando la historia del calendario que ha desembocado en el actual del que disponemos hoy en día. Por esa razón, nos ha parecido interesante analizar los otros calendarios que pertenecieron a distintas civilizaciones de todo el mundo.

Cómo no podíamos estudiar todos los casos del mundo, porque son muchísimos, hemos seleccionado los que nos han parecido más interesantes y completos, eligiendo cuatro, uno para cada uno de los miembros del grupo de trabajo. Hemos elegido los casos de la cultura Celta, situada en el contexto de la Europa occidental (más exactamente las islas Británicas, la Galia i España) del siglo 8 A.c.

El calendario del pueblo Egipcio, situado en el noreste de África, relacionado con numerosas leyendas de los Dioses y sus creencias, perteneciente a la época entre los años 3000 y 31 antes de Cristo.

En tercer lugar hablaremos sobre la distribución del tiempo que hicieron los mayas, situando su comienzo aproximadamente en el primer milenio antes de Cristo y su final en el año 1687, en los territorios de América sur y sureste, y América Central.

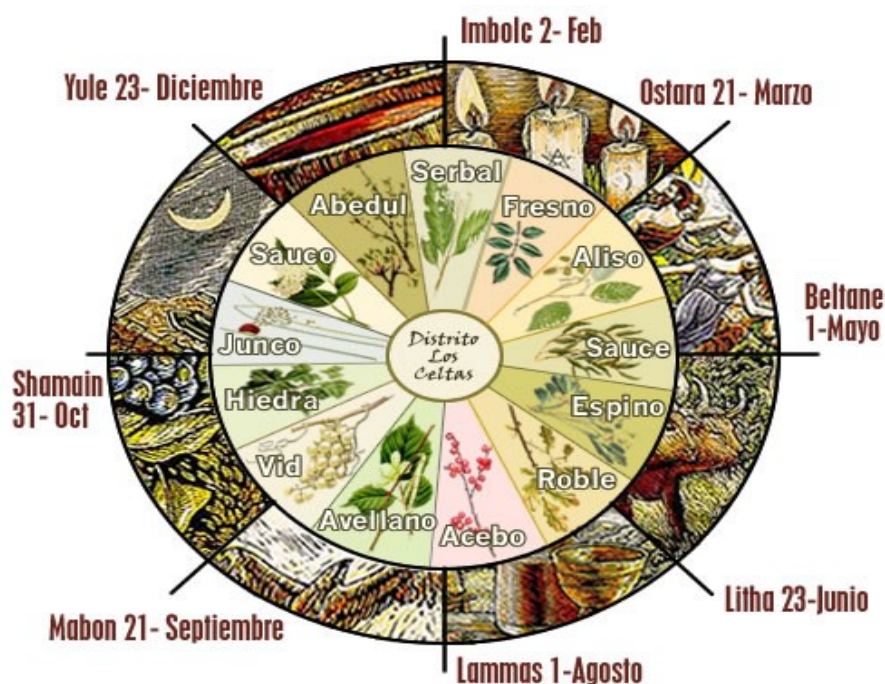
Por último hablaremos del poco nombrado calendario Hebreo, por las que se rigen las festividades del pueblo judío, del cual se encuentra el 95% en Israel, y el resto dividido en pequeñas comunidades judías por todo el mundo.

Con este trabajo pretendemos y tenemos el objetivo de aprender cosas nuevas sobre estos tipos de calendario que muestran las diferentes dinámicas culturales de algunas civilizaciones y valorar su importancia y significado.

## Calendario Celta

Unos 500 años a.C., los griegos clásicos llamaron «celtas» a los pueblos que habitaban las tierras del occidente europeo, denominación que desapareció de los textos aproximadamente en el siglo V d. C. El descubrimiento en el siglo XVIII de las relaciones entre ciertas lenguas de los confines atlánticos y el antiguo galo llevó a denominar el grupo lingüístico como «céltico», y actualmente se designa «celta» a todo pueblo que hablaba alguna de las lenguas «célticas»: galos, galeses, gallegos y gálatas, bretones y britanos, belgas y boios, escoceses e irlandeses, entre otros.

De todos ellos, los escoceses y galeses de Gran Bretaña, los bretones de Francia y los irlandeses, son los únicos en perpetuar hoy en día la memoria lingüística de los antiguos pueblos celtas que antaño ocupaban gran parte de Europa, desde los Cárpatos hasta el Atlántico y las Islas Británicas, y desde las llanuras del norte de Europa hasta las riberas del Mediterráneo. Ciertos vínculos religiosos entre los diferentes grupos célticos servían también para vincular el vasto mosaico histórico, étnico, material y lingüístico del grupo celta. Otra de las afinidades culturales era el cómputo del tiempo, su calendario, una muestra del cual, el llamado *Calendario de Coligny*, un calendario litúrgico. **El calendario celta era luni-solar**, con meses equivalentes a ciclos lunares y años con cantidades variables de meses, con el fin de ajustar determinados períodos (5 años de 62 meses) a las estaciones. Ese ajuste consistía en intercalar 2 meses de 30 días en cada lustro, el primero llamado «Mid», y el otro, dos años y medio después, «Ciallos».



En cada siglo, de 30 años, se suprimía un mes intercalar, con lo cual se conseguía una duración media de 365,2 días por año, casi tan ajustado como el nuestro.

El año céltico constaba de 2 semestres, el primero «sombrio» o «de mal tiempo» (noviembre-abril) y el otro «claro» o «de buen tiempo» (mayo-octubre).

El primer mes del año, «Samon[ios]», se iniciaba con la fiesta de «Samhain» o «Trinox Samoni», cuarenta días después del equinoccio de otoño (22 de septiembre), y que más tarde fue cristianizada como fiesta de Todos los Santos.

El primer mes del segundo semestre también empezaba con otra fiesta, el «Árbol de mayo» o las «Flores de mayo», cuarenta días después del equinoccio de primavera (21 de marzo).

Cada mes estaba formado por 2 quincenas, la segunda de las cuales se centraba en la luna nueva o «Atenoux».

Los celtas contaban los días a partir de la puesta del Sol, tal y como dice César en *La Guerra de las Galias* (libro VI: XVIII) Según Robert Graves (en *La diosa blanca*), los druidas denominaban los meses según el nombre del árbol que florecía o fructificaba en la época correspondiente. Para dicho autor, los años de 13 meses tenían la siguiente relación con los árboles:

TABLA QUE REPRESENTA LA RELACIÓN ENTRE LOS MESES Y LOS ÁRBOLES

Mes	Árbol que se le asocia	Nombre científico	Días que comprende
Beth	Abedul	Betula pendula	24 diciembre - 20 enero
Luis	Serbal	Sorbus aria	21 enero -17 febrero
Nion	Fresno	Fraxinus sp.	18 febrero - 17 marzo
Fearn	Aliso	Alnus glutinosa	18 marzo - 14 abril
Saille	Sauce	Salix sp.	15 abril - 12 mayo
Vath	espino / peral silvestre	Crataegus sp. / Pyrus sp.	13 mayo - 09 junio
Duir	Roble	Quercus robur	10 junio - 07 julio
Tinne	Acebo	Ilex aquifolium	08 julio -04 agosto
Coll	Avellano	Corylus avellana	05 agosto - 01 septiembre
Muin	Viña	Vitis vinifera	02 septiembre - 29 septiembre
Gort	Hiedra	Hedera helix	30 septiembre - 27 octubre
Ngetal	Carrizo	Phragmites australis	28 octubre - 24 noviembre
Ruis	Saúco	Sambucus nigra	25 noviembre - 22 diciembre

El **Calendario celta** es un término usado para referirse a una variedad de calendarios usados por los gaélicos parlantes en diferentes épocas de la historia. Una vez ya explicada la historia del calendario céltico mencionaremos y explicaremos algunos tipos de calendarios

celtas utilizados a lo largo de las épocas. En el calendario que nos centraremos más será en el calendario Colingny por su relevancia e importancia.

### **Calendarios neolíticos pre-celtas:**

En Europa y en las naciones celtas, pueden encontrarse antiguos monumentos neolíticos de piedra, equinoccios lunares y fenómenos alineados a los solsticios de invierno y verano con concentraciones particulares en Inglaterra, Gales, Escocia e Irlanda. El más famoso de todos estos es Stonehenge en la llanura de Salisbury, Maeshowe en Orkney, navetas como en Knowth y en Newgrange en el valle irlandés Boyne. La creencia popular tiene estos lugares por celtas, pero la mayoría de ellos son de origen pre-celta.

### **Calendarios Neopaganos:**

En algunas religiones neopaganas, se observan los calendarios celtas basados en la Irlanda medieval u otras culturas celtas antiguas con propósitos de ritual. Los reconstruccionistas de tradiciones adherentes celebran las cuatro festividades gaélicas de Samain, Imbolc, Beltane y Lughnasadh y a menudo se devotan al estudio de la lengua y al uso de lenguas celtas en el ritual. Algunos neopaganos ecléticos como los Wicca, combinan las festividades gaélicas de fuego con celebraciones de solsticios y equinoccios derivadas de culturas no celtas para producir la moderna Rueda del Año. El neopaganismo no se centra en ninguna cultura o lengua particular. Algunos neopaganos ecléticos están influenciados por el calendario ficticio de Robert Graves *El árbol del calendario Celta* el cual no tiene fundación en calendarios históricos o astrología celta antigua actual.

### **Calendario de galeses e irlandeses**

Entre los celtas insulares el año estaba dividido mitad luz y mitad oscuridad. Al ver el día al comienzo del amanecer, el año se veía como el comienzo de la llegada de la oscuridad, en Samain el primero de noviembre. La media parte de luz del año comenzaba en Beltane el primero de mayo. Estos festivales que comienzan la noche anterior del día del festival puede todavía verse en las celebraciones y prácticas folclóricas de los galos, como las tradiciones de Oíche Shamhna (Noche de Samhain) entre los irlandeses y Oidhche Shamhna entre los escoceses.

---

En su guerra de las Galias, Julio César dijo, *los celtas galos mantienen los cumpleaños y los comienzos de los años y meses en tal orden que el día sigue a la noche*. Además César dice, *por la noche en vez de, al anochecer* de modo que no sabemos cuanto difieren los galos de nuestro método de contar desde la media noche. Los periodos más largos quedaron reconocidos en noches, como en el sobreviviente término quincena.

## Calendario Coligny

El Calendario de Coligny galo se encontró en Coligny, Ain, Francia cerca de Lyon en 1897, junto con la cabeza de una estatua de bronce de una figura masculina juvenil. Es un calendario lunisolar.

Fue grabado en una placa de bronce, preservado en 73 fragmentos que originalmente eran de 1.48 m de ancho y 0.9 m de alto, siendo probable que su origen date del final del siglo II. Está escrito en inscripciones capitales latinas, y en idioma galo. La placa restaurada contiene dieciséis columnas verticales, con 62 meses distribuidos sobre cinco años. El arqueólogo francés J. Monard especuló que éste fue grabado por druidas que deseaban conservar su tradición de mantener el tiempo en el período en el cual el Calendario Juliano fue impuesto a lo largo del Imperio Romano. Sin embargo, la forma general del calendario hace pensar en los calendarios públicos (o *paraepgmata*) encontrados en distintas partes del mundo griego y romano.



(Imagen de la placa del calendario de Coligny)

El calendario galo de Coligny es probablemente el ritual de calendario solar/lunar celta más antiguo que existe, data del primer siglo BCE cuando el imperio romano impuso el uso del Calendario juliano en la [Roma](#) gala. El calendario está elaborado a base de fragmentos de bronce en una enorme placa. Lleva inscrita la palabra, *galo* con caracteres latinos y usa numeración romana. Este calendario es un intento de reconciliar los ciclos de la luna y el sol

(como en nuestro moderno calendario gregoriano.) Sin embargo, el calendario Coligny considera las fases de la luna importantes y todos los meses comienza con la misma fase lunar. El calendario usa un arreglo matemático para mantener un calendario normal de 12 meses sincronizado con la luna y mantiene la totalidad del sistema sincronizado añadiendo un mes extra cada 2 años y medio. El calendario Coligny registra un ciclo de 62 meses lunares de 5 años, dividido en 15 días de luz y 15 días de oscuridad (o medio ciclo lunar) cada uno.

El formato astronómico de los años de calendario que Coligny representa puede ser bien antiguo, al ser los calendarios incluso aun más conservadores que los cultos y los rituales. La fecha de su inicio es desconocida, pero la correspondencia con los calendarios celta insular y celta continental sugiere que algunas de las formas pueden datar de los tiempos pro-celtas, aproximadamente 800 a. C. El calendario Coligny efectúa una compleja sincronización de los meses solares y lunares. Lo haga por razones filosóficas o por razones prácticas, mantiene un alto grado de sofisticación.

Este peculiar calendario tiene las siguientes propiedades:

- Era un calendario lunisolar, intentando sincronizar el año solar y el mes lunar.
- Los meses eran lunares.
- Los investigadores discrepan acerca de si el inicio del mes era la luna nueva o la luna llena.
- El año lunar común contenía 354 o 355 días.
- El año calendario empezaba con Samonios que normalmente se asume que corresponde al antiguo Samain irlandés, dando el otoño como comienzo del año. Sin embargo, como Samon en galo significa verano el inicio del calendario es discutible. Le Contel y Verdier (1997) argumentan que el inicio del año es el solsticio de verano, mientras que Monard (1999) plantea que el inicio es el equinoccio de otoño.
- La entrada TRINVX [tion] SAMO[nii] SINDIV ("hoy tres-noches de Samonios") el 17 de Samonios sugiere que la fiesta de Samhain fue considerada al menos durante tres noches.
- El año solar se aproximaba por la inserción de un decimo tercer mes intercaladamente cada dos y medio años (diferente el calendario islámico, dónde el año calendario sigue cambiando en relación al año solar). Los meses adicionales se intercalaban antes de Samonios en el primer año, y entre Cutios y Giamonios en el tercer año. El nombre del primer mes intercalar no es conocido con certeza, el texto es fragmentario y solo se conoce Mid; el segundo mes intercalar es Ciallos bis Sonnocingos.
- Los meses estaban divididos en dos mitades, el principio de la segunda mitad se denominaba con el término Atenoux. La unidad básica del calendario céltico era de esta forma la quincena o medio-mes, como también es sugerido en algunos fragmentos del folclóre céltico. La primera mitad siempre estaba constituido por 15 días, y la segunda variaba de 14 a 15 días en meses alternados (similar al calendario hindú).
- Los meses de 30 días se denominaban Matos, afortunados, mientras que los de 29 días eran denominados Anmatos, desafortunados.
- Un simple ciclo de cinco años parecería ser insuficientemente exacto; la sucesión de meses intercalares se completa cada treinta años, después de cinco ciclos de 62 lunaciones con dos meses intercalares cada uno, y un ciclo de 61 lunaciones, con un solo mes intercalar, o después de un total de 11 meses intercalares. Esto asume que hay



exactamente 371 lunaciones en 30 años, lo que es exacto para un día cada 20 o 21 años en promedio (esto es menos exacto que el calendario Juliano, el cual cambia un día en aproximadamente 130 años, pero que ignora los meses lunares). Puede ser asumido que un "ciclo de 30 años" no era prescriptivo, y que un mes extra podría haber sido omitido por necesidad (es decir, alrededor de unos 300 años después del inicio del calendario).

La interpretación de *atenoux* como "noche retornada" es improbable y "renovando" parecería ser más probable; así el mes empezaría con la luna nueva por lo que el *atenoux* indicaría la renovación, la luna llena.

## El calendario Civil Egipcio

El calendario civil u oficial egipcio es el primer calendario solar del que se tiene noticia. Los pueblos de la antigüedad medían los años mediante calendarios lunares. Los babilonios, altamente preocupados por la Astronomía y las Matemáticas tenían un calendario basado en observaciones lunares. Ahora bien, el concepto de mes a partir de las fases lunares lleva implícita la observación constante de fenómenos que no son en absoluto regulares. La duración de una lunación es variable y está comprendida entre 29 días 6 horas y 29 días 20 horas, siendo el mes lunar medio de 29 días 20 horas 44 minutos 2 segundos. Un calendario con meses de 29 y 30 días se ajusta bastante bien a los ciclos de la Luna. Habría que añadir 1 día a 1 mes de 29 días cada 30 meses. A pesar de la dificultad de ajuste mediante la Luna, los calendarios solares se complican todavía más. No obstante este era el que empleaban los egipcios, aunque existen noticias de que en épocas más antiguas si hacían uso de un calendario lunar.

El pueblo egipcio era un pueblo esencialmente agrícola, muy pendiente de la inundación anual del Nilo, pero, como veremos, el calendario civil no es apto para propósitos agrícolas. En cualquier caso lo que sí parece cierto es que el origen del calendario no fue astronómico sino agrícola. Mientras otros pueblos como el babilónico se interesaron por la observación astronómica, fijando la duración de un año según los astros, el pueblo egipcio lo hizo fijándola según la inundación, su fuente de vida. Desde los albores del Imperio los sacerdotes egipcios registraban cuidadosamente el nivel de las aguas, que medían con los nilómetros. El momento de la siembra o de la cosecha dependía de ello, y tras años de observaciones descubrieron que cada 365 días el ciclo se repetía. En palabras de Heródoto: *Egipto era un don del Nilo*. Este comentario no es una imagen literaria, sino una realidad. Las crecidas anuales del río causadas por el monzón africano inundaban los campos, cubriendo las arenas del desierto de limo fértil. Las ingentes cantidades de agua descargada en la meseta de Etiopía en primavera son llevadas por el Nilo Azul hacia el norte hasta desembocar en el Mediterráneo. Y esto año tras año. Las variaciones periódicas del caudal del Nilo eran determinantes en la vida de Egipto y posibilitaron la existencia de esta deslumbrante civilización.





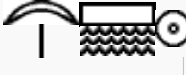
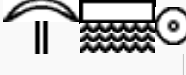
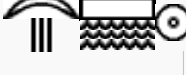
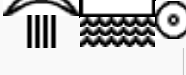
Censorino, escritor latino del siglo III, comentó que hacia el año correspondiente a 139 de nuestra Era, coincidió el primer día del calendario oficial egipcio con el orto helíaco de Sirio. Como dicho sincronismo sólo sucede cada 1.440 años, el calendario egipcio tuvo que establecerse hacia las siguientes fechas:<sup>1</sup>

- 1321-1317 a. C., a finales de la dinastía XVIII, fecha rechazada por ser demasiado cercana;
- 2781-2777 a. C., en el periodo arcaico de Egipto, la fecha más verosímil;
- 4241-4237 a. C., en plena época predinástica, fecha inaceptable para el matemático O. Neugebauer.

No obstante, A. I. Radwan y J. O. Mills, descubrieron un petroglifo en Nejen (Hieracópolis, o Kom el-Ahmar), que podría haber sido utilizado para calibrar un año astronómico.

El calendario oficial o civil constaba de 365 días divididos en 12 meses de 30 días cada uno, a los que añadían cinco más, conocidos como epagómenos. Estos 5 días, en egipcio "heru repenet (Hrw rpnt)" eran los dedicados a los nacimientos de Osiris, Horus, Seth, Isis y Neftis, por ser los días en los que la diosa Nut pudo dar a luz a sus hijos, después de la maldición de Ra (véase historia de Osiris) y que ya aparecen atestiguados en el Reino Antiguo, tanto en inscripciones de tumbas como en los Textos de las Pirámides. Los meses se agrupaban en estaciones, cada una de las cuales constaba de 4 meses, de 3 semanas de 10 días cada uno. Estas semanas denominadas décadas (tp-ra-mD) eran llamadas primera, mediana y última. Las estaciones eran: la estación de la inundación (Ajet), el invierno o germinación (Peret) y el verano o calor (Shemu), también conocida como estación de la deficiencia por la falta de agua en el Nilo.

Nº	Nombre estacional	Jeroglífico	Nombre egipcio	Nombre copto	Nombre griego	Nombre árabe	Fecha actual
I	Primero de <i>Ajet</i>		Dyehuty	Thot	Thot	Tut	29 de agosto - 27 Septiembre
II	Segundo de <i>Ajet</i>		Pa-en-Ipat	Paope	Paofi	Babah	28 de septiembre - 27 Octubre
III	Tercero de <i>Ajet</i>		Hut-Hor	Hator	Athyr	Hatur	28 de octubre - 27 Noviembre
IV	Cuarto de <i>Ajet</i>		Ka-Hor-Ka	Koiahk	Shiak	Kiyahk	28 de noviembre - 26 Diciembre

V	Primero de <i>Peret</i>		Ta-Aabet	Tobe	Tybi	Tubah	27 de diciembre - 25 Enero
VI	Segundo de <i>Peret</i>		Pa-en-Mejer	Meshir	Meshir	Amshir	26 de enero - 24 Febrero
VII	Tercero de <i>Peret</i>		Pa-en-Amon-Hetep	Paremhotep	Famenat	Baramhat	25 de febrero - 26 Marzo
VIII	Cuarto de <i>Peret</i>		Pa-en-Renenutet	Parmoude	Farmuti	Baramudah	27 de marzo - 25 Abril
IX	Primero de <i>Shemu</i>		Pa-en-Jonsu	Pashons	Pajon	Bashans	26 de abril - 25 Mayo
X	Segundo de <i>Shemu</i>		Pa-en-Enet	Paone	Payni	Ba'unah	26 de mayo - 24 Junio
XI	Tercero de <i>Shemu</i>		Apep	Epep	Epifi	Abib	25 de junio - 24 Julio
XII	Cuarto de <i>Shemu</i>		Mesut-Ra	Mesore	Mesore	Misra	25 de julio - 23 Agosto

A estos meses se les añadían, tras el último día de Mesore, los 5 días epagómenos. Este era el calendario impreciso o civil. Comenzaba con el amanecer heliaco de Sotis. Sotis fue el nombre dado a la estrella Sirio. Así el año empezaba cuando Sirio aparecía por el horizonte en el momento de la salida del sol. Este fenómeno, conocido como salida heliaca de Sotis, se producía en torno al inicio de la inundación anual, y equivale aproximadamente, en la latitud de Menfis, al 19 de julio del año juliano o en torno al 20 de junio de nuestro calendario. Ahora bien si tenemos en cuenta el año egipcio de 365 días frente al juliano de 365.25 días se produce un error de 1 día cada 4 años, es decir el principio del año oficial se

retrasaba un día cada 4 años. El año sótico, o año alejandrino, no coincide con el solar exactamente, sino que es algunos minutos mayor, por lo que un periodo sótico tenía 1460 años sóticos y 1461 civiles o imprecisos. Este es un error importante, al cabo de 400 años el inicio oficial y el solar estarían desviados 100 días y sólo cada 1461 años coincidirían ambos principios de año. Lógicamente los egipcios observaron este desplazamiento que provocaba que el verano comenzase a mitad de la estación Peret (invierno). Y aquí es donde surgía el problema agrícola. Los egipcios, o al menos los sacerdotes, conocían esta desviación perfectamente, ya que no es difícil observarla, y se puede ajustar con mayor precisión cuanto mayor es el tiempo de observación. Pero el calendario civil no se corregía, sino que acumulaba el error. En el reverso del papiro médico Ebers (Universidad de Leipzig) aparece un calendario en el que se aprecia claramente el registro del desfase entre el año civil y el astronómico y se sitúa el inicio del año en el mes tres de la estación de shemu frente al primer mes de la estación ajet.

Sabemos que en el año 7 del reinado de Sesostris III (XII dinastía), la salida heliaca de Sotis se produjo el día 16 del mes 8º, lo cual supone un retraso de 225 días respecto al calendario astronómico. Esto nos permite deducir que al menos durante 900 años (225 de retraso por 4) se había empleado el calendario oficial. De la misma forma, sabiendo que durante el reinado de Amenhotep I (XVIII dinastía), el año 9, el amanecer heliaco de Sotis se produjo el día 9 del mes 11 (308 días de retraso) deducimos que el calendario civil se empleó al menos durante 1232 años atrás. Según estos datos obtenemos unas fechas de inicio de reinado en el año 1888 a.C. para Sesostris III y 1558 para Amenhotep I. En ambos casos podemos deducir que el calendario de 365 días ya se empleaba en torno al 2800 a.C. Como vemos la arqueoastronomía es fundamental, junto con las fuentes registradas, para obtener cronologías precisas de los reinados.

Si pensamos que la fecha de la inundación era el acontecimiento más importante del año, era necesario calcular y hacer saber a los encargados de las labores agrícolas en qué momento se produciría, puesto que empleando el calendario civil habría años en los que el día de la inundación caería en plena estación de la cosecha. Es posiblemente en este punto donde los sacerdotes utilizaban su poder. Eran ellos quienes calculaban, a través de un calendario religioso, basado en observaciones astronómicas, las fechas religiosas y principalmente la de la inundación. ¿Por qué entonces no cambiaron el calendario civil, ajustándolo a 365.25? La respuesta se encuentra, quizás, en el poder que les otorgaba la necesidad de calcular no sólo la fecha de la inundación sino también ciertas festividades religiosas. Una modificación al calendario civil supondría esa pérdida de "poder". Era un secreto que el pueblo no debía conocer.

Los astrónomos egipcios sabían que el año duraba 365 días, pero no consideraron que duraba unas horas adicionales, que no completaban un día. Al no ser contadas estas horas, se acumularon y el calendario civil egipcio se desplazaba días hacia atrás con respecto al calendario astronómico, a este desplazamiento se le llama *desfase de tiempo*. Una consecuencia de ese desfase fue que las fiestas de una estación se celebraban en otra distinta, así las de verano se celebraban en invierno cada 730 años. Otra consecuencia era que la celebración del orto heliaco de Sirio ocurría un día diferente cada cuatro años.

En el año 238 a. C. se reunieron en Canopus, en el templo de los dioses *Evergetas*, los jefes de los sacerdotes-sabios, llamados *hierográmatas* "letrados sagrados" y otros líderes religiosos del antiguo Egipto para reformar el calendario. El objetivo de esta reforma era encontrar la manera para que la fecha *1 Thot*, coincidiera con el día del amanecer heliaco

de Sirio, y que el planeta Venus, asociado a Isis, la diosa cuyo día se celebraba al principio del año civil, mantuviera su posición. De acuerdo con sus investigaciones, concluyeron que un año duraba 365 días y 6 horas adicionales. La solución al desfase fue simple: cada cuatro años se añadiría un día más, después de los *epagómenos*, y ese cuarto año tendría 366 días. El día adicional fue consagrado a los *Evergetas*, pero recelos entre los sacerdotes de las diferentes regiones hicieron fracasar la reforma.

Los ajustes necesarios para lograr un año completo, es decir la diferencia entre 365.25636 días y los 360 (30 x 12) días, fueron los siguientes:

La diferencia de 5.25 días se sitúa al final del año egipcio, agregando 5 días todos los años y un día adicional cada 4 años. El año del antiguo Egipto comienza actualmente (en 2003) el 11 de septiembre. Los 5/6 días adicionales comienzan el 6 de septiembre. La diferencia de 0.00636 día (365.25636 -  $365\frac{1}{4}$  días) durante cada año requiere la adición de otro día cada ( $1/0.00636$ )  $157\frac{1}{4}$  años, lo cual los egipcios continuaron haciendo hasta el presente. Ello se hace agregando un día extra cada 157, 314, 471, y 629 ciclos anuales.

Los antiguos egipcios lograron construir un monumento con una precisión perfecta que se ajustaba a los perfectos cálculos de su calendario. En el Templo de Abu Simbel de Ramses II, hay una estatua de este faraón situada junto a otras al fondo del santuario, a 55 metros (180 pies) de distancia de la única abertura que posee el templo. Los rayos del sol han iluminado su estatua, al lado de la de Amón-Ra, el 22 de febrero de cada año durante más de 3,200 años. La diferencia entre 365.25 días y 365.25636 días, a lo largo de 3200 años, es de 20 días. Si esta diminuta diferencia de 0.00636 días por año no se hubiese tomado en cuenta, hace muchos años que hubiese cambiado la fecha de iluminación de la estatua en comparación con la fecha original... La larga duración de esta iluminación del santuario es sólo posible debido a la exactitud del calendario Sótico del antiguo Egipto, que siguió el orto helíaco de Sabt (Sirius) -la estrella del Can.

Los sacerdotes egipcios), revelaron a los griegos los secretos del año completo, que estos últimos ignoraban al igual que muchas otras cosas... Cuando Julio César llegó a Egipto en el año 48 AEC, encargó al astrónomo Sosígenes de Alejandría que introdujera un calendario en el imperio romano. Él no tomó en consideración ningún patrón o medida, de órbita ni de intervalo sagrado. No obstante, primero dividió el año en doce pedazos desiguales y sin significado alguno --decir que lo dividió en partes es una expresión demasiado científica-- cuyos jirones afectaron en verdad la reputación de la insultada luna, aunque este poderoso medidor no se dignó a reconocerlo. Y después insertó el "día impar" junto con el "mes impar"; al igual que un niño que ha roto su caballo del juguete y pega un pedazo de la cola a la pierna más corta y llama a voces al mundo para que admire su obra. El resultado de ello fue el calendario Juliano de 365 días por año y 366 días en el año bisiesto. Sin embargo, debido a que el calendario Juliano no tomó en cuenta que el año dura un poco más de  $365\frac{1}{4}$  días, en 1582 aC se introdujo el calendario Gregoriano para enmendar este error. El calendario Gregoriano todavía deja fuera casi un día completo cada 3,000 años.

## Calendario maya

La base de este calendario según algunos está en culturas más antiguas como la olmeca, para otros el origen es propio de la Civilización maya; no existe una documentación al respecto. Dado que es similar al calendario Mexica se considera una evidencia de que en toda mesoamérica utilizaban el mismo sistema calendárico. El calendario maya consiste de dos diferentes cuentas de tiempo que transcurren simultáneamente: el Sagrado, *Tzolkín* o *Bucxok* de 260 días, el Civil, *Haab* de 365 días y la Cuenta Larga.

El calendario maya es cíclico, porque se repite cada 52 años mayas. En la cuenta larga, el tiempo de cómputo comienza el 0.0.0.0 4 ahau 8 cumkú 13 de agosto del 3114 a. C., y según las supuestas profecías mayas y particularmente la séptima indica que la fecha 13.0.0.0 4 ahau 3 kankin, es decir, el 21 de diciembre de 2012 d.C dará lugar a un ciclo nuevo.

### **Descripción**

Un calendario de 260 días tzolkín, que tiene 20 días (kines) combinados con trece numerales (guarismos). El Tzolkín se combinaba con el calendario Haab de 365 días (kines) de 18 meses (uinales) de 20 días (kines) cada uno y cinco días adicionales Uayeb, para formar un ciclo sincronizado que duraba 52 tunes o Haabs, 18,980 kines (días).

La *Cuenta larga* era utilizada para distinguir cuando ocurrió un evento con respecto a otro evento del tzolkín y haab. El sistema es básicamente un sistema vigesimal (base 20), y cada unidad representaba un múltiplo de 20, dependiendo de su posición de derecha a izquierda en el número. Con la importante excepción de la segunda posición, que representaba 18 x 20, o 360 días. Algunas inscripciones mayas de la cuenta larga están suplementadas por lo que se llama *Serie Lunar*, otra forma del calendario que provee información de la fase lunar.

Otra forma de medir los tiempos era medir ciclos solares como equinoccios y solsticios, ciclos venusianos que dan seguimiento a las apariciones y conjunciones de Venus al inicio de la mañana y la noche. Muchos eventos en este ciclo eran considerados adversos y malignos, y ocasionalmente se coordinaban las guerras para que coincidieran con fases de este ciclo. Los ciclos se relacionan con diferentes dioses y eventos cósmicos es así como el Quinto Sol representa el final del ciclo estelar asociado a la luna y el inicio del periodo conocido como El sexto sol asociado al regreso de Quetzalcoatl como nuevo Mesías.

## El Tzolkin

El *tzolkin* ("la cuenta de los días"), de 260 días es único en el mundo. Si bien se ha sugerido que está relacionado con la duración de la gestación humana otros lo relacionan con Venus, y era usado para celebrar ceremonias religiosas, pronosticar la llegada y duración del período de lluvias, además de períodos de cacería y pesca, y también para pronosticar el destino de las personas.

Cuenta el tiempo en ciclos de trece meses de veinte días cada uno. Llamaban a sus días y meses con los nombres de varias deidades. Ordenados sucesivamente, los nombres de los días solares y los meses en maya yucateco son:

Nombres de los días y sus glifos asociados									
Nº. 1	Nombre del día 2	Ejempl o de glifo 3	Nombre Yucatec o 4	Nombre Maya Clásico reconstruido 5	Nº. 1	Nombre del día 2	Ejempl o de glifo 3	Nombre Yucatec o 4	Nombre Maya Clásico reconstruido 5
01	Imix'		Imix	Imix (¿?) / Ha' (¿?)	11	Chuwen		Chuen	(desconocido )
02	Ik'		Ik	Ik'	12	Eb'		Eb	(desconocido )
03	Ak'b'al		Akbal	Ak'b'al (¿?)	13	B'en		Ben	(desconocido )
04	K'an		Kan	K'an (¿?)	14	Ix		Ix	Hix (¿?)

05	<b>Chikchan</b>		Chicchan	(desconocido)	15	<b>Men</b>		Men	(desconocido)
06	<b>Kimi</b>		Cimi	Cham (¿?)	16	<b>K'ib'</b>		Cib	(desconocido)
07	<b>Manik'</b>		Manik	Manich' (¿?)	17	<b>Kab'an</b>		Caban	Chab' (¿?)
08	<b>Lamat</b>		Lamat	Ek' (¿?)	18	<b>Etz'nab</b>		Etznab	(desconocido)
09	<b>Muluk</b>		Muluc	(desconocido)	19	<b>Kawak</b>		Cauac	(desconocido)
10	<b>Ok</b>		Oc	(desconocido)	20	<b>Ajaw</b>		Ahau	Ajaw

#### NOTAS:

1. Número de secuencia del día en el calendario Tzolk'in.
2. Nombre del día, en la ortografía estándar y revisada de la Academia de Lenguas Mayas de Guatemala.
3. Un glifo de ejemplo para el día mencionado. Para la mayoría de estos casos se han registrado diferentes formas; las que se muestran son típicas de las inscripciones de los monumentos hallados.
4. Nombre del día, como fue registrado desde el siglo XVI por estudiosos como Diego de Landa; esta ortografía ha sido (hasta ahora) ampliamente usada.
5. En la mayoría de los casos, el nombre del día es desconocido, como se indicaba en el tiempo del Período Clásico Maya cuando se hicieron tales inscripciones. Las versiones que aparecen en la tabla en lenguaje Maya, fueron reconstruidas basándose en evidencia fonológica, si estuviera disponible. El símbolo '¿?' indica que la reconstrucción es tentativa.

## El Haab

El Haab mide el año solar dividiéndolo en 18 meses de 20 días cada uno, pero los últimos 5 días del año, llamados "Uayeb", no tienen nombre, se consideraban nefastos, vacacionales y excluidos de los registros cronológicos, aunque eran fechados. El primer día de cada mes se representaba con el signo cero, debido a que era el momento inicial en que comenzaba a regir ese mes. El haab era la base del calendario religioso colectivo; marcaba los ritmos comunitarios y muchas veces señalaba las ceremonias en las que participaban los diferentes especialistas. Se habla de exactitud en el calendario maya pero realmente no tiene que ver nada con el calendario gregoriano y no hay evidencias de correcciones o ajustes.



El *Uayeb* no es considerado un mes como tal pero así es nombrado al ciclo de tiempo considerado nefasto, vacacional y excluido de los registros cronológicos, aunque era fechado.

## La cuenta larga o serie inicial

Para los mayas era vital fijar con precisión absoluta los hechos en el tiempo y su localización en un ciclo que se repetía cada 52 tunes no era suficiente; en consecuencia, era necesario concederle una designación única dentro de una concepción cíclica.

La "Cuenta larga" del tiempo al igual que el calendario gregoriano cuenta series de 10 años conocidas como lustro, década, siglo y milenio la "cuenta larga" cuenta series de veinte años, llamadas cada una uinales, tunes, katunes y baktunes.

El **Katun** era usado para registrar hechos históricos importantes y para profetizar el futuro distante.

Cada *Ulinal* (mes) tiene 20 *kines*, un tun 18 uinales (meses), 360 *kines* y para aproximarse a los 365 días que tiene un año, ajustaban 5 días *Uayeb*. Después de esta excepción, se regresaba al sistema vigesimal, utilizando nuevamente el factor 20, entonces un *Katun* tenía 7200 días, veinte tunes. El siguiente paso era un *Baktun* formado de veinte katunes para un total de 144,000 *Kines*. de 400 tunes.

Los términos de mayor duración siguientes que muy raras veces eran utilizados por los mayas eran *Piktún*, *Kalabtún*, *Kinchinltún*, y *Alautún*, entonces veinte *Baktunes* formarían un *Piktún* de aproximadamente 7,890 años. Y veinte *Piktunes* generan un *Kalabtun* de 57,600,000 *Kines*, aproximadamente 157,810 años.

Una forma sencilla de interpretar la notación de los años mayas, la podemos realizar con números arábigos separados por puntos, con el siguiente ejemplo: 5.10.4.3.9 Esta notación indica que han transcurrido 5 baktunes, 10 katunes, 4 tunes, 3 uinales y 9 *kines*, desde el inicio de nuestra era.

Actualmente estamos viviendo en el baktún 12 y katún 19.

## La rueda calendárica

Los mayas fusionaron el Haab o calendario solar, con el Tzolkin o calendario sagrado, en un ciclo superior llamado "Rueda Calendárica", la conformación de esta rueda que se compone de tres círculos da por resultado ciclos de 18,980 días, uno de los 260 días del Tzolkin coincide con otro de los 365 días del Haab.

El círculo más pequeño esta conformado por 13 números, el círculo mediano por los 20 signos de los veinte días mayas del calendario Tzolkin, y el círculo más grande por el

calendario Haab con sus 365 días (dieciocho meses de veinte días y el mes corto de cinco días). En este conteo, los mayas consideraban que el día de la creación fue el 4 Ahau 8 Cumkú.

Cada ciclo de 18,980 días equivale a 52 vueltas del Haab (calendario solar de 365 kines) y a 73 vueltas del Tzolkin (calendario sagrado de 260 kines), y al término ambos vuelven al mismo punto. Cada 52 vueltas del Haab se celebraba la ceremonia del fuego nuevo, análogicamente era un "siglo maya".

## **Fechas importantes de los mayas**

En el período posclásico: 10.9.0.0.0 | (2 Ahau 13 Mac), equivale al 15 de agosto de 1007, es fundada Uxmal por Ah Suytok Tutul Xiu.

10.10.0.0.0 | (13 Ahau 13 Mol), equivale al 2 de mayo de 1027, comienza la Liga de Mayapán

10.18.10.0.0 | (9 Ahau 13 Uo), equivale al 22 de noviembre de 1194. el complot de Hunac Ceel, los Cocomes arrojan a los Itzáes de Chichén Itzá, termina la Liga de Mayapán.

10.19.0.0.0 | (8 Ahau 8 Cumhú), equivale al 30 de septiembre de 1204 comienza la hegemonía de Mayapán ayudados por los Ah Canul.

11.12.0.0.0 | (8 Ahau 3 Mol), equivale al 6 de enero de 1461, es destruida la ciudad de Mayapán por los Tutul xiúes, se abandonan también todas las grandes ciudades.

11.13.0.0.0 | (6 Ahau 3 Zíp), equivale al 23 de septiembre de 1480, se describe un muy fuerte huracán y se registra una peste en la población.

11.15.0.0.0 | (2 Ahau 8 Zac), equivale al 27 de febrero de 1520, ya han pasado las expediciones de Hernández de Córdoba, Grijalva y Cortés, se ha producido una epidemia de viruela que ha diezariado a la población.

11.17.0.0.0 | (11 Ahau 8 Pop), equivale al 1 de agosto de 1559, Francisco de Montejo, su hijo y sobrino han conquistado la península de Yucatán y han fundado Mérida y Valladolid.



## El Calendario Hebreo.

El calendario hebreo es un calendario lunisolar, es decir, que se basa tanto en el ciclo de la Tierra alrededor del Sol (año), como en el de la Luna al rodear a la Tierra (mes). La versión actual, por la que se rigen las festividades judías, fue concluida por el sabio Hilel II hacia el año 359. Este calendario se basa en un complejo algoritmo, que permite predecir las fechas exactas de luna nueva, así como las distintas estaciones del año, basándose en cálculos matemáticos y astronómicos, prescindiendo desde aquel momento de las observaciones empíricas de que se valieron hasta entonces.

En su concepción compleja tanto solar como lunar, el calendario hebreo se asemeja al chino, sin que se sepa de influencia alguna que haya tenido el uno sobre el otro; y también al calendario utilizado por los pueblos de la península arábiga hasta la aparición del Islam, en el siglo VII de la Era cristiana. En cambio, se distingue del calendario gregoriano de amplio uso universal, basado exclusivamente en el ciclo solar-anual; y también del que rige al mundo musulmán desde Mahoma hasta nuestros días, que es puramente lunar.

El calendario hebreo comienza con la Génesis del mundo, que aconteció, según la tradición judía, el día domingo 7 de octubre del año 3761 a. C.; fecha equivalente al 1 del mes de Tishrei del año 1. De esta manera, el año gregoriano de 2009 equivale al año hebreo de 5769 (que comenzó al atardecer del 29 de septiembre del 2008). Para convertir un año del calendario gregoriano a su correspondiente hebreo, basta con sumar o restar la cifra de 3760 ( $2009 + 3760 = 5769$ ) Los encargados de establecer el calendario de fiestas hebreo eran el Sanhedrín o Tribunal Judío formado por 23 jueces. Éstos realizaron dicho trabajo hasta el año 359 a. C.



### El día hebraico.

El día, en el calendario hebreo, comienza con la salida de 3 estrellas, y culmina con el ocaso. En esto se diferencia del día según el calendario gregoriano, que discurre exactamente de medianoche a medianoche.

La costumbre de ver al día comenzar con la caída del crepúsculo es tan antigua como la Biblia misma, y se basa en el texto bíblico del Génesis 1:5, que al cabo de cada día comenta "Y fue la tarde, y fue la mañana...", de lo que se entiende que cada uno de los días de la creación comenzaba por la tarde. Más explícitamente aun, al prescribir la Biblia el ayuno del Día del Perdón, el Yom Kipur: "El día décimo de este séptimo mes será el día de la Expiación... Será para vosotros día de descanso completo y ayunaréis; el día nueve del mes, por la tarde, de tarde a tarde, guardaréis descanso" (Levítico 23:27-32). Desde entonces, es práctica corriente y antiquísima, que las festividades judías comiencen al caer el sol. Y no sólo ellas: la consabida costumbre de comenzar la celebración de la Navidad con la cena de Nochebuena, tiene sus raíces en tal milenaria usanza hebrea.

Cabe destacar, no obstante, que estudios arqueológicos han revelado que también en la antigua Babilonia se señalaba el comienzo del día al atardecer, y se estima que es ése el origen de la costumbre.

### El mes hebraico.

El mes en el calendario hebreo se basa en el ciclo que cumple la Luna al circunscribir por completo a la Tierra, captando el ojo humano desde nuestro planeta 4 diferentes estadios principales de la Luna, a saber: Luna nueva, Cuarto creciente, Luna llena o plenilunio, y Cuarto menguante. Tal ciclo dura aproximadamente 29 días y medio. Resulta asombroso comprobar que ya los antiguos sabios hebreos supieron calcular la duración exacta de tal ciclo, estimando de acuerdo con sus conocimientos astronómicos que el periplo del satélite en torno al planeta Tierra tenía una duración de '29 días, 12 horas, y otras 793/1080 de hora' (o sea, otros 44 minutos y 3.33 segundos), siendo su error de cálculo de medio segundo. Debido a que la cantidad de días en un mes debía ser exacta, el calendario hebreo estipuló meses de 29 y de 30 días, intercaladamente.

Los nombres de los meses hebreos, tal como los conocemos en nuestros días, tienen sus orígenes en la antigua Babilonia, de donde fueron adoptados por los judíos allí desterrados por el rey Nabucodonosor II, exilio que duró 70 años (586 a. C. - 516 a. C.). Más antiguamente, los meses eran denominados tan sólo por su orden numérico, comenzando en la primavera (boreal) por el mes primero, Nisán, y culminando con el duodécimo, Adar. En el Pentateuco se menciona a Nisán como el primer mes del año, al haber sido aquél en que el pueblo de Israel se liberó de la esclavitud de los faraones de Egipto: *"Este mes os será principio de los meses; para vosotros será éste el primero en los meses del año"*. Otros nombres de meses mencionados en ciertos libros de la Biblia, especialmente en el Libro de los Reyes, fueron seguramente tomados de nombres de meses fenicios, ya que son mencionados en el contexto de las relaciones comerciales entre el Rey Salomón y el Rey Hiram de Fenicia. Los nombres babilónicos, que han llegado hasta nuestros días, fueron adoptados asimismo por otros idiomas, como el turco moderno (*Nisan* = abril; *Temmuz* = julio; *Eylül* = septiembre; *Şubat* = febrero).

La duración de los meses hebreos oscila entre los 29 y los 30 días, de la siguiente forma:

1. Tishrei (30 días) (תשרי) - cae aproximadamente en septiembre u octubre
2. Jeshván (29 ó 30 días) (חשוון, llamado también Marjeshván - מרחשוון) - octubre o noviembre
3. Kislev (30 ó 29 días) (כסלו) - noviembre o diciembre
4. Tebet (29 días) (טבת) - diciembre o enero
5. Shevat (30 días) (שבט) - enero o febrero
6. Adar (29 días) (אדר) - febrero o marzo
7. Nisán (30 días) (ניסן) - marzo o abril
8. Iyar (29 días) (אייר) - abril o mayo
9. Siván (30 días) (סיוון) - mayo o junio
10. Tamuz (29 días) (תמוז) - junio o julio
11. Av (30 días) (אב, llamado también Menajém Av - מנחם אב) - julio o agosto
12. Elul (29 días) (אלול) - agosto o septiembre

El año hebreo, según la cuenta bíblica, comenzaba con el mes de Nisán y concluía en el mes de Adar; mientras que más adelante primó la concepción del comienzo del año en el mes de Tishrei, con la festividad de Rosh Hashaná (literalmente "cabeza de año"), culminando el año en el mes de Elul, tal como rige el calendario hebreo hasta nuestros días.

Desde el punto de vista religioso, el calendario hebreo cuenta con 4 diferentes "cabezas de año", siendo cada una de ellas el comienzo de la cuenta anual para diferentes finalidades:

- 1 de Nisán, es el principio de año de acuerdo a la cuenta bíblica, al conmemorar la salida de Egipto; y era el principio del año para los reyes: de tal modo, aun si un rey de Israel asumiera el trono el 29 del mes de Adar, ya al ser el día siguiente el primero de Nisán, se consideraba su segundo año de reinado.
- 1 de Elul, el principio del año para realizar la cuenta del diezmo de ganado a apartar según las prescripciones religiosas.
- 1 de Tishrei, el principio del año según el calendario hebreo moderno, conmemorando el aniversario de la Creación del mundo, y era la fecha en que comenzaba la cuenta de los años, los años sabáticos (cada séptimo año, en que las tierras quedaban incultas y en barbecho), y los jubileos (cada 50 años, en que prescribían las deudas y los esclavos quedaban libres).
- 15 de Shevat, el año nuevo de los árboles, siendo ésta la fecha de su despertar luego del letargo invernal.

### El año hebraico.

Un año hebreo incluye un ciclo completo de las cuatro estaciones del año, y, a su vez, debe contar con un número exacto de meses lunares. De esta manera, el año hebreo puede tener tanto 12 meses (año simple), como 13 (año bisiesto, o en hebreo שנה מעוברת, "año preñado")

Hoy en día es sabido que las estaciones del año se deben a la traslación de la Tierra en torno al Sol, ciclo denominado en astronomía "año trópico" (365 días, 5 horas, 48 minutos y 44 segundos). Al ser el año trópico sensiblemente más largo que el año lunar de 12 meses (354 días, 8 horas y 49 minutos), se iría corriendo la Pascua judía indefectiblemente hacia el invierno, contrariamente al precepto bíblico, si el año hebreo durase 12 meses de manera constante. Para evitarlo, se agrega un décimotercer mes a fin de año, cada vez que la diferencia acumulativa entre el año solar y el lunar, de unos 11 días por año, alcanza a formar un mes entero.

### El año bisiesto, embolismal o "preñado".

El año hebreo bisiesto es un año de 13 meses, denominado en hebreo *"shaná me'ubéret"* (שנה מעוברת, "año preñado" o embolismal), metaforizando al mes agregado cual si fuera el feto de una mujer embarazada; y de aquí que los métodos de institución de tal año, se llamen *"ibur"* (del hebreo, "preñamiento"); y en castellano, *embolismo*. El embolismo del calendario hebreo, consiste en la duplicación del mes de Adar, de manera que se intercala un nuevo mes de 30 días, llamado Adar "A" (א, "Adar álef"), antes del mes de Adar original, que pasa a ser Adar "Bis" (ב, "Adar bet"). La principal razón por la que fue elegido justamente el mes de Adar para su duplicación es por ser el mes inmediato anterior a Nisán, el mes de la primavera, el de la salida de Egipto y en el que cae la Pascua judía, "Pésaj" (פסח), según indica la Biblia: *"Guardarás el mes de Aviv (= primavera), y harás pascua a Yahveh tu Dios; porque en el mes de Aviv te sacó Yahveh tu Dios de Egipto"* (Deuteronomio 16:1). Otro motivo radica en que Adar era antiguamente el último mes del año, e históricamente se prefería hacer el agregado a fin de año. Ello se asemeja a lo ocurrido con el 29 de febrero, agregado justamente allí porque antiguamente era febrero el último mes del año romano.

El método original de embolismo, desarrollado alrededor del siglo VI a. C., establecía que habría de agregarse un mes más, en tres años de cada ciclo de ocho. Ya en el siglo V a. C., se perfeccionó el sistema, estipulándose de ahí en adelante que el agregado habría de hacerse en siete años por cada ciclo de diecinueve. Se estima que dichas técnicas tienen sus raíces en los conocimientos de astronomía de los babilonios, muy adelantados para su época, y del astrónomo griego Metón (siglo V a. C.), y son aceptadas hasta el día de hoy. Cada 19 años coincidirán entre sí las fechas del calendario hebreo y el gregoriano; aunque puede existir un desfase de uno o dos días, debido a movimientos efectuados en el calendario hebreo por motivos religiosos.

Se cree que la razón por la cual publicó Hilel II el calendario hebreo tal como se utiliza desde sus tiempos hasta nuestros días, proviene de una de las decisiones tomadas por el Cristianismo en el primer Concilio de Nicea, celebrado el año 325, a instancias del emperador Constantino I el Grande. Según la tradición cristiana, Jesús de Nazaret fue crucificado el Viernes Santo, coincidente con el viernes de la Pascua judía. El Concilio decidió desvincularse del judaísmo y se estipuló que el primer día de la Pascua cristiana, el Domingo de Pascua o de Resurrección, se celebre el primer domingo después de la luna llena, inmediatamente luego del equinoccio de primavera. La decisión de Nicea despertó el temor entre los judíos de la época, que los cristianos les prohibiesen anunciar los comienzos de mes y los embolismos de cada año, indispensables para el normal discurrir de la vida judía; y de ahí la necesidad de un calendario preestablecido de antemano y aceptado por todas las diásporas del pueblo judío.

Un año trópico, o circunvolución de la Tierra en torno al Sol, conlleva en sí 12,368 ciclos lunares, o vueltas que efectúa Selene alrededor de nuestro planeta. Esto implica que 19 años trópicos, equivalen a 234,992 ciclos de la Luna, un número prácticamente entero. Desde esta base se establece que cada 19 años, habrá de haber 235 meses, o 12 años comunes (de doce meses), y 7 años embolismales o "preñados", con trece meses cada uno: los años número 3, 6, 8, 11, 14, 17 y 19 de cada ciclo decemnovenario. Para saber si determinado año hebreo es o no bisiesto, hay que dividirlo por el número 19: si el cociente obtenido luego de la división, nos deja un resto luego del entero con uno de los siguientes guarismos: 0, 3, 6, 8, 11, 14 ó 17, estamos ante un año de 13 meses.

### **La semana en el calendario hebraico.**

El calendario hebreo no solamente combina entre el año solar y el mes lunar; sino que ambos ciclos complementados, han de convivir exitosamente también con otro de los legados del calendario de los judíos al resto del mundo: el ciclo semanal de siete días.

Los días de la semana hebrea se basan en los seis días de la Creación, según relata el primer capítulo del libro del Génesis, siendo su nombre el mismo que les adjudica la Biblia, que son simplemente los nombres de los números ordinales en hebreo, del primero al sexto—denominación que se conserva en el idioma portugués, salvo el domingo; pero que se ha perdido en la mayoría de las lenguas occidentales, que adoptaron nombres de deidades paganas para los días de la semana— y en el séptimo día, en el que Dios descansó de su labor (Génesis 2:1-3): el Shabat, del hebreo שבת, *shabbat*, descanso; nombre que fue adoptado por una buena parte de las lenguas (castellano *sábado*, francés *samedi*, italiano *sábato*, portugués *sábado*, catalán *dissabte*, alemán *Samstag*, polaco *sobota*, griego *sávvalo*, árabe *asSabt*, indonesio *sabtu*, rumano *sâmbătă*). Así pues, y basándose en el relato bíblico,

comienza la semana hebrea el día domingo (יום ראשון, "*yom rishón*", "el día primero"), y no el lunes como en el mundo cristiano, y culmina el sábado, el día consagrado al descanso.

El ciclo hebdomadario, y muy especialmente la santidad de la festividad del Sábado —que es considerada la más sagrada de las celebraciones judías, superada tan sólo por el Yom Kipur o Día del Perdón, impone otra serie de ajustes al calendario hebreo, que debe de adaptarse a las necesidades derivadas del Sábado en primer lugar, y luego de otras fiestas y ritos judíos. De esta manera, se propone el calendario hebreo impedir que ciertas celebraciones, se superpongan o hasta se contradigan entre sí. Este difícil pero fundamental equilibrio, se obtiene mediante cálculos que prescriben en cuál de los días de la semana podrá caer el primer día del año judío (según la usanza de nuestros días), que es también el primer día de la festividad de Rosh Hashaná, el Año Nuevo judío. Así, las reglas del calendario hebreo estipulan que en ningún caso, podrá el primer día de Rosh Hashaná y del año —el primer día del mes de Tishrei— coincidir un domingo, o un miércoles, o un viernes.

Para compensar el desfase que la imposición de esta regla puede conllevar en el delicado equilibrio del calendario; se vuelve a equilibrar el calendario, agregando uno, dos o tres días en los dos meses posteriores a Tishrei: los meses de Jeshván y Kislev.

De esta regla surge, que existen tres tipos de año en el calendario hebreo:

- "Año faltante" (שנה חסרה, "*shaná jaserá*"), en cuyo caso tanto el mes de Jeshván como el de Kislev tienen 29 días cada uno, de lo cual resulta que dicho año contará con 353 días.
- "Año normal" (שנה כסדרה, "*shaná kesidrá*"), en cuyo caso Jeshván traerá 29 días en tanto Kislev vendrá con 30, de lo cual resulta un total anual de 354 días.
- "Año completo" (שנה שלמה, "*shaná shelemá*"), en cuyo caso tanto Jeshván como Kislev cuentan cada uno con 30 días, y por lo tanto se trata de un año con 355 días en su total.

Los años bisiestos respectivos a cada uno de los tipos de años detallados, tendrán a su vez, sumado el mes agregado de Adar "A" que siempre cuenta con 30 días, 383, 384 ó 385 días.

El calendario hebreo vuelve a repetir su ciclo, tomando en cuenta las variaciones en días, meses y años, una vez cada 247 años, con una pequeña diferencia de 50 minutos entre ambos. Para que la repetición entre dos años hebreos sea perfecta, tienen que transcurrir entre uno y otro nada menos que... ¡689.472 años!



## FOTOS DE LOS CALENDARIOS



(Calendario Celta, Colinghy)



(Calendario Egipcio)



(Calendario Maya)



(Calendario Hebreo)

## Conclusión

Este trabajo ha sido una buena experiencia positiva ya que hemos podido aprender y valorar la importancia de los calendarios. Otro aspecto del que nos hemos dado cuenta es de la dificultad que representa la creación de un calendario y sobre todo que represente con exactitud el tiempo real.

A lo largo de la historia se han creado muchos calendarios de distintas civilizaciones, culturas e ideologías y nosotros decidimos investigar y realizar el trabajo sobre aquellos calendarios que podríamos denominar los primeros o más antiguos, padres y precedentes de nuestra distribución del tiempo en el calendario. En conclusión el trabajo nos ha parecido interesante porque nos ha servido para poder valorar, comprender el calendario actual y todas sus complicaciones de realización.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. [http://es.wikipedia.org/wiki/Calendario\\_celta](http://es.wikipedia.org/wiki/Calendario_celta)
2. [http://www.cervantesvirtual.com/historia/TH/calendario\\_celta.shtml](http://www.cervantesvirtual.com/historia/TH/calendario_celta.shtml)
3. <http://erikastrobach.blogspot.com/2008/01/calendario-celta.html>
4. <http://palomayombe.blogspot.es/i2008-02>
5. [http://es.wikipedia.org/wiki/Calendario\\_de\\_Coligny](http://es.wikipedia.org/wiki/Calendario_de_Coligny)
6. <http://club.telepolis.com/pastranec/interesantes/calenegip.htm>

7. [http://es.wikipedia.org/wiki/Calendario\\_egipcio](http://es.wikipedia.org/wiki/Calendario_egipcio)
8. <http://www.yoteca.com/pg/Informacion-de-calendario-egipcio.asp>
9. [http://enciclopedia.us.es/index.php/Calendario\\_egipcio](http://enciclopedia.us.es/index.php/Calendario_egipcio)
10. <http://www.egiptologia.org/ciencia/calendario/>
11. [http://es.wikipedia.org/wiki/Calendario\\_maya](http://es.wikipedia.org/wiki/Calendario_maya)
12. <http://www.mind-surf.net/dfir/calendariomaya.htm>
13. [http://es.wikipedia.org/wiki/Calendario\\_hebreo](http://es.wikipedia.org/wiki/Calendario_hebreo)
14. <http://www.judios.com.es/calendario-hebreo-historia>
15. <http://calendariohebreo.blogspot.com/2007/01/102-el-primitivo-calendario-hebreo.html>
16. <http://www.barmitzva.com.ar/Costumes/15.html>
17. <http://www.yoteca.com/pg/Informacion-de-calendario-hebreo.asp>  
(HISTORIA)
18. <http://images.google.es/imghp?hl=es&tab=wi>