

Manuel Miranda y Marrón

LA REFORMA DEL CALENDARIO



MÉXICO

1903

J. I. Guerrero y Ota.
Suces. de Francisco Díaz de León



B210
M4
5

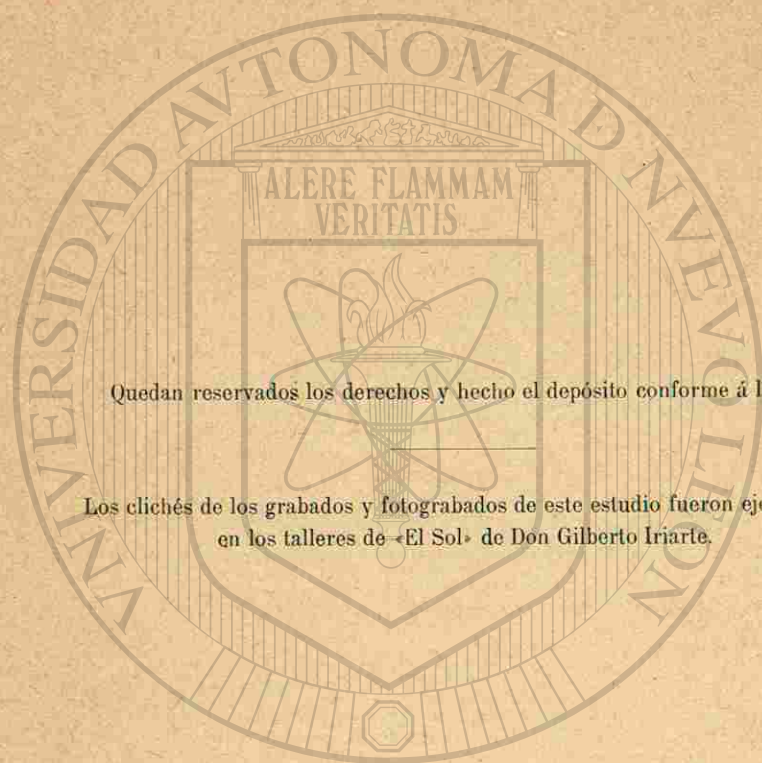
66

QB 210
.M4
M5

8066



1080019503



Quedan reservados los derechos y hecho el depósito conforme a la ley.

Los clichés de los grabados y fotograbados de este estudio fueron ejecutados en los talleres de «El Sol» de Don Gilberto Iriarte.



FONDO EMETERIO
VALVERDE Y TELLEZ

AL SEÑOR PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA

GENERAL

DON PORFIRIO DIAZ.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

000183



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Alfonso de la Cruz

®



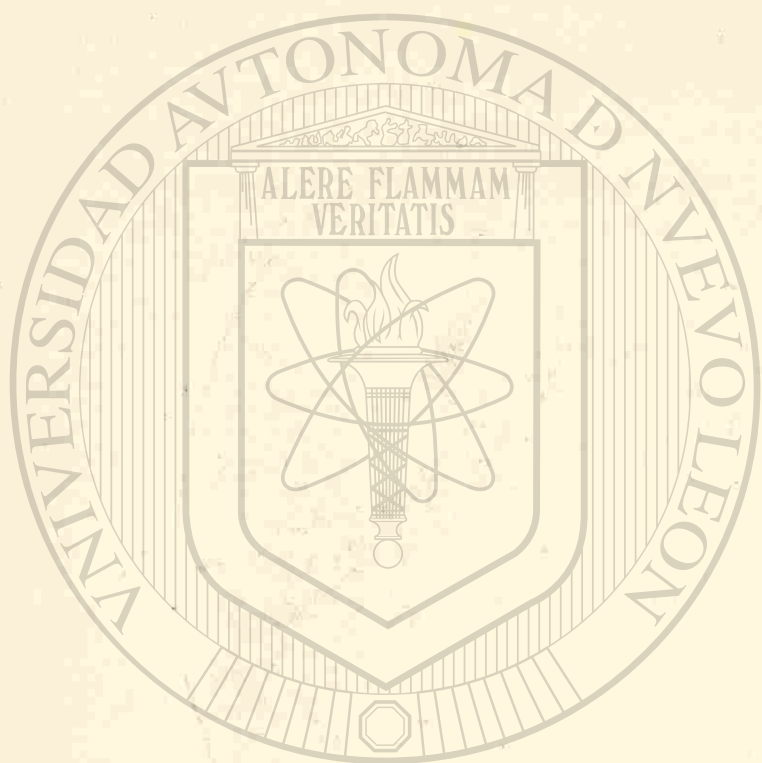
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



Alfonso Rodríguez

®



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

ANTECEDENTES

Después de la Corrección Gregoriana, en diversas ocasiones se ha tratado de la reforma del calendario, á fin de depurarlo de las imperfecciones que aún contiene. La principal consiste en que, terminando todo año, exceptuados los bisiestos, en el mismo día de la semana con que comenzara, el año siguiente empieza siempre un día de la semana más avanzado que el anterior y dos en los años bisiestos. Esto proviene de que los 365 días del año no componen 52 semanas exactas, sino que sobra un día, que corresponde al mismo con que principió el año.

De esta imperfección resulta, aparte de otros inconvenientes, que jamás pueda formarse un almanaque perpetuo, sino que cada año haya necesidad de formar uno nuevo, y que los años se sucedan cambiando á la continua, sin ser uno al otro semejante, y encontrándose dificultad para confrontar los aniversarios con relación al mismo día de la semana.

Habíaseme ocurrido hace ya más de un año un proyecto de calendario en el que quedaba subsanada esta imperfección; pero juzgando que sería difícil la adopción general de esta reforma, á pesar de ser un calendario perfectamente simétrico, no me había resuelto á publicarla, hasta que, días pasados, revisando los números del Boletín de la Sociedad

Astronómica de Francia, me encontré en el correspondiente al mes de Julio del año próximo pasado (1901) un proyecto de reforma del calendario por M. Camilo Flammarion, y tal lectura me dió ánimo para imprimir mi primer proyecto y los demás que después he ideado, con el fin de perfeccionar el almanaque, siendo éste ya perpetuo.

La voz *Calendario* se deriva de una de las divisiones del mes romano, llamada Kalendas, las cuales, con el axioma vulgar, se puede decir que han pasado á las Kalendas Griegas: por lo tanto, no estando ya en uso esta división del mes, más propia sería la palabra *almanaque*, porque da más idea de su objeto; si bien es cierto que, siendo más recibida la palabra calendario, usaré de ella en este trabajo, dando, sin embargo, la etimología de almanaque. Esta voz se deriva, según algunos, del artículo *al* y del verbo substantivo *manach*, palabras árabes que significan la acción de contar; otros opinan que viene de la palabra griega *almenijiaca*; otros que de la voz *almenajón*, compuesta del copto *al*-calcular y *Men*-memoria con la significación de tablas astrológicas; por último, otros deducen dicha palabra de *all-monaught*, nombre dado por los anglo-sajones á unas piezas de madera en que marcaban los días del año. Difícil sería determinar cuál de estos orígenes es el verdadero.

Dejando esta digresión gramatical, pareceme oportuno, á fin de que el presente estudio abrace todos los antecedentes necesarios, tratar del tiempo y sus divisiones, hacer la historia del calendario en los diversos pueblos de la antigüedad, dar á conocer las correcciones que en diversos tiempos ha sufrido el Calendario Romano, para exponer luego el proyecto de M. Flammarion, y después de discutirlo, presentar mis propios proyectos, manifestando las ventajas que traerá la adopción de alguno de los que me parece pueden ser llevados más fácilmente á la práctica.

MANUEL MIRANDA Y MARRON

LA REFORMA

DEL

CALENDARIO

HISTORIA DEL CALENDARIO

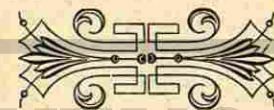
PROYECTOS DE LA REFORMA DEL MISMO,

leídos, en resumen, por su autor

en la Sesión solemne de Aniversario, que la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística
celebró el día 28 de Abril de 1902

CON ASISTENCIA

Del Sr. Presidente de la República Gral. D. Porfirio Díaz.



UNIVERSIDAD DE NUEVO LEÓN
Biblioteca Valverde y Tellez

MÉXICO

TIP. DE J. I. GUERRERO Y C^{ta}, SUCS. DE F. DIAZ DE LEON
Cinco de Mayo y Callejón de Santa Clara

1903



Capilla Alfonsina
Biblioteca Universitaria
038066



I
HISTORIA DEL CALENDARIO

U A N L

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



038030

El tiempo y sus divisiones.

Como en el calendario se hace la reseña de la medida del tiempo, ocurre desde luego preguntar ¿qué cosa es tiempo? Aristóteles lo definía diciendo que es la medida del movimiento, porque efectivamente, allí donde no hay movimiento, no existe tiempo, puesto que no hay ningún punto de comparación, ni sucesión alguna. De aquí se sigue que el tiempo no es una cosa real sino puramente relativa y que no hay un tiempo universal, sino que los habitantes de cada planeta, si algunos lo tienen, como es probable, contarán por años, ó como los llamen, diversos de los nuestros.

En efecto, el tiempo se origina del movimiento de un planeta al rededor de su eje, comparado con el movimiento de rotación de cada uno de ellos al rededor de su astro central. En cuanto á la Tierra esta revolución en torno del Sol, se llama año, con una duración de 365 días $\frac{1}{4}$ poco más ó menos: después lo definiré con más exactitud. Respecto de los otros planetas sabemos, por ejemplo, que Mercurio verifica su rotación en 88 días; Venus, en 225 días; Marte, en dos años de los nuestros; Júpiter, en 12; Saturno, en 30 años; Urano, en 84; y Neptuno, que cierra la marcha, hace su revolución en 164 años de los terrestres.¹ Todo tiempo, pues, es relativo,

¹ En el Anuario Astronómico, para 1903, de M. Flammarion, pág. 200, viene un cuadro intitulado: «Descripción Geográfica Pintoresca del Sistema Planetario», por M. Jean Smuda, y muy oportuno me parece añadir aquí los dísticos que, á imitación de los versos franceses de M. Smuda, he escrito, haciendo constar la duración de los años planetarios:

En ochenta y ocho días — hace MERCURIO el camino,
Y, en doscientos veinticinco, — VENUS, de esplendor divino:
LA TIERRA ya nadie ignora — en cuantos meses pasea
Y que MARTE, en rauda giro, — el doble del tiempo emplea:
JÚPITER en doce años — arrastra su fiel cortejo,
SATURNO, á su anillo, en treinta, — por ser planeta más viejo:
Ochenta y cuatro años tarda — girando en el cielo, URANO,
Mas, ciento sesenta y cuatro, NEPTUNO, su antiguo hermano:
LA LUNA sigue á la Tierra — en sus siderales vías,
Pero dándole la vuelta — tan sólo en veintiocho días.

y todo tiempo, aun de los astros que tardan siglos en trasladarse en rededor de su centro, como el Sol, que con todo su sistema se dirige hacia la constelación de Hércules, todo tiempo—digo—desaparece ante la eternidad, como una gota de agua en la inmensidad del océano. Por el movimiento hacia Hércules, el Sol tiene su tiempo especial, participando la Tierra de este movimiento. La velocidad de esta translación de todo el sistema solar es probablemente de $18 \frac{1}{2}$ kilómetros, de manera que en una hora caminamos con nuestro sistema 66,600 kilómetros, en un día 1.598,400, y en un año unos 146.000,000 de leguas de cuatro kilómetros, recorriendo en 65,000 años una distancia igual á la que nos separa de la estrella *Alpha* del Centauro. A este movimiento hay que añadir el ciclo de casi 26,000 años de la precesión de los equinoccios y los de los otros ciclos, correspondientes á los demás movimientos de nuestro planeta, de los cuales hay hasta ahora doce descubiertos.

Es muy importante tener conocimiento de la medida del tiempo, porque estas nociones tendrán grande aplicación, cuando trate yo de las correcciones del calendario. Conviene, por lo tanto, que hable yo del día y de sus divisiones, de la semana y de los nombres de sus días, del mes, del año y de sus diversas especies.

*
*
*

Día.—Del movimiento de revolución de la Tierra sobre su eje se origina *el día*, palabra que viene del sánscrito *Dians*, así es que la voz castellana día conserva más las letras de su origen, que no el *jour* de los franceses y el *giorno* de los italianos; hablo de las lenguas derivadas del idioma citado, pues aun la palabra *dies* latina es menos parecida que el *día* castellano. El día tiene diversas denominaciones correspondientes á diversa duración de tiempo:

Día solar, es el tiempo comprendido entre dos pasos consecutivos del Sol por el mismo meridiano, y se cuenta de una media noche á la siguiente.

Día sideral, es el tiempo que transcurre entre dos pasos consecutivos del punto vernal por el meridiano, correspondiendo á una rotación completa de la Tierra, que se verifica en $23^h 56^m$ y 4^s de tiempo medio.

Día artificial, se llama al imaginado por los astrónomos, y que es igual á la media de la duración de los días solares, para compensar la duración variable del día solar. De este día artificial, que se cuenta del orto al ocaso del Sol, viene la denominación de *tiempo medio*, que es el marcado por los relojes comunes. El día solar y el día medio son un poco mayores que el día sideral, cuya duración ya está antes indicada.

El *día civil* se divide en dos partes, principiando la primera á mediodía para acabar á media noche, comprendiendo las horas de la tarde desde 0^h (mediodía) hasta las doce horas (media noche); y la otra, principiando á media noche para acabar al mediodía, comprendiendo las horas de la mañana contadas desde 0^h (media noche) á las 12^h (mediodía); acostumbrándose poner las iniciales a. m. para estas últimas horas y p. m. para las anteriores. El día civil, por lo tanto, se compone de día y de noche, mientras que el *día natural* es el tiempo que el Sol está visible sobre el horizonte en un hemisferio.

Los griegos, para evitar la confusión que á veces produce la diversa significación de la palabra día, empleaban la expresión *nyctémara* (de *nyx* noche y *émera* día) de la cual formaron los astrónomos la palabra *nyctémeron*, para designar una revolución del cielo.

César Cantú numera cuatro modos distintos de contar el día: I. El *babílónico*, seguido por los persas, sirios antiguos, griegos modernos y en las Baleares, y es de una á otra mañana: II. El *judaico*, seguido por los atenienses, hebreos,

germanos, galos, y en la actualidad por los chinos y algunos pueblos de Italia, que cuentan el día de uno á otro ocase: *A vespera usque ad vesperam celebrabitis sabbata vestra* (Levit. XXIII-32); la Iglesia sigue todavía esta regla para su liturgia; III. El *arábigo* ó astronómico, usado ya por los antiguos umbrios, y en que se cuenta de un mediodía al siguiente; y IV. El *egipcio*, seguido por los egipcios, los romanos y la mayor parte de los europeos y en que se cuenta de una media noche á la siguiente.

Siendo el día solar unas veces mayor y otras menor que el día medio, y siendo éste $\frac{1}{365,24225}$ de la duración del año, sucede forzosamente que en el instante en que el Sol pasa por el meridiano superior, el mediodía medio precede al siguiente en algunos minutos. Cuatro veces en el año solamente están de acuerdo el tiempo solar y el medio, á saber: el 15 de Abril, el 15 de Junio, el 31 de Agosto y el 25 de Diciembre. En estos días es nula la diferencia entre los dos tiempos; y así en el lenguaje astronómico se llama *ecuación del tiempo* la diferencia entre el tiempo medio y entre el tiempo verdadero ó solar.

Horas.—A los caldeos se debe la división artificial del día en dos periodos de 12 horas cada uno, así como la división de la hora en 60 minutos.

Los astrónomos, aunque no es una costumbre todavía general, cuenta 24 horas seguidas, principiando al mediodía como lo practicaba ya Ptolomeo, mientras que Hiparco principiaba la cuenta á media noche; pero habiendo vuelto Copérnico á contar las horas desde el mediodía, se perpetuó ya esta costumbre.

La Convención Nacional Francesa aplicó el sistema decimal á la división del día, dividiendo éste en dos periodos de 10 horas, subdividiendo la hora en 100 minutos y el minuto en 100 segundos, etc. Este sistema, que presentaba algunas

ventajas, quedó suprimido cuando lo fué el Calendario Republicano de que hablaré después.

La división del minuto en segundos y terceros es relativamente moderna, y fué introducida después de la invención del péndulo por los astrónomos, quienes la tomaron de la división del círculo.

*
* *

Semana.—La división artificial del tiempo que sigue al día es la de la semana, que consta de siete días y tuvo acaso su origen en los cuatro cuartos de la luna que distan poco más ó menos uno de otro 7 días; siendo el origen de esta palabra, la voz latina *septimana*, formada de *septem* siete y *mane* mañana.

La semana estuvo en uso desde los más remotos tiempos, sin que sea posible asignar la época en que principió á usarse, habiendo dado los antiguos á los días de la semana los nombres del Sol, de la Luna y de los cinco planetas por ellos conocidos.

El documento escrito más antiguo que existe acerca de la institución de la semana, es el primer capítulo del Génesis, donde se habla de los 6 días de la creación, más el séptimo en que descansó Jehovah. En memoria de estas etapas astronómicas y geológicas el hagiógrafo prescribió á los hebreos la observancia de la semana de 7 días, según se lee en el Levítico (cap. XXIII-3): "Seis días trabajaréis, el séptimo, por ser el descanso del sábado, será santificado: en este día no haréis trabajo ninguno, porque es el sábado del Señor, el cual debe observarse en cualquier parte en que os halleis." El número siete fué muy venerado siempre por los hebreos, y así, además de la semana de siete días, observaban para la fiesta de la Pascua la semana de siete semanas ó cincuenta días: «Contarás, pues, desde el día segundo de la fiesta en que ofre-

cistéis el manojito de las primicias, siete semanas enteras, hasta el otro día de cumplida la séptima semana, que vienen á ser cincuenta días: y entonces ofreceréis nuevo sacrificio al Señor.» (Levit. XXIII-15 y 16.) También contaban semanas de siete años y jubileos de siete semanas de años: «Seis años sembrarás tu campo y seis años podarás tu viña y cogerás sus frutos pero el año séptimo será para la tierra sábado *en honor* del descanso del Señor: ni sembrarás el campo ni podarás la viña... Asimismo contarás siete semanas de años, es decir, siete veces siete años, que juntos hacen cuarenta y nueve años... y santificarás el año quincuagésimo, y anunciarás remisión para todos los moradores de la tierra, pues es el año de jubileo. Cada uno recobrará su posesión y cada cual se restituirá á su antigua familia, por ser el año quincuagésimo año de jubileo.» (Levit. XXV-3, 4, 8, 10 y 11.)

Por este pasaje consta con claridad la institución de la semana entre los hebreos, sin que por eso les atribuya yo el uso primero de ella, y por tanto me parece citar un párrafo de César Cantú: «La semana se compone de siete días. Lepsius sostiene que los egipcios no la conocían y no hablan de ella Homero ni otros griegos, ni tampoco los escritores romanos, al contrario, estos últimos, la miraban con aversión y desprecio... Sin embargo, esta división es tan universal que parece traer su origen de las tradiciones anteriores á la dispersión de los pueblos, deduciéndola de las fases de la luna. Parece que los antiguos Chinos tuvieron una fiesta hebdomadaria. Los Indios (Hindous) distinguían los días con los nombres de los siete planetas, según el orden con que los antiguos los colocaban, á saber: Saturno, Júpiter, Marte, Sol, Venus, Mercurio, Luna. Los cristianos la tomaron de los hebreos y la empiezan el domingo; los judíos el sábado y los mahometanos el viernes. En cambio, los griegos contaban por décadas, como lo hacen también los chinos en la actualidad: los mexicanos y los pueblos del reino de Benin por semidécadas; los

peruanos por novenas, y los romanos por octavas: los miuscos de América por triduos, diez de los cuales formaban una lunación llamada *suma* esto es, *calle ancha*, aludiendo á un sacrificio que hacían aquellos pueblos á la Luna llena en una plaza pública de cada población, á la cual conducía una calle, que partía desde la casa del jefe de la tribu.»

La división de los meses en décadas, usada por los griegos y renovada por los convencionalistas franceses, sería de grande utilidad añadiendo al fin de cada año la semidécada, porque simplificaría mucho la cuestión que trato en el presente estudio.

La estrella de siete ramas explica el orden de los nombres de los días de la semana, orden que proviene del cálculo particular de las horas consagradas á las divinidades, cuyos nombres llevan los planetas.



Comenzando á contar por el día consagrado á la Luna, de derecha á izquierda, y siguiendo la dirección de las flechas, en la estrella adjunta, se ve al instante el orden de los días de la semana, que tomaban su nombre de la divinidad y planeta á quien sucesivamente se consagraba, en el orden indicado, la primera hora del día. Este orden fué establecido por

los filósofos últimos de Alejandría, según las relaciones ocultas y supersticiosas con que enlazaron los planetas, los días de la hebdómada judaica y las horas del día. Cuando se hubo propagado el Cristianismo, la Iglesia cambió el nombre del *Dies Solis* por el de *Dies Dominica*, en honor del Señor, sin embargo los germanos y anglo-sajones conservaron á ese día su primitiva dedicación y también al lunes y sábado, reemplazando solamente los nombres de los otros cuatro días por los de las divinidades de su religión odínica, á quienes los consagraron.

Como los días de la semana tenían los nombres de los planetas que correspondían á los de las divinidades adoradas por los paganos, hubo gran dificultad en los principios del Cristianismo, para la admisión por sus adeptos de las antiguas denominaciones; tanto que algunos padres de la Iglesia prohibían su uso á los cristianos: San Agustín, por ejemplo, decía que no debían tomar los antiguos nombres los cristianos en sus labios, *por que es mejor que una lengua cristiana no hable sino en lenguaje eclesiástico.* (In psal XCIII.)

¿Cuáles eran, pues, las denominaciones que los cristianos daban á los días de la semana? En los Evangelios, el actual domingo recibía el nombre de *Prima Sabbati* ó *Una Sabbati* (Luc. XXIV y Juan XX-1), esto es, el primer día que seguía al sábado. También contaban por ferias á contar del domingo, y así decían, *Prima feria*, *Secunda*, y este uso ha quedado en el lenguaje litúrgico: pero por lo dicho antes se ve que el primer método de suputación fué tomado de los judíos y consistía en numerar los días á contar del sábado. La palabra *feria* viene del verbo latino *ferire*, porque entre los romanos se usaba este nombre para designar los días en que se inmolaban las víctimas los días de los sacrificios, en los cuales se suspendían los negocios. Los cristianos creían que todos los días debían ser consagrados al culto de Dios y ser *feriados* ó marcados por la abstinencia del pecado, á lo que se refería

uno de los cánones de los antiguos concilios, cuando se expresaba de esta manera: «Nos autem ferias dicimus, quod omni die feriare, id est cessare a peccato debemus.» (Concil in trull. can. LXIV.)

Como complemento de los días de la semana, añado el cuadro siguiente, tomado de la Historia del Cielo de M. Flammarion, en que constan los nombres de los días de la semana en los idiomas de diversos pueblos:

Días de la semana en los varios Pueblos.

ESPAÑOL	FRANCÉS	ITALIANO	PORTUGUÉS	INGLÉS	ALEMÁN
Domingo	Dimanche	Domonica	Domingo	Sunday	Sonntag
Lunes	Lundi	Lunedì	Secunda feira	Monday	Montag
Martes	Mardi	Martedì	Terça feira	Tuesday	Dienstag
Miércoles	Mercredi	Mercoledì	Quarta feira	Wednesday	Mitwoch
Jueves	Jeudi	Giovedì	Quinta feira	Thursday	Freitag
Viernes	Vendredi	Venerdì	Sexta feira	Friday	Donnerstag
Sábado	Samedi	Sabbato	Sabbado	Saturday	Samstag
ANGLO-SAJÓN	FRISÓN ANTIGUO		ANTIGUA LENGUA DEL NORTE		HOLANÉS
Sonnan-däg	Sonna-dei	Sunnu-dagr, <i>día del Sol</i>	Zondag		
Monan-däg	Mona-dei	Mána-dagr, <i>día de la Luna</i>	Maandag		
Tives-däg	Tys-dei	Tyrs-dagr, <i>día del dios Tys</i>	Dingsdag		
Vódenes-däg	Werns-dei	Odins-dagr, <i>día de Odín</i>	Woensdag		
Frige-däg	Thunres-dei	Thörs-dagr, <i>día de Thor</i>	Donderdag		
Thunores-däg	Frigen-dei	Fria-dagr, <i>Frejju-dagr, de Fria</i>	Vrijdag		
Sæstres-däg	Frei-dei	Laugar-dagr, <i>día del baño</i>	Zaturdag		
Sæternes-däg	Sater-dei, <i>día de Saturno</i>				
Este último es el único nombre romano conservado.			Este último es el único de los siete nombres que no es mitológico.		
ARABE			INDIO		
Youm el ahad,	el día primero	Souera-varam,	1º día de Venus		
Youm el tham,	— segundo	Sany-varam,	2º — Saturno		
Youm el thaleth,	— tercero	Addita-varam,	3º — Sol		
Youm el arbaa,	— cuarto	Soma-varam,	4º — la Luna		
Youm el khamis,	— quinto	Mangala-varam,	5º — Marte		
Youm el djoumaa,	— de asamblea	Bouta-varam,	6º — Mercurio		
Youm el effabt,	— del sábado	Brahaspati-varam,	7º — Júpiter		

Meses.—Tienen los meses por origen la duración de la revolución de la Luna al rededor de la Tierra. Los nombres actuales de los meses, casi universalmente admitidos, traen su origen de los que les dieron los romanos. Estos fijaron los nombres de los meses con relación á la primavera, que en la-

tin se decía *ver*; y así, en mi opinión, los meses September, October, November y December debieron primitivamente escribirse con *v*, enunciando los meses séptimo, octavo, noveno y décimo después de la primavera, que tiene lugar en Marzo, mes con que comenzaba el año romano que no se componía sino de diez meses. Numa Pompilio, al corregir el Calendario, añadió dos meses al año, pero no se cuidó de quitar á los otros meses su número de orden y así han sido transmitidos á la posteridad.

En cuanto al origen de los restantes nombres de los meses es el siguiente: *Januarius* (Enero) viene de *Jano*, dios de dos caras, con una miraba al año que se iba, con la otra al que venía: *Februarius* (Febrero) de *Februa* diosa de las purificaciones entre los romanos; otros dicen que *Februo* era el dios de los muertos, y á ellos estaba este mes consagrado: *Martius* (Marzo) de *Marte*, dios de la guerra, á quien se dedicó en sus principios el que fué primer mes del año: *Aprilis* (Abril) de *Aperire* (Abrir) porque se abría la tierra para el cultivo: otros deducen su etimología de *Aphrodite*, uno de los nombres de Venus, abuela de Eneas: *Maius* (Mayo) de *Maia* madre de Mercurio: *Junius* (Junio) de *Juno*, á quien se consagraba. Los otros dos meses se llamaban *Quintilis* y *Sextilis*, que á contar de Marzo, eran el mes quinto y sexto: pero en el año 44 á J. C. el mes *Quintilis* recibió el nombre de *Julius* en honor de Julio César, y en el 8° á J. C. el nombre del mes *Sextilis* fué substituido por el de *Augustus*, en honor de Octavio César Augusto. Los cuatro meses últimos conservan su denominación, según está expuesto.

Como dato curioso añado el cuadro siguiente en que constan los nombres antiguos y modernos de los meses en diversos países.

Acerca del cuadro que antecede hago las siguientes observaciones: 1ª La correspondencia de los meses que he establecido es solamente aproximada, porque no todos los meses comenzaban ó comienzan con fecha correspondiente al primer día del mes de nuestros meses actuales, de donde proviene que varios de los meses de algunos calendarios corresponden, parte á uno de nuestros meses y parte al siguiente; y no sólo, sino que también van variando las fechas de correspondencia por la diferencia entre los años solares y los luni-solares y por la costumbre de algunos pueblos, de comenzar el año por el plenilunio de Marzo ó Abril, ó de Septiembre ú Octubre. 2ª Para indicar la correspondencia de los meses de los diversos calendarios con los del nuestro, cada mes tiene su número de orden correspondiente, relacionando naturalmente el número uno al primer mes de cada uno de los calendarios que constan en el cuadro. 3ª Los nombres de los meses chinos son los usados en el extremo oriente: hay otras denominaciones que acaso traigan origen mogol. 4ª Entre los meses de los antiguos mexicanos y los nuestros actuales no puede establecerse correspondencia, puesto que aquellos dividían el año en dieciocho meses de veinte días cada uno, que suman 360 días, añadiendo al fin del año 5 días á que daban el nombre de *nemontemi* ó inútiles, que dedicaban los mexicanos antiguos á la ociosidad. 5ª Los nombres adoptados por los convencionalistas franceses para el Calendario Republicano estaban tomados del clima de Francia y de las labores del campo; pero como el tiempo de éstas y el clima varían en las diversas naciones, esos nombres no podían ser universales y, por otra parte, no era una idea nueva, pues varios pueblos de ahí habían sacado los nombres de sus meses, por ejemplo, los antiguos alemanes que denominaban los meses con los siguientes nombres: Winter-Manoth, mes de invierno.—Hornung-Manoth, mes de fango.—Lentzin-Manoth, mes de primavera.—Oster-Manoth, mes de pascua.—Winne-Manoth,

mes de amor.—Brach—Manoth, mes de sol.—Hewior—Manoth, mes de heno.—Azan—Manoth, mes de siega.—Wint—Manoth, mes de vientos.—Windume—Manoth, mes de vendimia.—Herbist—Manoth, mes de otoño.—Heilag—Manoth, mes de muerte.—Estos nombres sufrieron después una modificación intermedia, hasta que oficialmente fueron admitidos los que están expresos en el cuadro.

Año.—Según el orden de división del tiempo, que he venido siguiendo, es decir, de menor á mayor, toca ahora su turno al año, que se deriva de la palabra latina *Annus*, que significa anillo ó círculo.—El año tiene por base la duración de la revolución de la Tierra al rededor del Sol, ó lo que es lo mismo, la duración de la revolución aparente del Sol al rededor de la Tierra, en la suposición de que ésta se encontrase sin movimiento.

Teniendo en cuenta diversas causas astronómicas se distinguen varias especies de años:

Año trópico terrestre ó solar.—El intervalo de tiempo que transcurre entre dos pasos consecutivos del Sol por el mismo equinoccio constituye el año trópico terrestre ó solar, cuya duración es de $365^d 5^h 48^m 45^s - 5$; trópico viene del griego *tropicos*, que significa girar ó dar vuelta.

Año sideral.—Es el intervalo de tiempo comprendido entre dos coincidencias sucesivas del centro del Sol con relación á una misma estrella de la Eclíptica, cuya duración es superior al año trópico. Esa diferencia se debe á la *precesión de los equinoccios*, pues, á causa de esta, el plano de la Eclíptica tiene un movimiento retrógrado respecto del movimiento del Sol de cerca de $50'' 24$, por lo cual cada año se adelanta el equinoccio unos $11' 8''$, ó sea $0^d 0141,578$; y por esta razón el año trópico es $0^d 007,736$ más corto que el sideral: la duración de éste es de $365^d 6^h 9^m 9^s$ (tiempo medio) ó sea 365,

25638 días. El nombre de año sideral viene de la voz latina *sidus sideris*, astro ó estrella. El movimiento medio diurno de que se halla animada la tierra se obtiene dividiendo los 360° de circunferencia por el número $365^d 25638$, de lo cual resulta que la tierra recorre en un día un arco (valor medio) de $0^\circ 59' 8'' - 3$.

Año anomalístico es el tiempo empleado por la Tierra para volver al punto del cielo en que se halla más próxima del sol, ó perihelio, y su duración es de $365^d 6^h 13^m 48^s 9$, ó sea $365^d 25970$. Este año se diferencia también del sideral por el hecho de cambiar de lugar anualmente la línea de los ápices, ó el eje mayor de la órbita de la tierra, en la línea equinoccional de Occidente á Oriente.

Año civil.—El año trópico y el solar sirven para formar el año civil del almanaque, que en los años *comunes* es de 365 días y en los *bisiestos* es de 366. Después hablaré de las correcciones que se han hecho al calendario con relación á los años bisiestos.

Año lunar.—Esta clase de años tuvo por base la duración de doce lunaciones y fué usado por gran número de los pueblos antiguos.

* *

Estaciones.—Además de la división del año civil en meses hay otra división, mayor en cuatro estaciones, determinadas por el paso del Sol, en su movimiento aparente, por los solsticios y los equinoccios.

La Primavera se extiende del equinoccio de Primavera al solsticio de Estío, esto es, desde el 21 de Marzo hasta el 21 de Junio, para el hemisferio boreal y del 22 de Septiembre al 21 de Diciembre para el hemisferio austral.

El Verano comprende del solsticio de Estío al equinoccio de Otoño, ó sea del 21 de Junio al 22 de Septiembre, para

el hemisferio Norte, y del 21 de Diciembre al 21 de Marzo, para el del Sur.

El Otoño abraza del equinoccio de Otoño al solsticio de Invierno, á saber del 22 de Septiembre al 21 de Diciembre, para el hemisferio septentrional y del 21 de Marzo al 21 de Junio para el meridional.

El Invierno se prolonga del solsticio de Invierno al equinoccio de Primavera, esto es, del 21 de Diciembre al 21 de Marzo para el hemisferio boreal, y del 21 de Junio al 22 de Septiembre, para el austral.

Siglo.—La reunión de 100 años es lo que forma un siglo, del latín *sæculum*. Este período de tiempo varió mucho entre los pueblos antiguos: al principio un siglo equivalía á una generación: más tarde se aplicó la palabra á un espacio de 33 años 4 meses, duración habitual de la vida de una generación, conservando casi siempre un sentido indeterminado más ó menos lato, hasta que se fijó su duración en cien años.

Con motivo del principio del siglo XX, se agitó la cuestión si éste comenzaba en 1900 ó en 1901; pero es indudable que no hay año cero, y que cuando Dionisio el Exiguo arregló los acontecimientos históricos con relación al año del nacimiento de Jesucristo, ese año lo numeró como el primero de la Era Cristiana, por lo tanto, el siglo I no terminó sino hasta que acabó el año cien, comenzando el siglo II en el año de 201 y así sucesivamente en todos los posteriores hasta el año de 1900, que fué el último del siglo XIX, habiendo sido el año de 1901 el primero del siglo XX.

Eras.—Los acontecimientos notables de las naciones más civilizadas de la antigüedad, sirvieron de base á los pueblos

para ordenar cronológicamente los acontecimientos de su historia. A estas grandes divisiones de tiempo se ha dado el nombre de *eras*. Aunque hay muchas eras, solamente numeraré, la de las Olimpiadas, que comenzó en 776 a. E. V.; la Era Romana, contada desde la fundación de Roma, en 753 a. E. V., según la opinión de Varrón, adoptada después por Dion Cassio y Plinio el Mayor; la Era Juliana ó de la reforma del Calendario, en el año 45 a. E. V.; y por último la Era Cristiana, que debe distinguirse de la Era Vulgar, y entre el principio de las cuales hay una diferencia de cuatro años.

Los cristianos pasaron varios siglos sin fijar el año en que Jesucristo había venido al mundo, hasta que Dionisio el Exiguo en el año 580 concibió la idea de coordinar los hechos con relación al nacimiento de Jesucristo. Pero este sabio monje asentó que Jesucristo había nacido en el año en que fueron cónsules en Roma, Cornelio Léntulo y L. Calpurnio Pisón: trabajos cronológicos posteriores han demostrado que estos varones ejercieron su consulado cuatro años después de haber nacido Jesucristo, habiendo sido cónsules en el año de su nacimiento, Octavio César XII y L. Cornelio Sila, ó sea que Jesucristo nació en el año 749 de Roma, en que ejercieron su consulado estos últimos, empezando á contarse la Era Cristiana desde el año siguiente, 750 de Roma, por haber nacido Jesucristo el 24 de Diciembre del año anterior. La Era Vulgar, pues, comienza en el año 754 de Roma, siguiente al en que fueron cónsules Cornelio Léntulo y L. Calpurnio Pisón ya citados. Por lo mismo hay que tener en cuenta esta diferencia de 4 años, según que se relacionen los hechos á la Era Cristiana ó á la Vulgar; de tal modo que el año actual de 1902 es el 1906 de la Era Cristiana.

Calendarios.

Entre los pueblos antiguos hubo tres clases de calendarios, según que para formarlos tomaron por base el año solar ó el lunar, ó hicieron una combinación de ambos: por esto se distinguen tres especies de calendarios: solares, lunares y luni-solares.

Calendarios solares.—Designase así los que fueron establecidos conforme á la duración del curso aparente del Sol. Los egipcios, aunque en alguna época de su historia contaron por estaciones, es decir, por años de tres meses, después, ellos, así como los caldeos emplearon el año solar para su calendario. En efecto, habiendo sido entre los pueblos antiguos los más observadores del firmamento, fueron los primeros en fijarse en el movimiento aparente del Sol, atribuyéndose á los caldeos la división del año en 365 días y del círculo 360 en grados; pero los sabios de uno y otro pueblo no tuvieron en cuenta las $5^h 48^m 45^s 506$ que sobran cada año, de lo cual resultaba que, al cabo de un siglo, empezaba el año veinticuatro días antes que el verdadero. El calendario solar con las modificaciones que ha recibido en el transcurso de los siglos es el usado ya por todas las naciones de mayor civilización.

Los diversos pueblos de Anáhuac se sirvieron para sus cómputos cronológicos del calendario solar, dividiendo el año en 18 meses de 20 días cada uno, que dan 360, y añadiendo 5 días, llamados *Nemontemi* (inútiles) al fin del año, para completar los 365 días. En otro estudio trataré detalladamente del calendario usado por los nahuas y otros pueblos de la América Precolombina.

Calendarios lunares.—El curso de la Luna sirvió á algunos otros pueblos para la formación de sus calendarios, y éstos reciben el nombre de calendarios lunares. Parece ser que los hebreos usaron primitivamente el año puramente lu-

nar de 354 días, faltando, por lo tanto, en los años comunes once días y seis horas aproximadamente con relación al solar. Acumulados estos días en un gran número de años, no sólo venían á adelantarse los meses sino también las estaciones, no correspondiendo ya los meses á los signos del zodiaco, ni á las épocas de las labores campestres, y por esto estos años recibían el nombre de *vagos*, porque recorrían sucesivamente todas las estaciones. Reuniendo un cierto número de años se obtenía un año medio de $354^d 8^h$; pero, como había siempre confusión para el arreglo de las fiestas y para las labores del campo, los hebreos llegaron á adoptar el año luni-solar.

Calendarios luni-solares.—Cupo á Metón la gloria de descubrir el ciclo lunar de 19 años, durante el cual y transcurridas 235 lunaciones, las fases de la luna vuelven á caer en las mismas fechas. Aprovechándose de este ciclo, los hebreos adoptaron el calendario luni-solar, esto es, el calendario que constaba de años lunares, añadiéndose en algunos de ellos, durante el ciclo de 19 años, un 13º mes intercalar. Los hebreos adoptaron también, como ya he dicho, esta especie de calendario.

En el calendario luni-solar los meses eran alternativamente de 29 y 30 días, y los años en que se intercalaba el mes 13º eran el tercero, sexto, octavo, undécimo, decimocuarto, decimoséptimo y decimonono del ciclo-lunar.

Estos años de 13 meses se llamaban *embolismicos*, y tenían 383, 384 ó 385 días, según que el año fuese regular, defectivo ó abundante.

Los Hebreos antes de cautiverio no daban á los meses nombre especial, sino los nombraban por su orden numérico; durante su permanencia en Caldea, adoptaron los nombres de los meses en uso en esa nación, conservándolos á su regreso á la Judea. Los judíos no han aceptado la Era Vulgar, y siguen contando sus años con relación á la cronología bí-

blica, interpretada según su tradición, así que este año de 1902, á contar desde Septiembre del año próximo pasado, es el 5662 del almanaque israelita,

En el calendario luni-solar viene á obtenerse un año medio de 365 días un cuarto. Además de los griegos y los hebreos, usaron este calendario los macedonios; y los romanos también desde Numa hasta César; actualmente se emplea todavía por los habitantes del Indostán, por los chinos, los japoneses, los mongoles y los judíos, como ya está dicho.

El calendario romano.

Los romanos tuvieron, en sus orígenes, el calendario más imperfecto entra los pueblos de la antigüedad. En tiempo de Rómulo el año solamente constaba de 10 meses, con un total de 304 días, y éstos no estaban igualmente repartidos en los meses, sino que había unos de 20 días y otros hasta de 55, duración desigual arreglada á los trabajos campestres y á las fiestas religiosas del pueblo romano. El primer mes del año, según antes he dicho, era el mes de Marzo, de lo cual es prueba la denominación de los meses Septiembre, Octubre, Noviembre y Diciembre, que correspondían á los meses séptimo, octavo, noveno y décimo del año.

Los meses estaban divididos en kalendas, nonas é idus, siguiéndose la costumbre de contar por el número de días que faltaban para cada una de estas tres divisiones. Las Kalendas recibían su nombre del verbo griego *Kaleo*, yo llamo, porque era el día en que el sacerdote romano llamaba al pueblo para notificarle el orden de las fiestas: las kalendas caían en el primer día de cada mes, las nonas recibieron esta denominación, porque precedían nueve días á los idus, y caían el día siete de los meses de Marzo, Mayo, Julio y Octubre, y el día cinco en los demás meses del año. Los idus tomaban

su nombre del verbo *iduo*, dividir, porque los idus dividían el mes romano aproximadamente en dos mitades; los idus caían en los días 13 de Enero, Abril, Junio, Agosto, Septiembre, Noviembre y Diciembre; y en los días 15 de los meses de Marzo, Mayo, Julio y Octubre: el día de la víspera recibía el nombre de *pridie idus*, el día 11 el de *tertio idus*, etc.; de tal modo que los primeros días de los meses se numeraban por los días que faltaban para las nonas, los siguientes para los idus, y los del fin de mes antes de las kalendas del mes siguiente, según lo expresan estos versos:

Prima dies mensis cujus que est dicta *Kalendae*;
Sex majus *nonas*, october, julius et mars;
Quator at reliqui: dabit *idus* quilibet octo;
Inde dies reliquos omnes die esse kalendas;
Quos retro numerans dices á mense sequente.

En Pompeya se encontró un calendario esculpido en un cubo de mármol blanco; cada mes está coronado por el signo del zodiaco, por el que pasaba el Sol; debajo del nombre del mes está inscrito el número de días de que constaba la fecha de las nonas, el número de horas del día y de la noche, la posición del Sol, la divinidad protectora del mes, los trabajos agrícolas mensuales, las fiestas civiles y las ceremonias del culto romano. Pero este ejemplar pertenece ya á época posterior y cuando ya se habían hecho las correcciones al calendario por Julio César.

Ya veremos como este calendario, á pesar de las imperfecciones que tuvo en sus orígenes, llegó á ser, con las reformas que fué sufriendo en el transcurso de los siglos, el almanaque admitido universalmente por todas las naciones civilizadas del globo.

El principio del año.

Hubo en los tiempos antiguos y aun en la Edad Media mucha variedad respecto del principio del año. Los hindous, los chinos, los caldeos y los primitivos romanos comenzaban el año en sus meses respectivos, correspondientes en parte á nuestros meses de Marzo y Abril, y probablemente en el equinoccio de Primavera ó en el plenilunio del primero de dichos meses. Los judíos tenían año civil y año sagrado: el primero comenzaba el día 1° del mes de *Tischri* (Septiembre-Octubre,) y el segundo en el día 1° del mes de *Nisan* (Marzo-Abril.) Los helenos comenzaban el año con la Luna nueva más próxima al 20 ó 21 de Junio; los egipcios, los sirios, los persas, y los macedonios, en el equinoccio de Otoño, y por último, los mexicanos en su día correspondiente á nuestro 26 de Febrero, según Clavijero si bien otros lo fijan en diverso día.

Aunque los romanos comenzaban primitivamente el año en Marzo, después, á contar del año 153 a. E. V. lo comenzaban el día 1° de Enero, en que los cónsules principiaban á entrar en esa fecha, en el desempeño de su cargo: sin embargo, el año sacerdotal conservó su principio en el mes de Marzo, consagrado á Marte, dios de la guerra, por la cual se hicieron tan famosos los romanos en el mundo circunmediterráneo.

La variedad en el principio del año aumentó después con la propagación del Cristianismo, porque los pueblos convertidos á la nueva religión comenzaban el año en la fiesta de la Encarnación, *Ab incarnatione Verbi*, y luego, en tiempos posteriores, comenzaba la Iglesia á contar el año desde la fiesta de Navidad, costumbre esta última que sigue aún la Iglesia para el principio del año eclesiástico.

Ya he hablado de la Era Cristiana y de su arreglo por Dionisio el Exiguo, sin embargo, la Era dionisiana no fué aceptada por sus contemporáneos, y, aunque el sabio Beda exhor-

taba dos siglos después para que fuese aceptada por todos los cristianos, solamente estuvo en vigor desde el año de 800 en que, coronado Carlo-Magno como Emperador de los Romanos, por el Pontífice León III, restaurando el Imperio de Occidente, decretó que se aceptase el cómputo del monje escita, y que el principio del año fuese el día de Navidad, en memoria del nacimiento de Jesucristo y del día en que él había sido consagrado emperador.

Aumentaba la confusión el que otros pueblos siguiesen la costumbre de comenzar el año en Marzo, como en tiempo de Rómulo, y aun en Francia uno de los reyes Capetos trasladó el principio del año á la Pascua de Resurrección: de donde proviene ese terrible enredo de las crónicas de la Edad Media, siendo á veces imposible compulsar una fecha. En efecto, el principio del año variaba tanto como varía la fecha de la Pascua, y los años eran desiguales, resultando á veces que en un mismo año se contaban dos veces algunos días del mes de Abril, al principio y al fin del año; por ejemplo en 1347, se repitieron los días del 1.º al 20, porque ese año comenzó el 1º de Abril y el de 1348 principió, en Francia, en 21 del mismo mes, en que se celebró la Pascua.

En Alemania, durante varios siglos, se siguió la costumbre establecida por Carlo-Magno, pero en 1500 se volvió al uso romano del 1.º de Enero. Esta reforma fué propuesta por Raoul Spifame, y Carlos IX de Francia dió el decreto para que el año de 1564 comenzase ya el 1.º de Enero, teniendo, por lo tanto, el año anterior de 1563, tres meses y algunos días de menos, que quedaron suprimidos.

En Inglaterra y en Escocia, principiaba el año el 20 de Marzo, pero desde 1752 se adoptó también la costumbre de comenzar el año en 1.º de Enero, siendo muy ruidoso este cambio, porque el año de 1751 no constó sino de nueve meses, lo que acarreó á Lord Chesterfield, promovedor de la reforma, la indignación del pueblo.

Los demás países protestantes tardaron en admitir el 1.º de Enero como principio del año; pero en 1770 admitieron el Calendario Gregoriano con su corrección, de la que hablaré presto, arreglando los días festivos, que admiten, con los respectivos de la Iglesia Romana, si bien tienen además su Fiesta de Reforma, el domingo 1.º de Noviembre y además su *Thanks-Giving-Day*, día de acción de gracias.

Ese mismo uso de comenzar el año en 1.º de Enero, fué después trasladado á las colonias inglesas, francesas y españolas de América, y por tal motivo, ya ese principio de año se hizo universal para todas las naciones que han entrado en el concierto de la civilización. Aun en Rusia, prescribió Pedro el Grande se adoptase ese mismo principio de año, pero sin admitir la corrección gregoriana, de lo cual procede la diferencia de 13 días, que actualmente existe entre nuestro calendario y el ruso; porque la Iglesia Ortodoxa continúa fijando la fiesta de Pascua en el primer domingo después del plenilunio que sigue al 21 de Marzo, aunque según el Calendario Juliano caiga el equinoccio el día 7 del mismo mes: de manera que cuando la Iglesia Romana celebró este año (1902) la Pascua el día 30 de Marzo, ya la Iglesia rusa la había celebrado el día 18. Actualmente, la diferencia entre el Calendario Juliano y el Gregoriano es de 2^d 11^h 22' 40'', de suerte que añadidos á los 10 días de diferencia que había en 1582, en que se hizo la corrección gregoriana, resultan aproximadamente los 13 días indicados de diferencia entre el Calendario ruso y el nuestro, en este año de 1902.

Por último, el año de los musulmanes comienza el día 1 de Mouharen, que en este año correspondió al día 10 de Abril, siendo el 1320 del Calendario Musulmán. El año adoptado por éstos, es el que usaron primitivamente los judíos, es decir, el puramente lunar, compuesto de 29 y 30 días alternativamente, con un total de 354 días en los años comunes y

355 en los abundantes. El ciclo lunar musulmán comprende 30 años lunares.

Correcciones del Calendario Romano.

El Calendario Romano primitivo contenía graves defectos que se le fueron quitando con las correcciones que se le hicieron en tres diversas épocas muy remotas una de otra. La primera reforma fué la llevada á cabo por Numa Pompilio. *Corrección de Numa.*—El año romano de 304 días necesitaba frecuentes intercalaciones para que estuviese de acuerdo con el curso de las Estaciones: esto determinó á Numa Pompilio á añadir dos meses á los diez de que constaba el año antiguamente, quedando ya los doce actuales, contando Febrero 28 días y todo el año 355: el último mes del año era Febrero, porque Numa conservó el principio del año en Marzo. Decretó, además, que para concordar el año civil con el solar, se añadiese cada dos años un mes intercalar, que recibía el nombre de *mercedonio*, que constaba de 22 y 23 días alternativamente, con la particularidad de que este mes se intercalaba dentro del mes de Febrero, es decir, entre el día 23 y el 24, y luego se seguía contando el día 24, 25, etc. El tiempo romano, comprendía, pues, un período de 4 años, que tenía respectivamente 355, 377, 355 y 378 días, equivalentes á 1,465 días, lo que daba al año romano una duración media de 366^p 25 y por tanto un día más. Duplicado este período se obtenía el *octemmiun*, que comprendía 2930 días.

Para remediar el error que resultaba de un día más, se hicieron agrupaciones de 24 años; en los 16 primeros se hacían las intercalaciones con regularidad, pero en los ocho últimos no se intercalaban ya sino 66 días en vez de 90. M. Abel Souchon, en su *Astronomía Práctica*, dice: «Numa entrevió el vicio de su calendario y trató de remediarlo, pero las indicaciones que con este objeto dejara fueron tan mal compren-

didadas ó tan mal seguidas por los pontífices, encargados de velar por la formación del calendario, que en los últimos tiempos de la República Romana existía una gran confusión, á tal grado, que el equinoccio astronómico estaba adelantado tres meses y el orden de las estaciones enteramente invertido. Efectivamente esta confusión era inmensa, pues 190 años a. de J. C. el día 1.º de Enero correspondía al 29 de Agosto, y en el año de 168 al 15 de Octubre, aumentando el error en lo sucesivo.

Corrección Juliana.—Habiendo notado Julio César el gran desorden que había en el calendario, debido al cual las fiestas, por ejemplo, las de Ceres y de Baco, se celebraban en épocas y días contrarios á sus instituciones, encomendó al astrónomo Alejandrino Sosígenes que hiciese la corrección del calendario. Este astrónomo indicó la intercalación de un día cada 4 años, al fin del mes mercedonio y entre el 23 y el 24 de Febrero; como este último día era el sexto kalendas Martii, el día añadido recibió el nombre de *bis-sexto-kalendas*, de donde proviene el nombre de *bisiesto* que recibe tal día y el año en que se añade.

El año en que se hizo la corrección juliana fué el 708 de Roma, en que Julio César era ya Dictador perpetuo, asesorado por el Cónsul M. Emilio Lépidio, correspondiendo dicho año al 46 a. E. V., que fué llamado *Año de confusión*, porque para restituir las fiestas romanas á sus debidos tiempos, hubo que añadir entre Noviembre y Diciembre, dos meses con un total de 67 días, habiendo tenido ese año 15 meses, porque era mercedonio de 13, y habiendo constado de 445 días.

Para fijar los días festivos y arreglar el nuevo calendario conforme á los principios dados por Sosígenes fué encargado Flavio, que dejó todavía á la división del mes en kalendas, *nonas é idus*. El primer año en que se comenzó á hacer uso de este calendario fué el 44 á E. V., quedando desde entonces los meses con el número irregular de días que hasta la

actualidad cuentan, puesto que Febrero tiene 28, los demás meses 30 ó 31 días, sin regularidad alguna.



Julio César.¹

Pascua.—Conforme á lo prescripto en la corrección juliana, se vino añadiendo un día cada 4 años, correspondiente al cuarto de día que sobra aproximadamente cada año, pero no son seis horas completas, por la diferencia entre el año sideral y el año trópico de que hablé anteriormente. En virtud

¹ Estatua encontrada en Cumas. (Museo Campana Escamps, Descrip. núm. 25.)

de esta diferencia y á causa de la Precesión de los Equinoccios, el de Primavera se verifica cada año un poco más al Este y se adelanta, como ya he indicado, $11' 8''$, de suerte que el año trópico es más corto $0^d 007, 736$ que el sideral. No se tuvo en cuenta esta diferencia en la corrección juliana, ni la consideraron tampoco los padres del Concilio de Nicea, celebrado el año de 325, en que se fijó la regla para determinar el día de la celebración de la Pascua, porque supusieron falsamente que el Equinoccio de Primavera caería siempre el 21 de Marzo, como había sucedido en ese año del Concilio y juzgaron malamente que la Pascua no podría caer nunca después del 25 de Abril. Esto me obliga á hablar aunque sea brevemente de la celebración de la Pascua.

Esta festividad fué trasladada del Judaismo al Cristianismo, y no hubo en los principios de la nueva religión uniformidad en cuanto á la fecha de su celebración. Los judíos acostumbraban celebrar la pascua el día 14 de la Luna siguiente al equinoccio de Primavera, y los cristianos de Oriente, en particular por autoridad de S. Policarpo, Obispo de Smirna y discípulo de los apóstoles, celebraban la Pascua de Resurrección según el uso judío, cualquiera que fuese el día de la semana en que cayera, por lo que recibieron el nombre de Judaizantes ó Cuartodecimanos. Los cristianos de Iglesia Romana, que habían cambiado el nombre del día del Sol por el de *Dies Domini* y teniendo en cuenta la tradición de que Jesucristo había resucitado en domingo celebraban la Pascua el domingo siguiente al día 14° de la Luna después del equinoccio de Primavera.

De esta diferencia tomó origen, hácia la mitad del siglo segundo, la cuestión entre el Papa S. Aniceto, y S. Policarpo, cuestión meramente disciplinar y á la que no se dió solución; porque la Iglesia de Occidente y la de Oriente siguieron sus respectivas costumbres. Al fin del mismo siglo, Policrates, Obispo de Éfeso renovó la cuestión, siendo pontí-

fice Víctor pero como Policrates se opusiese abiertamente á la autoridad de Roma, el Papa mandó reunir concilios parciales en diferentes países y otro en Roma, presidido por él, para estudiar el punto de discordia; la costumbre romana fué aprobada generalmente y Policrates excomulgado por su pertinacia.

Prevaleció, pues, el uso de celebrar la Pascua el domingo siguiente al día 14° de la Luna después del equinoccio de Primavera, pero como aún algunas iglesias siguiesen la costumbre judía, el Concilio de Nicea confirmó un siglo después la decisión del Papa Víctor, acordando que el Patriarca de Alejandría, donde había una academia de astronomía, notificaria á Roma el día en que la Pascua debiera celebrarse con relación al equinoccio de Primavera, y el Papa transmitiría la orden á las iglesias de Occidente.¹

1 Estando para publicar el presente trabajo, vino á mis manos un estudio de M. P. Puiseux, Astrónomo del Observatorio de París, acerca de la data de la fiesta de Pascua, que me parece muy oportuno extractar aquí. "En este año (1903) los cristianos de Occidente y los israelitas han celebrado la Pascua el mismo día. Esta coincidencia es rara. No se había presentado desde 1825, y según una opinión bastante vulgar, nunca podía verificarse.

"Los israelitas opinan, que celebrando la Pascua el 15 del mes de Nisán, se conforman á las prescripciones del Señor manifestadas por Moisés (Éxodo XII-1; Levítico XXIII, 5); pero puede suceder que el 15 de Nisán, preceda al equinoccio por la intercalación irregular del mes Veadar en el ciclo de 19 años.

"La Iglesia fija la Pascua en el primer domingo siguiente al plenilunio después del equinoccio de Primavera, pero como á veces sigue éste muy de cerca al plenilunio, de tal modo que uno ú otro ó ambos caigan en la noche del sábado ó domingo, son necesarias determinaciones astronómicas muy precisas y á menudo impracticables para decidir si la Pascua debe celebrarse al día siguiente.

"La regla práctica seguida desde el Concilio de Nicea es la siguiente:

- I. El equinoccio de Primavera caerá siempre el 21 de Marzo.
- II. La Luna, cuyo día 14° cae el 21 de Marzo ó cerca de esta fecha, se juzga ser luna de Marzo.
- III. La Pascua está fijada en el domingo que sigue inmediatamente al día 14° de la luna de Marzo.
- IV. Si el día 14° es un domingo, la fiesta se traslada al domingo siguiente.
- V. Para decidir cuál es la data del día 14° de la luna, se tiene por regla el cómputo eclesiástico.

"El cómputo es un ciclo que se reproduce periódicamente cada 19 años, y está fundado en la suposición de que 19 años trópicos equivalen exactamente á 235 revoluciones synódicas. Mas como estos dos períodos difieren cerca de dos horas,

Corrección gregoriana.—Pareció á los Padres del Concilio que no surgiría dificultad en lo sucesivo; pero como no habían tenido en cuenta los once minutos ocho segundos de diferencias entre el año trópico y el sideral, vino adelantándose la Pascua correlativamente al equinoccio de Primavera en los siglos subsiguientes, por cuanto que en el calendario juliano se daba al año un valor de $365^d, 25$, mientras que el valor medio es solamente de $365^d, 2422$. Ahora bien, por es-

se sigue que la luna pascual así como la del calendario israelita son ficticias, llegando á ser el error considerable, si no se hiciese la corrección de un día cada 228 años.

“El debate ha versado principalmente sobre la cuarta prescripción que concierne á la translación eventual de la Pascua al domingo siguiente, que tenía por objeto evitar que la Pascua se celebrase simultáneamente por los cristianos y los judíos.

“Esta opinión no está fundada en las actas del Concilio, que se han perdido, sino en dos documentos de la misma época, una carta del emperador Constantino, conservada por Eusebio, y las constituciones apostólicas. Constantino declara que da en rostro ver á los cristianos seguir las mismas reglas que los judíos para la celebración de la Pascua; y las constituciones apostólicas dicen: “No conviene que coalebréis la Pascua con los judíos, porque nada tenemos de común con ellos pues se engañan en sus cálculos y están enteramente apartados de la verdad.”

“Probablemente el Concilio de Nicea al adoptar la translación eventual de la Pascua al domingo siguiente, creyó impedir que ésta tuviese lugar antes del equinoccio, pero si el deseo del Concilio hubiese sido impedir toda coincidencia, la medida hubiera sido ineficaz. El encuentro de ambas pascuas se presentó varias veces en los siglos IV y V, después llegó á ser rara la coincidencia, pero la reforma gregoriana del calendario la hizo reaparecer con más frecuencia. La Pascua judía y la cristiana han caído en el mismo día en 1609, 1805, 1825 y 1903. Volverán á caer juntas en 1923, 1927, 1954 y 1981 y después no se presentará esta coincidencia sino hasta 2100.

“La reforma gregoriana habría podido impedir las coincidencias en el porvenir; pero sucedió todo lo contrario, porque Gregorio XIII prescribió que la Epacta podría disminuirse en un día al principio de cada siglo si fuese menester, y esta para evitar el desacuerdo posible de la luna verdadera y de la pascual; pero de ningún modo para evitar el encuentro de las dos pascuas en el mismo día.

“En 1700 la Iglesia Evangélica de Alemania decidió seguir las tablas astronómicas y no la regla cíclica para fijar el día del plenilunio, lo cual acarreó la diferencia de una semana entre la Pascua protestante y la católica en 1724 y 1744. Lo mismo debía haber acontecido en 1778 y 1798, pero en 1775 una decisión de las mismas autoridades restableció la regla cíclica. Se había notado que el empleo de la luna astronómica había hecho coincidir en 1778 y en 1798 la Pascua evangélica y la Pascua judía, lo que se juzgaba contrario al espíritu del Concilio de Nicea; pero esta razón no fué invocada ni en 1805, ni en 1825, ni en 1903 para motivar una infracción á la regla gregoriana. (Véase un artículo de M. Reinhold Schmidt, *Astr. nachrichten*, núm. 3,227.)”

ta diferencia el equinoccio avanza cada 4 años $44' 32''$, aproximadamente tres cuartos de hora, que acumulados en el transcurso de los años, llegan á formar un día al cabo de 128 años. De aquí resultó que desde la corrección juliana hasta el año de 1582 la fecha del equinoccio y la de la Pascua se habían adelantado 11 días es decir, que en ese año cayó el equinoccio el día 11 de Marzo en vez del día 21.



Gregorio XIII.

Ocupaba entonces la Sede Pontificia el Papa Gregorio XIII, que habiéndose dado cuenta del error, comisionó á los astrónomos Luis y Antonio Lili, á Sirletti y Clavius para que estudiaran la corrección que debiera hacerse, y en virtud de sus estudios decretó el Pontífice una importante reforma:

I. El día 5 de Octubre de 1582 debía contarse como el 15 del mismo mes, á fin de que, por la supresión de los 10 días, volviese á recaer el equinoccio de Primavera en 21 de Marzo, quedando también corregida, para el año siguiente y los ve-

nideros las fechas de los equinoccios y solsticios. II. Para prevenir en lo futuro otro adelanto, se determinó que en el espacio de 400 años se suprimirían tres días bisiestos, debiendo hacerse la supresión en los años seculares no divisibles por 4. Siguiendo esta corrección y á contar del año de 1582, fué por lo tanto bisiesto el año de 1600, por ser divisible por 4, pero los años de 1700, 1800 y 1900 fueron comunes; el año de 2000 será bisiesto, los de 2100, 2200 y 2300 serán comunes, el de 2400 bisiesto y así sucesivamente.

La corrección estaba bien pensada; porque como cada 4 años sobran 44 minutos 32 segundos, en un siglo forman aproximadamente 18 horas, de modo que al cabo de 4 siglos, sin la corrección, habría 72 horas de adelanto en el equinoccio, ó sean 3^d, 12, y por lo mismo suprimidos los 3 días bisiestos, en el espacio de 400 años, recurren las fechas de los equinoccios y solsticios en el verdadero tiempo en que éstos se verifican.

Queda, es cierto, una pequeñísima diferencia, porque en la corrección gregoriana se supuso ser la duración del año trópico de 365^d 5^h 49' 12", ó 365^d, 2425, lo que supera en cerca de 26 segundos á la verdadera duración; esta es actualmente de 365^d 5^h 48^m 45^s, 506 y disminuye en cada siglo 0,539; de manera que, acumulada esta pequeña diferencia, vendrá á traer la diferencia de un día al cabo de 3528 años, y por lo mismo bastaría suprimir un día cada 30 siglos.

M. Flammarion tuvo la fortuna de encontrar un libro viejo, impreso en Roma precisamente en el año de 1582, que contenía el primer calendario corregido por orden del Papa Gregorio XIII; constando en la página del mes de Octubre, el salto del día 4 al día 15, yo reproduzco esta página tomándola del Boletín de la Sociedad Astronómica de Francia, año de 1897, pág. 60. Véase el grabado al frente.

Para corregir la pequeñísima diferencia antes enunciada, el R. P. Rose Funes, de la Orden de Picpus, ha imaginado una

regla para disminuir hasta donde sea posible esa diferecia, dice: «Un año es bisiesto cuando sus dos últimas cifras forman un número divisible por cuatro; y si el año termina en dos ceros, será bisiesto cuando la parte que quede después de la supresión de estos dos ceros es divisible por cuatro, á esta regla habría que añadir únicamente, que debía suprimirse el día bisiesto en los años terminados por dos ó más ceros.»

Cycl ^o E- pañ. An. Cor. 1582.	Lfa Días cal.	Dies men- fis.	OCTOBER Cui defunt decem dies pro correptione Anni Solaris.
xxii	A Kal.	1	Remigij epi & confes.
xxi	b vi	2	
xx	c v	3	
xix	d iii. No.	4	Francisci confes. duplex.
viii	A Idib ^o	15	Dionysij, Kustici, & Eleutherij mart. semidup. cum c. m. S. Marci Papæ & confessoris, & ss. Sergij, Bacchi, Marcelli, & Apuleij martyrum.
vii	b xvii	16	Callisti Papæ & mar. semid.
vi	c xvi	17	
v	d xv	18	Lucæ Evangelistæ. dupl.
iiii	e xiiii	19	
iii	f xiii	20	
ii	g xii	21	Hilarionis abbatis. & c. S. 29. Vrsulæ & soc. virg. & mart.
i	A xi	22	
*	b x	23	
xxix	c ix	24	
xxviii	d viii	25	Chrysanthi & Daræ mart.
xxvii	e vii	26	Euaristi Papæ & mart.
xxvi	f vi	27	Vigilia.
25xxv	g v	28	Simonis & Iudæ Apostol. dup.
xxiiii	A iiii	29	
xxiii	b iii	30	
xxii	c Prid.	31	

Con esta corrección, dice, no sobrevendría ya el error de un día sino al cabo de 170,000 años. El primer efecto de esta reforma se manifestaría en el año 2000, que según el calendario gregoriano; debería ser bisiesto, y que no lo sería según la nueva regla.

Corrección del Calendario Persa

Hay un calendario, que es el persa, en el cual la diferencia que pueda resultar entre el año civil y el trópico es mucho menor que en nuestro calendario. De ese calendario persa y sus correcciones traté en mi estudio «El Catorce de Noviembre», en el cual (pág. 97) decía: «El periodo de 33 años, de los Persas, me parece notable por constar del mismo número de años que el periodo de máxima de Leónidas. Se atribuye á Djemchid la introducción en Persia del año de 365 días: el calendario persa sufrió varias reformas en distintas épocas, á fin de igualar el año civil con el año trópico, hasta que el Sultán Malek-Schah-Djeladeddin, de la dinastía de los Seljúcidas, en el año de 1079 de nuestra era, 8º de su reinado, guiándose por las observaciones de varios astrónomos, se dedicó á corregir el calendario. Habiendo notado que en 447 años, desde la corrección en tiempo de Jezdejerded, en el año 632, el día 1º de su año, ó sea el 1º del mes Fervardin, que era el 16 de Junio, se había anticipado 112 días, adelantándose de 18 días al equinoccio de Primavera, decidió restablecer el año fijo por medio de días intercalares. Ordenó, al efecto, que la fiesta de Neuruz, (ó sea de los vestidos nuevos,) con que principiaba el año, se fijara en el equinoccio de Primavera, que entonces caía en 14 de Marzo del calendario Juliano; que los días intercalares ó epagómenos, se colocaran al fin del último mes del año; y que en adelante se añadiese un 6º epagómeno cada cuatro años hasta la séptima intercalación, pero que en la octava se añadiese al quinto año; *de manera que se hiciesen ocho intercalaciones en cada período de 33 años.*

Con este procedimiento se obtiene entre el año civil y el año trópico una aproximación mayor que con el calendario gregoriano. En efecto: si á 33 años comunes hay que agregar

8 días, á un año común deberan agregarse $\frac{8}{33}$ ó sean 0'242424 días. Constando pues el año persa de 365'2424 días,

10,000 años persas constarán de 3652424'24 días.

10,000 años trópicos constan de 3652422'16 días.

luego la diferencia es de 2'08 días.

Esta diferencia es menor que la de 2'84 días que existe entre los mismos 10,000 años trópicos y los 10,000 años gregorianos.

Esta nueva Era, llamada Melikea, que comenzó el día 15 de Marzo del año 1079, cerca del mediodía, ya no está actualmente en uso entre los persas, quienes se sirven del calendario musulmán; pero se encuentra aún entre los persas, adoradores del fuego y sectarios de las doctrinas de Zoroastro."

Este sistema de días suplementarios, equivale á omitir en el curso de 128 años un día según la corrección Juliana. Con este sistema apenas vendría á acumularse un día al cabo de 5,000 años. Fundado en este mismo sistema M. Glasenapp propuso en 1900 la modificación siguiente: "*Serán considerados como bisiestos todos los años cuyo milésimo sea divisible por cuatro exceptuados aquellos que lo sean por 128.*" El autor ruso, opina, que observando su regla habría solamente discrepancia de un día al cabo de mil siglos. Pero la verdad es que esta regla traería alguna complicación y alguna diferencia con el calendario usado en las otras naciones, por lo cual es más obvio seguir la corrección gregoriana, pues bastaría suprimir un día al cabo de 30 siglos de haber sido hecha dicha corrección, es decir, que ese día debía suprimirse el año de 4582.

Calendario Republicano.

Después de la trascendental corrección mandada hacer al calendario romano por el Papa Gregorio XIII, no se volvió á pensar en otra hasta la época de la Revolución Francesa, en que los convencionalistas pretendieron reformar el calendario al mismo tiempo que las instituciones. Esta reforma fué encomendada en cuanto á la parte matemática á Romme, y en cuanto á la nueva denominación de meses y días á Fabre d'Eglantine, habiendo comenzado á ser legal este calendario francés el 22 de Septiembre de 1792. Sabido es que se com-



Calendario Republicano,
según un grabado de la época.

ponía de doce meses, divididos cada uno de ellos en tres décadas, que sumaban 360 días, añadiéndose, al fin, los cinco días llamados Sans-Culottides. El año bisiesto recibía el nombre de *séxtile*, y el día sexto de los bisiestos se llamaba *Día de la Revolución*. Los nombres de los meses, constan ya en el cuadro respectivo, y estaban tomados de las labores del campo ó de la temperatura, con relación al clima y á la agricultura de Francia. Los nombres de los días eran: Primidi,

Duodi, etc. Este calendario, á causa de haber sido exclusivamente francés, no pudo llegar á ser universal y terminó su uso el día 1º de Enero de 1806 (11 Nivôse del año XIV).

*
* *

M. Augusto Comte propuso en 1849 un proyecto de calendario, según el cual quedaría dividido el año en trece meses de 28 días, que suman 364 días, añadiendo un día suplementario en los años comunes y dos en los bisiestos. Daba á los meses los nombres de los grandes hombres de la humanidad, según su criterio propio.

Diez años después, en 1859, M. Patricio Laroque presentó otro proyecto de calendario, dividiendo el año en 36 décadas y media, de manera que no venía á ser sino el calendario republicano, suprimidos los meses y presentado bajo forma de décadas; éstas no tendrían nombre especial, sino simplemente números de orden.



II
PROYECTOS DE REFORMA DEL CALENDARIO

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Origen de la reforma en proyecto.

Refiere M. Flammarion que en 1884 se le presentó el Abate Croze, entregándole un donativo que hacía un particular con el fin de que se arreglase el calendario de tal modo, que todos los años comenzasen por el mismo día de la semana. El donativo era de 5,000 francos y las bases para el concurso se publicaron en *L'Astronomie* de Agosto de 1885. El proyecto premiado en primer lugar, fué el de M. Gastón Armelin. Su proyecto se reducía á lo siguiente: Todos los años serán de 52 semanas de 7 días, con un total de 364 días, más uno festivo en los años comunes y dos en los bisiestos, que no se contarían ni recibirían nombre especial. Indicaba además que debía regularizarse con mayor simetría el número de días de los meses.

M. Marechal, Profesor en Dijon (Côte d'Or), comunicó á la Sociedad Astronómica de Francia que en 1894 había escrito un proyecto de reforma del calendario, cuyas bases se publicaron en *Le Radical*, de Paris. He aquí las bases de este proyecto: I. El año comenzaría en el solsticio de invierno; II. Se dividiría en doce meses de 30 días cada uno con días complementarios; III. Los meses se dividirían en cinco semanas de 6 días, cinco de trabajo y el sexto festivo; IV. Los meses no tendrían nombre, sino que se contarían por números de orden: mes primero, segundo, etc.; V. Los días de la nueva semana se contarían también por número de orden, de este modo: undi, deuxdi, troisdi, etc.; VI. El día quedaría dividido en 24 horas á contar de media noche; VII. Los días festivos recaerían siempre los días 6, 12, 18, 24 y 30 de cada mes.

El proyecto de M. Marechal era defectuoso: porque cambiaba el principio del año, lo que acarrearía trastornos; además, con las semanas de seis días resultaba un número exagerado de días festivos al año, y numerar los meses y días del

año por número de orden no tiene interés alguno. Por lo demás la división del día en 24 horas, á contar de media noche, tiende á generalizarse cada día.

Proyecto de M. Flammarion.

Voy ahora á compendiar brevemente el proyecto de reforma del calendario propuesto por M. Flammarion. La cuestión —dice— para la reforma del calendario, es: «Concordancia perfecta de los días del año con los de la semana.» Las imperfecciones que señala al calendario, son estas:

1ª Imperfección: El calendario del año que principia es del todo diverso del del año que acaba, porque cada año comienza en un día de la semana más avanzado que el anterior y dos en los bisiestos, y por lo tanto, todas las fechas avanzan uno ó dos días. Por esta imperfección los aniversarios pierden una parte de su carácter: v. gr.: la batalla de Waterloo se libró en domingo y no puede conservarse ese aniversario con su fecha y día de la semana. Para los colegios y escuelas, ferrocarriles, etc., es de suma conveniencia que coincidan las fechas con determinado día de la semana.

2ª Imperfección: La data del 1º de Enero, para comenzar el año, no tiene ningún valor astronómico, porque aunque coincide con el perihelio, esto es casual, y en virtud de su desplazamiento, se perdería en lo futuro esa coincidencia.

3ª Imperfección: Cuando Numa Pompilio hizo la reforma del calendario romano, añadiendo dos meses á los diez de que constaba, no cuidó de cambiar á éstos los nombres, y aunque el primer mes estaba consagrado á Marte, lo dejó como tercero. Después el mes Quintilis fué llamado Julius, en honor de Julio César, y el Séxtilis, Augustus, en honor de Octavio Augusto. Los nombres de los meses —dice— son paganos, y así vienen desde hace 2,600 años.

Resumen: 1º El calendario cambia cada año, lo cual es una

complicación inútil y fastidiosa. 2º La época de la renovación del año no puede ser peor escogida. 3º Los nombres de los meses son ilógicos y contradictorios, y los mismos meses son irregulares: v. gr.: Febrero de 28 días y aun Marzo que tiene tres días más que Febrero. Por último, las nombres de los días de la semana son también paganos.

En vista de estas imperfecciones, Flammarion formó su proyecto.

Proyecto de M. Flammarion: 1º El año será de 52 semanas de 7 días; el último día se llamará 0, y en los bisiestos habrá dos días 0, que serán festivos. 2º El principio del año será el día del equinoccio de Primavera, en el hemisferio boreal, esto es, el 21 de Marzo. Debe preferirse este equinoccio, porque la mayor parte de la humanidad ocupa este hemisferio. (El 21 de Marzo es el equinoccio de Otoño para Argentina, Cabo de Buena Esperanza, Australia, etc.) Para cambiar el principio de año debe esperarse á aquel en que el 21 de Marzo caiga en lunes. La semana debe conservarse, porque es un periodo marcado por las fases de la Luna, esto es, un submúltiplo del mes lunar, y además tiene la ventaja de acomodarse á las exigencias del reposo. 3º Para los meses pueden establecerse dos combinaciones: a) 12 meses, por trimestres iguales de 30, 30 y 31 días, que suman 91, comenzando en lunes y terminando en domingo, cada trimestre constaría de 13 semanas; y b) 13 meses de 28 días cada uno, añadiendo el día 0. Comparando ambos, se inclina M. Flammarion al primer sistema, porque se adapta mejor al orden habitual. Añade el sabio astrónomo dos cuadros, según estos dos tipos de calendarios, con su respectiva correspondencia con el actual. 4º Los nombres de los meses se cambiarán por los de las altas cualidades directoras de la humanidad, sentimientos que la inspiran y facultades que la honran. Estos nombres de los meses serían: Verdad, Ciencia, Sabiduría,

Justicia, Honor, Bondad, Amor, Belleza, Humanidad, Felicidad, Progreso é Inmortalidad.

Dicusión del proyecto de M. Flammarion.

En el párrafo anterior he expuesto las imperfecciones que M. Flammarion señala al calendario y su proyecto de reforma, con el fin de que, por una parte, quedase todavía más patente el estado de la cuestión, y, por otra, para que discutido el proyecto de este insigne escritor, pueda yo exponer los proyectos que hace tiempo había yo imaginado.

Aunque las imperfecciones del calendario, señaladas por M. Flammarion son verdaderas, creo, sin embargo, que no es necesario ni conveniente remediar todas, y por lo mismo no puede aceptarse su proyecto en todas sus partes. Toda reforma debe ser prudente, y exclusivamente debe recaer acerca de los puntos de reforma indispensable, á fin de no acarrear mayores complicaciones y dificultades. La reforma que arrasa todo, para reedificar de nuevo, es en todos los ramos peligrosa y de resultados inciertos. Con este criterio, veamos qué puede aceptarse del proyecto Flammarion.

Cierto que el principio del año es, si se quiere, anticientífico, pero pretender comenzar el año con el equinoccio de Primavera, aunque sería ajustado á la ciencia, acarrearía numerosas complicaciones y confusiones. En primer lugar, el año en que ese cambio se verificase, habría grandes dificultades; porque habiendo comenzado el año el día 1.º de Enero, ó volvería á comenzar el mismo año á los dos meses y veinte días, ó se pasaba al siguiente: si esto último, resultaría un grave error para la Cronología; si lo primero, traería graves inconvenientes para los cursos de las escuelas, para las transacciones comerciales, para las cuentas del tesoro público, etc. El 1.º de Enero ya está reconocido como principio de año por todas las naciones civilizadas, y únicamente los judíos y los mu-

sulmanes, apegados á sus tradiciones, se han rehusado á aceptarlo, no en su parte civil y comercial, sino en la sagrada, por lo tanto, ese principio de año, si bien no de acuerdo con el sistema planetario, si lo está con el sistema actual de la vida civil y mercantil de los pueblos, y no debe cambiarse, tanto más que el tiempo es un accidente meramente relativo, y el orden de los sumandos no altera el resultado, y lo mismo es comenzar á contar por Marzo que por Enero. Además, rigiendo ya desde tanto tiempo atrás el principio de año en 1º de Enero, si se cambiase al 21 de Marzo, cuando en los tiempos futuros se quisiesen concordar las fechas, se reproduciría la confusión de las crónicas de la Edad Media, en que tanto varió el principio del año, y no podría verificarse el cómputo, sin tener á la vista el cuadro de equivalencia. Por ultimo, no habría ni siquiera un día fijo para principiar el año, porque sabido es que no siempre el 21 de Marzo corresponde al equinoccio de Primavera y que suele caer el 20 y aun el 19 en los años bisiestos. El año, pues, debe seguir comenzando el día 1º de Enero.

Tampoco debe admitirse el cambio de nombre de los meses, por la misma razón expuesta: puesto que las naciones civilizadas, en su totalidad, los han admitido: sobre todo el pueblo acostumbrado á los nombres antiguos, tardaría acaso generaciones en llamar, v. gr.: Virtud, al mes de Enero, y así de los demás. Por otra parte, cuando llegara á perderse la tradición de estos nombres actuales y se quisiera confrotar la fecha de algún mes, vendrían confusiones, teniendo antes que averiguar, v. gr.: á qué mes de los actuales correspondería el de Inmortalidad. Probablemente la idea de poner esos nombres á los meses surgió á M. Flammarion del calendario republicano en el que los cinco días *sans-culottides* tenían los nombres de: *Virtud, Genio, Trabajo, Opinión y Recompensa*. Si quisiésemos fijar con propiedad absoluta los nombres de todas las cosas, sería empresa no sólo árdua, sino imposi-

ble, puesto que los nombres son relativos. ¿Por qué el Cielo se llama Cielo, y el Sol, Sol, y la Luna, Luna, y la Tierra, Tierra? Una vez aceptado generalmente un nombre para un objeto ó accidente, debe conservarse, tanto más si con él se recuerda su origen ó el del todo que representan, como en nuestro caso, en que los nombres de los meses recuerdan el origen romano del calendario.

Algunos han imaginado dar á los meses simplemente números de orden, pero esto no presenta interés alguno. Augusto Comte les dió los nombres de los hombres que, á juicio suyo, habían sido los más grandes en la humanidad, pero aparte de que ese número aumentará con el transcurso de los siglos, hay personajes, que, grandes para algunos, no lo son para otros, ó por las ideas religiosas ó por las políticas. Otros han ideado poner á los meses nombres de astros ó planetas, pero ya con ellos están designados los días de la semana. M. Flammarion dice en su proyecto, que los nombres de los signos del Zodiaco siendo doce parecerían los más á propósito para nombrar los meses, pero en virtud de la precesión de los equinoccios, no corresponden ya dichos signos á sus respectivas constelaciones, y tendrían que irse adelantando los nombres de los meses, si se quisiesen concordar los signos con sus constelaciones, no siendo, por lo tanto, nombres invariables.

En vista de todo lo expuesto, es mi opinión que no deben cambiarse la data del principio del año, ni los nombres de los meses, sino conservar los que los romanos nos legaron, haciéndoles cuando más una ligera modificación de uniformidad, según expondré adelante.

Mis proyectos de reforma del Calendario.

Tiempo es ya de exponer los proyectos que he imaginado para remediar la imperfección del calendario, de que vengo

tratando. El primer proyecto es enteramente científico y ajusta el calendario á una regularidad absoluta.¹

A.) PRIMER PROYECTO—1° El año en vez de constar de 52 semanas, se compondrá de 40 semanas de 9 días cada una que dan un total de 360 días, más una semana de 5 días en los años comunes y de 6 en los bisiestos, que recibirían el nombre de *años olímpicos*, porque estaría dedicado el último día de esos años á los juegos olímpicos.

2° El año quedaría dividido en 10 meses de 4 semanas de 9 días, constando todos y cada uno de los meses de 36 días.

3° Los nombres de los meses serían los latinos, pero uniformados y compuestos de los números de orden y de la terminación *ber*, á saber: *Unusber*, *Duober*, *Terber*, *Quatorber*, *Quinqueber*, *Sexber*, *September*, *October*, *November*, *December*.

1 Con relación únicamente á la historia de los proyectos de reforma del calendario, pongo en esta nota el proyecto que primitivamente había ideado, pero sin proponerlo para su aceptación, pues, aunque satisface la condición requerida, el sistema de calendario resulta complicado.

El año sería de 52 semanas exactas de siete días con un total de 364 días, divididos en doce meses. 2° Los meses tendrían 30 y 31 días alternativamente quedando únicamente Diciembre de 29. 3° Los meses conservarían los nombres que en la actualidad tienen. 4° Cada seis años se añadiría á Diciembre una semana, formada de los seis días que faltan en cada año, más un día, el bisiesto, que siempre sería domingo, contando esos años 53 semanas exactas, Diciembre 36 días y todo el año 371. 5° Como en este sistema de Almanaque los años bisiestos serían cada seis años, y no cada cuatro, faltarían en 84 años siete bisiestos, y por lo mismo cada 84 años, se añadiría otra semana, aparte de la que correspondería añadir por la cuenta de cada seis años, ó sea que al terminar el ciclo de 84 años el año sería de 54 semanas exactas, Diciembre contaría 43 días, y todo el año 378. 6° Los años seculares que según la corrección gregoriana deben dejar de ser bisiestos, es decir, los años-fines de siglo-no divisibles por 4, se descontarían también en este sistema, quedando la semana suplementaria de 6 días, siendo 5 de trabajo, el sábado día festivo y suprimido el domingo, se pasaría al año 1° del siglo siguiente, comenzando en lunes.

Confieso que, cuando hará dos años se me ocurrió esta combinación, me alucinó, porque satisfacía la condición propuesta de coincidir el principio de todos los años, con el día lunes, sin que se perdiese la reforma gregoriana; pero 1°: con este sistema no se conseguiría tener un calendario perpetuo, pues al menos habría que escribir uno para los años comunes, otro para los bisiestos, y otro tercero para los del ciclo de 84 años; y segundo, las fechas de los equinoccios y solsticios irían variando, si bien al cabo de cada ciclo de 84 años volverían á recurrir en las mismas fechas. Por estos dos inconvenientes, no lo propongo para que sea aceptado.

ble, puesto que los nombres son relativos. ¿Por qué el Cielo se llama Cielo, y el Sol, Sol, y la Luna, Luna, y la Tierra, Tierra? Una vez aceptado generalmente un nombre para un objeto ó accidente, debe conservarse, tanto más si con él se recuerda su origen ó el del todo que representan, como en nuestro caso, en que los nombres de los meses recuerdan el origen romano del calendario.

Algunos han imaginado dar á los meses simplemente números de orden, pero esto no presenta interés alguno. Augusto Comte les dió los nombres de los hombres que, á juicio suyo, habían sido los más grandes en la humanidad, pero aparte de que ese número aumentará con el transcurso de los siglos, hay personajes, que, grandes para algunos, no lo son para otros, ó por las ideas religiosas ó por las políticas. Otros han ideado poner á los meses nombres de astros ó planetas, pero ya con ellos están designados los días de la semana. M. Flammarion dice en su proyecto, que los nombres de los signos del Zodiaco siendo doce parecerían los más á propósito para nombrar los meses, pero en virtud de la precesión de los equinoccios, no corresponden ya dichos signos á sus respectivas constelaciones, y tendrían que irse adelantando los nombres de los meses, si se quisiesen concordar los signos con sus constelaciones, no siendo, por lo tanto, nombres invariables.

En vista de todo lo expuesto, es mi opinión que no deben cambiarse la data del principio del año, ni los nombres de los meses, sino conservar los que los romanos nos legaron, haciéndoles cuando más una ligera modificación de uniformidad, según expondre adelante.

Mis proyectos de reforma del Calendario.

Tiempo es ya de exponer los proyectos que he imaginado para remediar la imperfección del calendario, de que vengo

tratando. El primer proyecto es enteramente científico y ajusta el calendario á una regularidad absoluta.¹

A.) PRIMER PROYECTO—1° El año en vez de constar de 52 semanas, se compondrá de 40 semanas de 9 días cada una que dan un total de 360 días, más una semana de 5 días en los años comunes y de 6 en los bisiestos, que recibirían el nombre de *años olímpicos*, porque estaría dedicado el último día de esos años á los juegos olímpicos.

2° El año quedaría dividido en 10 meses de 4 semanas de 9 días, constando todos y cada uno de los meses de 36 días.

3° Los nombres de los meses serían los latinos, pero uniformados y compuestos de los números de orden y de la terminación *ber*, á saber: *Unusber, Duober, Terber, Quatorber, Quinqueber, Sexber, September, October, November, December*.

1 Con relación únicamente á la historia de los proyectos de reforma del calendario, pongo en esta nota el proyecto que primitivamente había ideado, pero sin proponerlo para su aceptación, pues, aunque satisface la condición requerida, el sistema de calendario resulta complicado.

El año sería de 52 semanas exactas de siete días con un total de 364 días, divididos en doce meses. 2° Los meses tendrían 30 y 31 días alternativamente quedando únicamente Diciembre de 29. 3° Los meses conservarían los nombres que en la actualidad tienen. 4° Cada seis años se añadiría á Diciembre una semana, formada de los seis días que faltan en cada año, más un día, el bisiesto, que siempre sería domingo, contando esos años 53 semanas exactas, Diciembre 36 días y todo el año 371. 5° Como en este sistema de Almanaque los años bisiestos serían cada seis años, y no cada cuatro, faltarían en 84 años siete bisiestos, y por lo mismo cada 84 años, se añadiría otra semana, aparte de la que correspondería añadir por la cuenta de cada seis años, ó sea que al terminar el ciclo de 84 años el año sería de 54 semanas exactas, Diciembre contaría 43 días, y todo el año 378. 6° Los años seculares que según la corrección gregoriana deben dejar de ser bisiestos, es decir, los años-fines de siglo-no divisibles por 4, se descontarían también en este sistema, quedando la semana suplementaria de 6 días, siendo 5 de trabajo, el sábado día festivo y suprimido el domingo, se pasaría al año 1° del siglo siguiente, comenzando en lunes.

Confieso que, cuando hará dos años se me ocurrió esta combinación, me alucinó, porque satisfacía la condición propuesta de coincidir el principio de todos los años, con el día lunes, sin que se perdiese la reforma gregoriana; pero 1°: con este sistema no se conseguiría tener un calendario perpetuo, pues al menos habría que escribir uno para los años comunes, otro para los bisiestos, y otro tercero para los del ciclo de 84 años; y segundo, las fechas de los equinoccios y solsticios irían variando, si bien al cabo de cada ciclo de 84 años volverían á recurrir en las mismas fechas. Por estos dos inconvenientes, no lo propongo para que sea aceptado.

4° Los nombres de los días de la semana se formarían con los de la Luna y los de los siete planetas, añadido el sufijo *di* del *dies* latino; cerrando la semana el domingo, para no perder la tradición cristiana, llamándose *domindi*, de *Dominus* y *dies*; de suerte que dichos nombres de la semana serían: *Lundi*, *Mardi*, *Mercudi*, *Jovidi*, *Venudi*, *Saturdi*, *Urandi*, *Neptundi*, *Domindi*.

5° Los nombres de los 5 días complementarios de fin de año serían: *Verdi*, *Estidi*, *Autundi*, *Hiverdi*, *Gratitudi*, añadiéndose en los bisiestos el día *Olimpidi*; nombres como se echa de ver, formados de los nombres latinos de las 4 estaciones, de gratitud (gratitud) y olimpico, con el sufijo *di*, correspondiente á día.

6° Según la corrección gregoriana el día bisiesto ú olímpidi se suprimiría, en el ciclo de 400 años, en los años, fines de siglo, no divisibles por 4.

7° Este calendario comenzaría á estar en vigor el año de 1906 que empieza con lunes. Véase al fin el primer cuadro.

Ventajas de mi proyecto.

Veamos las ventajas que puede traer la adopción de este calendario:

1° Desde luego llena la condición pedida de que todos los años comiencen por el mismo día de la semana, y que sea un calendario perpetuo, sin variación de ninguna especie.

2° Todos los meses tienen exactamente igual número de días, es decir, treinta y seis.

3° No sólo cada año, sino que todos los meses comienzan en lunes y terminan en domingo, correspondiéndose todas las semanas de los meses.

4° Se ponen en la semana los descubrimientos de los otros planetas: los antiguos astrónomos no conocieron sino cinco planetas y con éstos, el Sol y la Luna formaron los siete días

de la semana. Los anglo-sajones aún conservan el día Sunday, dedicado al Sol, pero los cristianos cambiaron el nombre de ese día por el de *Dies domini*, día del Señor ó dominica: mas siendo 7 los planetas principales actualmente conocidos, la semana debe constar de nueve días. Prescindo del pequeño planeta Eros, que aunque tiene su revolución perfectamente determinada sirviendo en gran manera para determinar la paralaje del Sol, sin embargo, por ser pequeño podemos no tomarlo en cuenta, para no aumentar los días de la semana y no perder la regularidad del calendario.

5° Habría en el año más días dedicados al trabajo, puesto que quedarían suprimidos doce domingos, con más que, como el pueblo hace festivo el lunes, por inveterada y reprochable costumbre, serían otros doce días, en que se le quitaría la ocasión de la holganza, y por lo tanto vendrían á ganarse 24 días en cada año, ó sea muy cerca de un mes de los actuales para las labores de campo y de oficina. Los obispos de las Iglesias latino-americanas cooperando á la obra del progreso podrían pedir la supresión de varias de las fiestas entre-semanales, como se ha hecho en Francia y en otros países; porque, aunque en el año de 1833, siendo Pontífice Gregorio XVI se suprimieron en España y en las naciones latino-americanas algunos días festivos, aún quedan muchos y podrían suprimirse los de menor importancia.

6° Siendo 10 los meses del año se ajustaría el calendario al sistema decimal.

7° Consagrado el día bisiesto ú olímpidi á los juegos ó ejercicios corporales, además de recordar la tradición helénica y las olimpiadas, se contribuiría á la moralidad y severidad de costumbres, para que, fortalecido con ellas el pueblo, no perdiese en los vicios las fuerzas corporales.

8° El nombre dado al último día del año, Gratitudi, indica una de las ventajas principales de este calendario de dar al día sobrante de las 52 semanas del actual, no sólo un nombre

nuevo, sino un destino laudable y honroso. Llamar día 0 al día último, como propone Flammarion, es simplemente la negación del nombre, pero llamar á ese día *gratitudi* y dedicarlo á tributar en él las gracias debidas á la Providencia por los beneficios que imparte á las naciones, es dar á ese día un fin glorioso y merecido.

Solo los seres depravados y obcecados pueden negar con los labios, aunque no con el corazón, la existencia de Dios, nómbresele con el vocablo que se le nombre. Por lo demás, todos los hombres, aunque no profesen religión ninguna, no pueden menos que reconocer un Ser sobre todos los seres que dirige no solamente los destinos en particular de los hombres, sino también en general los de las naciones, y á que ese *Dominus Dominantium* se deben la paz, el progreso y buen nombre de los pueblos. Por esa razón, no únicamente á los particulares, sino á las naciones como naciones también compete dar á ese repartidor de bienes, las gracias por los beneficios que le concede.

No es este dogma católico únicamente, sino profesado por los filósofos helenos y romanos y aún por los filósofos del siglo XVIII: «Lo que es el piloto en una nave — decía Aristóteles — y el auriga en un carro, y el director en un coro, y la ley en la ciudad y el general en el ejército, eso es Dios en el Mundo.» Y el gran orador romano proclamaba la misma doctrina cuando escribió: El Mundo es administrado por la providencia de los dioses, ellos tienen cuidado de todos los acontecimientos humanos, no solamente de todos en general, pero de cada uno en particular.² El mismo Voltaire no pudo menos de reconocer la Providencia con estas terminantes palabras: «El dogma de la Providencia es tan sagrado y tan necesario á la feli-

1 Lib. del mundo cap. VII.

2 Divin. cap. IV. núm. 117.

cidad del genero humano, que ningún hombre de bien debe dudar jamás de una verdad, que jamás acarreará mal alguno, y que puede ser causa de muchísimo bien. Nosotros no miramos este dogma como un sistema, sino como una verdad demostrada al espíritu racional. . . . Así piensan todos los sabios, infeliz de aquél que contradiga esta verdad.»¹

Así pensaban los sabios y así piensan las naciones de mayor cultura. Ejemplo preclaro nos ha dado la República de los Estados Unidos del Norte estableciendo su *Thanks-giving-day*; y no me parece inoportuno transcribir el decreto del Presidente actual Th. Roosevelt para la celebración del *Thanks-giving-day* el año que acaba de hundirse en la tumba de los tiempos, con el objeto de que se vea el espíritu de ese día.

«Se acerca el momento en que, según costumbre consagrada por el tiempo en nuestro pueblo, el Presidente señala un día como especial ocasión de ofrecer alabanzas y dar gracias á Dios. Este día de gracias halla al pueblo aún inclinado por el dolor á consecuencia de la muerte de un grande y bondadoso Presidente. Lloramos al Presidente Mc Kinley porque le amábamos y honrábamos, y la manera en que murió debe despertar en los corazones de nuestro pueblo aguda ansiedad por el país, y al propio tiempo un firme propósito de no dejarse desviar por ninguna calamidad del sendero de la libertad popular, fuerte y ordenada, por el que, como nación, hemos venido andando en seguridad hasta ahora.

Empero, á despecho de tan gran desastre, es un hecho que ningún pueblo de la tierra tiene tantos motivos de agradecimiento á la Providencia como nosotros. El año transcurrido, en particular, ha sido de paz y abundancia. Hemos prosperado en cosas materiales y podido trabajar para elevarnos en cosas intelectuales y espirituales. Recordemos, que si mucho se nos dió, mucho se esperará de nosotros, y el verdadero homenaje viene del corazón no menos que de los labios, y

1 Dict. Philosoph. Preface.

se traduce en buenas obras. La mejor manera de probar nuestro agradecimiento al Todopoderoso es cumpliendo cada uno de nosotros sus deberes con nuestros semejantes en la tierra y en la ocasión presente.

Por tanto yo, Theodore Roosevelt, Presidente de los Estados Unidos, por la presente designo y señalo como día general de acción de gracias el jueves 28 de Noviembre actual y recomiendo al pueblo de toda nuestra nación cese en sus habituales ocupaciones, y en sus hogares y lugares de adoración dé reverentes gracias al Dador de todos los bienes por los innumerables que se ha dignado conferirnos en nuestra vida nacional.

En testimonio de lo cual, firmo la presente de mi propia mano y hago imprimir en ella el sello de los Estados Unidos.

Dada en la ciudad de Washington, á 2 de noviembre, año del Señor 1,901 y 126° de la independencia de los Estados Unidos.—THEODORE ROOSEVELT.»

El heroico pueblo boer nos dió el año próximo pasado un gran ejemplo que imitar, pues, aun en medio de las calamidades que le afligen, tuvo el valor de levantar su corazón á Dios, para darle gracias por la manera providencial con que ha podido resistir á la superioridad de las fuerzas inglesas. Es notable la proclama del substituto del gran Kruger, de Schalk Burger, Presidente interino de la República Sud-Africana, prescribiendo á los boers el día 8 de Agosto para el hacimiento de gracias á la Providencia, dice así:

«Por la presente proclama decidimos que el día 8 de Agosto rindamos acción de gracias y le dediquemos á Dios.

1° Por todas las victorias grandes y pequeñas que hemos obtenido en estos últimos tiempos.

2° Por la manera milagrosa con que hemos resistido á la abrumadora superioridad de las fuerzas inglesas.

3° Porque la paternal providencia de Dios nos ha sumi-

nistrado lo necesario para nuestras necesidades de cada día, en vestidos, alimentos y municiones.

4° Por los desastres que nuestros enemigos sufren cuando tratan de arrebatarlos las provisiones y de hacernos morir de hambre en nuestra propia tierra.

5° Por el admirable espíritu de resistencia y de firmeza que anima á los hombres y que han demostrado las mujeres y los niños, vencedores de todas las miserias, y debilidades que trae consigo la cautividad.

Y por último, por nuestra supervivencia como pueblo en esta lucha gigantesca que dura desde hace dos años, para demostrarnos que Dios no desea nuestro fin, sino que quiere que vivamos para enaltecerle.»

¿No son dignos de imitarse estos dos ejemplos? ¿No es fácil para los gobiernos todos del mundo civilizado el establecimiento del día de acción de gracias? Aun en aquellos gobiernos en que existe, como debe existir, la separación de la Iglesia y del Estado, no tienen que alarmarse con esta proposición, puesto que fijar ese día de hacimiento de gracias, no es dar carta de ciudadanía á la religión ni á la Iglesia católica, sino que dada esa separación y admitida la tolerancia de cultos, el Estado señala un día del año, el último, para que todos los ciudadanos, tributen gracias, cada cual, según la religión que profese, al Dador de los bienes, por los que de su mano á la continua reciben.

Grandes, pues, son las ventajas de este calendario y que se ven de manifiesto en el cuadro adjunto.

Además de la última ventaja señalada, este calendario es perfectamente científico y de una regularidad suma, porque no solamente todos los meses constan de igual número de días, sino que cada uno de ellos, constando de cuatro semanas, comienza en lunes y acaba en domingo. Recuerda además el origen romano del calendario, por la formación de los nombres de los meses y de los días, pues en cuanto á los primeros,

conservados los nombres de los cuatro últimos meses, he antepuesto los seis primeros, siguiendo la misma formación de nombres empleada por los latinos.

Solución á las objeciones.

Las ventajas de este calendario son manifiestas; pero á pesar de ellas, se me pudieran hacer dos objeciones: la primera, por los no muy afectos al trabajo, diciendo que con el aumento de dos días en la semana; serían muchos dedicados á las labores diarias; y la segunda, es la duda que puede haber de si el calendario reformado que presento está del todo conforme con relación á la Astronomía.

A lo primero, contesto que, aunque se aumentan los días de la semana, podría ser este aumento benéfico, porque los domingos que, repartidos en el año, se quitan para el descanso, podrían los gobiernos recompensarlos al pueblo, estableciendo unas vacaciones á fin de año, abrazando la última semana de nueve días más los cinco días complementarios. Realmente la carga de los empleados, así del gobierno como de los particulares, es abrumadora, y los días de descanso interrumpidos no son tan provechosos para la salud, como varios días continuados para reparar las fuerzas corporales y dar descanso al cerebro. Y sé bien que al proponer estas vacaciones coopero á la idea de alguno de nuestros más eminentes estadistas.

Se me dirá también que sería muy difícil que el pueblo, acostumbrado á la semana de siete días, aceptase la de nueve y toda la reforma del calendario; pero ¿no costó trabajo también la aceptación del sistema decimal, hasta que al fin ha llegado á generalizarse?

La otra duda queda fácilmente desvanecida: porque constando el año de 365 días y estando previstas las condiciones de la corrección gregoriana, este calendario tiene necesariamente que estar de acuerdo con el movimiento de translación de la

Tierra al rededor del Sol, y por lo tanto me falta solamente fijar las fechas en que caerían por regla general los equinoccios y solsticios según este nuevo calendario.

Los días intermedios entre las estaciones son:

Solsticio de Invierno (boreal) al equinoccio de Primavera..	89 días
Equinoccio de Primavera al Solsticio de Estío.....	93 „
Solsticio de Estío al equinoccio de Otoño.....	93 „
Equinoccio de Otoño al solsticio de Invierno.....	90 „
Total.....	365 „

Ahora bien, si comenzase á regir este calendario en 1906, tendríamos que comenzar la cuenta de días por el solsticio de Invierno del año anterior, el día 22 de Diciembre de 1905, que quedaría excluido, sobrando nueve días; añadidos los meses de Unusber y Duoher, más los primeros ocho días de Terber, tenemos la suma de 89 días; por lo tanto, *el equinoccio de Primavera caería el día 8 del mes Terber.*

Sobran 28 días de ese mes, añadidos los 36 de Quaterber y 29 del mes Quinqueber, tenemos 93 días: luego *el solsticio de Estío caería el 29 del mes Quinqueber.*

Restan 7 días del mes Quinqueber, añadidos los días de los meses Sexber y September y 14 de October completamos los 93 días: por lo tanto *el equinoccio de Otoño caería el día 14 del mes de October.*

Quedan 22 días de ese mes, que unidos á los 36 del mes de November, más los 32 primeros de December, dan 90 días: y así *el solsticio de Invierno caería el día 32 del mes de December.*

En los años subsecuentes y para siempre no habría sino la variación que actualmente se experimenta: porque cayendo el solsticio de Invierno el día 32 del mes de December, restan los cuatro días de ese mes, que sumados á los cinco complementarios darían los nueve que hemos visto en la cuenta anterior, y sumados con los días de los meses de Unusber, y Duoher, más los 8 de Terber del año siguiente, se completan los 89 días, para que vuelva á caer equinoccio de Prima-

vera el día 8 del mes Terber; y así sucesivamente de las datas de los principios de las otras estaciones. Respecto de los años bisiestos, en que se añade un día al fin de año, se seguiría la regla del calendario actual.

B) *Segundo proyecto.*—1° El año constaría de 364 días, ó sean 52 semanas de 7 días, comenzando el año en lunes y terminando en domingo. 2° Los meses serían doce, sin cambiar sus nombres actuales, de 30 y 31 días alternativamente, pero *Diciembre sólo contaría 29 días.* 3° *Cada cuatro años en vez de añadir un sólo día bisiesto, se añadiría una semana de cinco días, cuatro por los suprimidos en cada año, más el bisiesto.* 4° Los cuatro días serían destinados á juegos olímpicos, teniendo por nombres: Primavera, Estío, Otoño, Invierno; y el 5° día, en vez de llamarse bisiesto, se le caría el nombre de *Gratitud*, estando dedicado á la acción de Gracias á la Providencia por sus beneficios, no dándose oficialmente estas gracias sino cada cuatro años. 5° En los años —fines de siglo,—que toque supresión del día bisiesto, según la corrección gregoriana, se suprimiría el día *Gratitud*, dándose gracias en el día Invierno, estando destinados solamente tres días en esos años á juegos olímpicos. Véase el segundo cuadro.

Con este calendario, aunque se va reservando un día cada año para la semana complementaria del cuarto, no hay trastorno respecto de la medida del tiempo con relación á la translación de la Tierra al rededor del Sol. En efecto, el número de días que comprenden cuatro años de los actuales, añadido el día bisiesto es de 1,461 días; y si bien, en el proyecto, cuatro años de 364 días no dan sino 1,456 días, como en el cuarto año se añade la semana complementaria de cinco días, se obtiene al cabo de los cuatro años, el mismo total de 1,461 días, esto es: $364 \times 4 = 1456 + 5 = 1,461$.

El único inconveniente que acaso presente este proyecto es que, por el día suprimido cada año se iría adelantando la fecha de los equinoccios y solsticios, pero en cada cuatrienio,

con los cuatro días complementarios, volverían los principios de las estaciones á sus fechas respectivas.

C) *Tercer proyecto.*—Este proyecto no es en el fondo sino el mismo propuesto por M. Flammarion, pero quitándole todos los inconvenientes que antes le asignara en la discusión relativa, y dando al día que él llama O un nombre y un fin laudable y grandioso como es el de la acción de gracias á la Providencia de que ya he hablado en los otros proyectos.

Por tanto, según este proyecto: 1° El año será de 52 semanas de 7 días que suman 364 días, más un día que recibiría el nombre de *Gratitud*, completando los 365 días de los años comunes. 2°. Los meses serán 12 con sus nombres actuales. 3°. El número de días de cada mes sería de 30 y 31 alternativamente, quedando *Diciembre de 30 en los años comunes y 31 en los bisiestos.* 4° Ese día bisiesto recibiría el nombre de *Olímpico*, estando destinado á los juegos helénicos cuatrienales: este día olímpico quedaría suprimido en los años-fines de siglo no divisibles por 4, conforme á la corrección hecha en el pontificado de Gregorio XIII. 5° Este calendario, como los anteriores, comenzaría á regir desde el año de 1906, que comienza en lunes, á fin de no acarrear ningún trastorno. 6° El principio del año sería como actualmente el día 1° de Enero, y no el 21 de Marzo, según propone M. Flammarion, por los trastornos que con este cambio se seguirían.

Todas estas reformas quedan patentes en el tercer cuadro.

En este proyecto se hallan las ventajas del proyecto de M. Flammarion, quitados sus inconvenientes; porque conservándose los nombres de los meses y días, y comenzando á regir este calendario el 1° de Enero de 1906, no habría trastorno alguno al hacer el cambio, y no habría dificultad en los futuros tiempos al hacer los cómputos de los días de las pasadas centurias. Se ve también la perfecta armonía del calendario porque desaparece la desigualdad del número de días de los

meses actuales, quedando un mes de 30 y otro de 31, viniendo á ser los años bisiestos ú olímpicos los más simétricos, por constar Diciembre de 31 días. Por el cuadro se puede notar que perennemente Enero y Abril comenzarán en lunes, Febrero, en miércoles, Marzo y Junio, en sábado, Mayo y Agosto, en jueves, Julio y Octubre, en martes, Septiembre y Diciembre, en domingo y Noviembre, en viernes. Tanto este calendario, como los anteriores propuestos por mí, por lo mismo que en lo sucesivo no cambiarían, sino que siempre serían idénticos, pueden grabarse en piedra, acero, ó mármol, siendo perpetuamente el mismo calendario, según el proyecto que se adopte, igual para todos los siglos venideros.

En este último proyecto las fechas de los equinoccios y solsticios, por una cuenta de días, semejante á la del primer proyecto, caerían comunmente:

Equinoccio de Primavera.—Día 19 de Marzo.

Solsticio de Estío.—Día 21 de Junio.

Equinoccio de Otoño.—Día 22 de Septiembre.

Solsticio de Invierno.—Día 21 de Diciembre.

Pero ¿en el año de 1907 y en todos los sucesivos seguiría cayendo comunmente el equinoccio de Primavera el día 19 de Marzo? Sin duda alguna: porque como en el nuevo calendario, cuenta Diciembre en los años comunes 30 días, verificándose el solsticio de Invierno el 21, sobran 9 días y añadidos 30 días de Enero, 31 de Febrero y los 19 días de Marzo, se completan los 89 días que intervienen entre el solsticio de Invierno y el equinoccio de Primavera. Por lo tanto, aunque de pronto en 1906 se extrañaría el cambio de fecha de los equinoccios y los solsticios, después no habría sino la variación secular por la acumulación de los 11 m. y 8 s. de diferencia entre el año trópico y el sideral; pero suprimidos en el ciclo de 400 años los tres días, según la corrección gregoriana, volverían luego dichos equinoccios y solsticios á las respectivas fechas demostradas.

EPÍLOGO

Estos son los proyectos que he ideado para para la reforma del calendario, de tal modo que todos los años comiencen por el mismo día de la semana, pudiéndose formar, por lo tanto, un calendario perpetuo, sin mutación alguna en todos los siglos venideros, mientras nuestro globo gire al rededor del astro solar; pero sería *calendario civil perpetuo no eclesiástico*; porque como la Iglesia arregla la Pascua y todas las fiestas á ella relacionadas, en atención al plenilunio de Marzo, y éste varía, necesariamente varían las fechas de las fiestas eclesiásticas; si bien, pasado el ciclo lunar de 19 años y después de 325 lunaciones, recurrirán las fases de la Luna en las mismas fechas, sucediendo lo mismo con las festividades.

Ojalá que la Iglesia, disminuyendo los días festivos entresemanales, pusiese fecha fija á todas sus fiestas, arreglando la Pascua no con relación al plenilunio de Marzo, sino al equinoccio de Primavera, porque así se tendría una base constante, según la cual serían arregladas todas las festividades! Acaso, sin embargo, por no apartarse de la tradición, la Iglesia no aceptaría esta idea. Pero sino se hiciese esta reforma, creo que nada costaría al menos arreglar el santoral al nuevo calendario, según el proyecto que se adopte, pues todo sería cuestión de que en vez de rezar de un santo, cuya fiesta cayese, v. gr.: en el día último del mes, se rezase de él el día 1º ó viceversa; y son tantas las translaciones de rezo que hay en

meses actuales, quedando un mes de 30 y otro de 31, viniendo á ser los años bisiestos ú olímpicos los más simétricos, por constar Diciembre de 31 días. Por el cuadro se puede notar que perennemente Enero y Abril comenzarán en lunes, Febrero, en miércoles, Marzo y Junio, en sábado, Mayo y Agosto, en jueves, Julio y Octubre, en martes, Septiembre y Diciembre, en domingo y Noviembre, en viernes. Tanto este calendario, como los anteriores propuestos por mí, por lo mismo que en lo sucesivo no cambiarían, sino que siempre serían idénticos, pueden grabarse en piedra, acero, ó mármol, siendo perpetuamente el mismo calendario, según el proyecto que se adopte, igual para todos los siglos venideros.

En este último proyecto las fechas de los equinoccios y solsticios, por una cuenta de días, semejante á la del primer proyecto, caerían comunmente:

Equinoccio de Primavera.—Día 19 de Marzo.

Solsticio de Estío.—Día 21 de Junio.

Equinoccio de Otoño.—Día 22 de Septiembre.

Solsticio de Invierno.—Día 21 de Diciembre.

Pero ¿en el año de 1907 y en todos los sucesivos seguiría cayendo comunmente el equinoccio de Primavera el día 19 de Marzo? Sin duda alguna: porque como en el nuevo calendario, cuenta Diciembre en los años comunes 30 días, verificándose el solsticio de Invierno el 21, sobran 9 días y añadidos 30 días de Enero, 31 de Febrero y los 19 días de Marzo, se completan los 89 días que intervienen entre el solsticio de Invierno y el equinoccio de Primavera. Por lo tanto, aunque de pronto en 1906 se extrañaría el cambio de fecha de los equinoccios y los solsticios, después no habría sino la variación secular por la acumulación de los 11 m. y 8 s. de diferencia entre el año trópico y el sideral; pero suprimidos en el ciclo de 400 años los tres días, según la corrección gregoriana, volverían luego dichos equinoccios y solsticios á las respectivas fechas demostradas.

EPÍLOGO

Estos son los proyectos que he ideado para para la reforma del calendario, de tal modo que todos los años comiencen por el mismo día de la semana, pudiéndose formar, por lo tanto, un calendario perpetuo, sin mutación alguna en todos los siglos venideros, mientras nuestro globo gire al rededor del astro solar; pero sería *calendario civil perpetuo no eclesiástico*; porque como la Iglesia arregla la Pascua y todas las fiestas á ella relacionadas, en atención al plenilunio de Marzo, y éste varía, necesariamente varían las fechas de las fiestas eclesiásticas; si bien, pasado el ciclo lunar de 19 años y después de 325 lunaciones, recurrirán las fases de la Luna en las mismas fechas, sucediendo lo mismo con las festividades.

Ojalá que la Iglesia, disminuyendo los días festivos entresemanales, pusiese fecha fija á todas sus fiestas, arreglando la Pascua no con relación al plenilunio de Marzo, sino al equinoccio de Primavera, porque así se tendría una base constante, según la cual serían arregladas todas las festividades! Acaso, sin embargo, por no apartarse de la tradición, la Iglesia no aceptaría esta idea. Pero sino se hiciese esta reforma, creo que nada costaría al menos arreglar el santoral al nuevo calendario, según el proyecto que se adopte, pues todo sería cuestión de que en vez de rezar de un santo, cuya fiesta cayese, v. gr.: en el día último del mes, se rezase de él el día 1º ó viceversa; y son tantas las translaciones de rezo que hay en

la Iglesia, á causa de las fiestas llamadas de primera, que poco trastorno traería adelantar ó atrasar uno ó dos días el rezo de un santo, puesto que después, para siempre y por todos los siglos se celebraría en la misma fecha.

Por lo demás, este cambio dejaría sin cuidado á los santos del Cielo, donde no hay tiempo, donde la Eternidad tiene su trono, donde, según frases del Apocalipsis, no hay noche, donde no hay Templo, por cuanto el Señor Dios Omnipotente es su Templo, con el Cordero, y donde no hay Sol ni Luna que alumbrén en la Jerusalén celeste, porque la claridad de Dios la tiene iluminada y su lumbrera es el Cordero. (Apc. XXI—22 y 23.)

Grandemente honrado me sentiría, si la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, que se ha dignado admitirme en su seno, tomase como propia la idea de la reforma del calendario, estudiando el proyecto más práctico de los tres que propongo, para que ella, como sociedad científica, cuyas labores miran con estimación los sabios europeos, hagan las gestiones necesarias para que sea reformado el calendario en el sentido expuesto en el presente estudio. No solamente la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, sino también el Gobierno Mexicano, darian un paso más por la gloriosa senda del progreso, si alcanzasen que, á proposición suya, se reformase el calendario, haciéndolo perpetuo, para lo cual sería acaso menester la reunión de un congreso científico internacional, en el cual además de otros puntos trascendentales de ciencia se tratase el de la reforma del calendario. *No sería, por otra parte, necesaria la adopción universal, de la reforma, puesto que no se trata sino de diversa división del año en días, del cambio de nombre del último día y el del bisiesto en los años de esta especie, quedando el mismo*

CALENDARIO MIRANDA.

PRIMER PROYECTO DE REFORMA.

UNUSBER		DUOBER		TERBER		QUATORBER		QUINQUEBER		SEXBER		SEPTEMBER		OCTOBER		NOVEMBER		DECEMBER	
1	Lundi	1	Lundi	1	Lundi	1	Lundi	1	Lundi	1	Lundi	1	Lundi	1	Lundi	1	Lundi	1	Lundi
2	Mardi	2	Mardi	2	Mardi	2	Mardi	2	Mardi	2	Mardi	2	Mardi	2	Mardi	2	Mardi	2	Mardi
3	Mercudi	3	Mercudi	3	Mercudi	3	Mercudi	3	Mercudi	3	Mercudi	3	Mercudi	3	Mercudi	3	Mercudi	3	Mercudi
4	Jovidi	4	Jovidi	4	Jovidi	4	Jovidi	4	Jovidi	4	Jovidi	4	Jovidi	4	Jovidi	4	Jovidi	4	Jovidi
5	Venudi	5	Venudi	5	Venudi	5	Venudi	5	Venudi	5	Venudi	5	Venudi	5	Venudi	5	Venudi	5	Venudi
6	Saturdi	6	Saturdi	6	Saturdi	6	Saturdi	6	Saturdi	6	Saturdi	6	Saturdi	6	Saturdi	6	Saturdi	6	Saturdi
7	Urandi	7	Urandi	7	Urandi	7	Urandi	7	Urandi	7	Urandi	7	Urandi	7	Urandi	7	Urandi	7	Urandi
8	Neptundi	8	Neptundi	8	Neptundi	8	Neptundi	8	Neptundi	8	Neptundi	8	Neptundi	8	Neptundi	8	Neptundi	8	Neptundi
9	Domindi	9	Domindi	9	Domindi	9	Domindi	9	Domindi	9	Domindi	9	Domindi	9	Domindi	9	Domindi	9	Domindi
10	Lundi	10	Lundi	10	Lundi	10	Lundi	10	Lundi	10	Lundi	10	Lundi	10	Lundi	10	Lundi	10	Lundi
11	Mardi	11	Mardi	11	Mardi	11	Mardi	11	Mardi	11	Mardi	11	Mardi	11	Mardi	11	Mardi	11	Mardi
12	Mercudi	12	Mercudi	12	Mercudi	12	Mercudi	12	Mercudi	12	Mercudi	12	Mercudi	12	Mercudi	12	Mercudi	12	Mercudi
13	Jovidi	13	Jovidi	13	Jovidi	13	Jovidi	13	Jovidi	13	Jovidi	13	Jovidi	13	Jovidi	13	Jovidi	13	Jovidi
14	Venudi	14	Venudi	14	Venudi	14	Venudi	14	Venudi	14	Venudi	14	Venudi	14	Venudi	14	Venudi	14	Venudi
15	Saturdi	15	Saturdi	15	Saturdi	15	Saturdi	15	Saturdi	15	Saturdi	15	Saturdi	15	Saturdi	15	Saturdi	15	Saturdi
16	Urandi	16	Urandi	16	Urandi	16	Urandi	16	Urandi	16	Urandi	16	Urandi	16	Urandi	16	Urandi	16	Urandi
17	Neptundi	17	Neptundi	17	Neptundi	17	Neptundi	17	Neptundi	17	Neptundi	17	Neptundi	17	Neptundi	17	Neptundi	17	Neptundi
18	Domindi	18	Domindi	18	Domindi	18	Domindi	18	Domindi	18	Domindi	18	Domindi	18	Domindi	18	Domindi	18	Domindi
19	Lundi	19	Lundi	19	Lundi	19	Lundi	19	Lundi	19	Lundi	19	Lundi	19	Lundi	19	Lundi	19	Lundi
20	Mardi	20	Mardi	20	Mardi	20	Mardi	20	Mardi	20	Mardi	20	Mardi	20	Mardi	20	Mardi	20	Mardi
21	Mercudi	21	Mercudi	21	Mercudi	21	Mercudi	21	Mercudi	21	Mercudi	21	Mercudi	21	Mercudi	21	Mercudi	21	Mercudi
22	Jovidi	22	Jovidi	22	Jovidi	22	Jovidi	22	Jovidi	22	Jovidi	22	Jovidi	22	Jovidi	22	Jovidi	22	Jovidi
23	Venudi	23	Venudi	23	Venudi	23	Venudi	23	Venudi	23	Venudi	23	Venudi	23	Venudi	23	Venudi	23	Venudi
24	Saturdi	24	Saturdi	24	Saturdi	24	Saturdi	24	Saturdi	24	Saturdi	24	Saturdi	24	Saturdi	24	Saturdi	24	Saturdi
25	Urandi	25	Urandi	25	Urandi	25	Urandi	25	Urandi	25	Urandi	25	Urandi	25	Urandi	25	Urandi	25	Urandi
26	Neptundi	26	Neptundi	26	Neptundi	26	Neptundi	26	Neptundi	26	Neptundi	26	Neptundi	26	Neptundi	26	Neptundi	26	Neptundi
27	Domindi	27	Domindi	27	Domindi	27	Domindi	27	Domindi	27	Domindi	27	Domindi	27	Domindi	27	Domindi	27	Domindi
28	Lundi	28	Lundi	28	Lundi	28	Lundi	28	Lundi	28	Lundi	28	Lundi	28	Lundi	28	Lundi	28	Lundi
29	Mardi	29	Mardi	29	Mardi	29	Mardi	29	Mardi	29	Mardi	29	Mardi	29	Mardi	29	Mardi	29	Mardi
30	Mercudi	30	Mercudi	30	Mercudi	30	Mercudi	30	Mercudi	30	Mercudi	30	Mercudi	30	Mercudi	30	Mercudi	30	Mercudi
31	Jovidi	31	Jovidi	31	Jovidi	31	Jovidi	31	Jovidi	31	Jovidi	31	Jovidi	31	Jovidi	31	Jovidi	31	Jovidi
32	Venudi	32	Venudi	32	Venudi	32	Venudi	32	Venudi	32	Venudi	32	Venudi	32	Venudi	32	Venudi	32	Venudi
33	Saturdi	33	Saturdi	33	Saturdi	33	Saturdi	33	Saturdi	33	Saturdi	33	Saturdi	33	Saturdi	33	Saturdi	33	Saturdi
34	Urandi	34	Urandi	34	Urandi	34	Urandi	34	Urandi	34	Urandi	34	Urandi	34	Urandi	34	Urandi	34	Urandi
35	Neptundi	35	Neptundi	35	Neptundi	35	Neptundi	35	Neptundi	35	Neptundi	35	Neptundi	35	Neptundi	35	Neptundi	35	Neptundi
36	Domindi	36	Domindi	36	Domindi	36	Domindi	36	Domindi	36	Domindi	36	Domindi	36	Domindi	36	Domindi	36	Domindi

Semana complementaria anual: Verdi, Estidi, Autundi, Hiverdi, Gratitudi.—En los años bisiestos se añade el día Olímpidi.

CALENDARIO MIRANDA.

TERCER PROYECTO DE REFORMA.

ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE	
1	Lunes	1	Miércoles	1	Sábado	1	Lunes	1	Jueves	1	Sábado	1	Martes	1	Jueves	1	Domingo	1	Martes	1	Viernes	1	Domingo
2	Martes	2	Jueves	2	Domingo	2	Martes	2	Viernes	2	Domingo	2	Miércoles	2	Viernes	2	Lunes	2	Miércoles	2	Sábado	2	Lunes
3	Miércoles	3	Viernes	3	Lunes	3	Miércoles	3	Sábado	3	Lunes	3	Jueves	3	Sábado	3	Martes	3	Jueves	3	Domingo	3	Martes
4	Jueves	4	Sábado	4	Martes	4	Jueves	4	Domingo	4	Martes	4	Viernes	4	Domingo	4	Miércoles	4	Viernes	4	Lunes	4	Miércoles
5	Viernes	5	Domingo	5	Miércoles	5	Viernes	5	Lunes	5	Miércoles	5	Sábado	5	Lunes	5	Jueves	5	Sábado	5	Martes	5	Jueves
6	Sábado	6	Lunes	6	Jueves	6	Sábado	6	Martes	6	Jueves	6	Domingo	6	Martes	6	Viernes	6	Domingo	6	Miércoles	6	Viernes
7	Domingo	7	Martes	7	Viernes	7	Domingo	7	Miércoles	7	Viernes	7	Lunes	7	Miércoles	7	Sábado	7	Lunes	7	Jueves	7	Sábado
8	Lunes	8	Miércoles	8	Sábado	8	Lunes	8	Jueves	8	Sábado	8	Martes	8	Jueves	8	Domingo	8	Martes	8	Viernes	8	Domingo
9	Martes	9	Jueves	9	Domingo	9	Martes	9	Viernes	9	Domingo	9	Miércoles	9	Viernes	9	Lunes	9	Miércoles	9	Sábado	9	Lunes
10	Miércoles	10	Viernes	10	Lunes	10	Miércoles	10	Sábado	10	Lunes	10	Jueves	10	Sábado	10	Martes	10	Jueves	10	Domingo	10	Martes
11	Jueves	11	Sábado	11	Martes	11	Jueves	11	Domingo	11	Martes	11	Viernes	11	Domingo	11	Miércoles	11	Viernes	11	Lunes	11	Miércoles
12	Viernes	12	Domingo	12	Miércoles	12	Viernes	12	Lunes	12	Miércoles	12	Sábado	12	Lunes	12	Jueves	12	Sábado	12	Martes	12	Jueves
13	Sábado	13	Lunes	13	Jueves	13	Sábado	13	Martes	13	Jueves	13	Domingo	13	Martes	13	Viernes	13	Domingo	13	Miércoles	13	Viernes
14	Domingo	14	Martes	14	Viernes	14	Domingo	14	Miércoles	14	Viernes	14	Lunes	14	Miércoles	14	Sábado	14	Lunes	14	Jueves	14	Sábado
15	Lunes	15	Miércoles	15	Sábado	15	Lunes	15	Jueves	15	Sábado	15	Martes	15	Jueves	15	Domingo	15	Martes	15	Viernes	15	Domingo
16	Martes	16	Jueves	16	Domingo	16	Martes	16	Viernes	16	Domingo	16	Miércoles	16	Viernes	16	Lunes	16	Miércoles	16	Sábado	16	Lunes
17	Miércoles	17	Viernes	17	Lunes	17	Miércoles	17	Sábado	17	Lunes	17	Jueves	17	Sábado	17	Martes	17	Jueves	17	Domingo	17	Martes
18	Jueves	18	Sábado	18	Martes	18	Jueves	18	Domingo	18	Martes	18	Viernes	18	Domingo	18	Miércoles	18	Viernes	18	Lunes	18	Miércoles
19	Viernes	19	Domingo	19	Miércoles	19	Viernes	19	Lunes	19	Miércoles	19	Sábado	19	Lunes	19	Jueves	19	Sábado	19	Martes	19	Jueves
20	Sábado	20	Lunes	20	Jueves	20	Sábado	20	Martes	20	Jueves	20	Domingo	20	Martes	20	Viernes	20	Domingo	20	Miércoles	20	Viernes
21	Domingo	21	Martes	21	Viernes	21	Domingo	21	Miércoles	21	Viernes	21	Lunes	21	Miércoles	21	Sábado	21	Lunes	21	Jueves	21	Sábado
22	Lunes	22	Miércoles	22	Sábado	22	Lunes	22	Jueves	22	Sábado	22	Martes	22	Jueves	22	Domingo	22	Martes	22	Viernes	22	Domingo
23	Martes	23	Jueves	23	Domingo	23	Martes	23	Viernes	23	Domingo	23	Miércoles	23	Viernes	23	Lunes	23	Miércoles	23	Sábado	23	Lunes
24	Miércoles	24	Viernes	24	Lunes	24	Miércoles	24	Sábado	24	Lunes	24	Jueves	24	Sábado	24	Martes	24	Jueves	24	Domingo	24	Martes
25	Jueves	25	Sábado	25	Martes	25	Jueves	25	Domingo	25	Martes	25	Viernes	25	Domingo	25	Miércoles	25	Viernes	25	Lunes	25	Miércoles
26	Viernes	26	Domingo	26	Miércoles	26	Viernes	26	Lunes	26	Miércoles	26	Sábado	26	Lunes	26	Jueves	26	Sábado	26	Martes	26	Jueves
27	Sábado	27	Lunes	27	Jueves	27	Sábado	27	Martes	27	Jueves	27	Domingo	27	Martes	27	Viernes	27	Domingo	27	Miércoles	27	Viernes
28	Domingo	28	Martes	28	Viernes	28	Domingo	28	Miércoles	28	Viernes	28	Lunes	28	Miércoles	28	Sábado	28	Lunes	28	Jueves	28	Sábado
29	Lunes	29	Miércoles	29	Sábado	29	Lunes	29	Jueves	29	Sábado	29	Martes	29	Jueves	29	Domingo	29	Martes	29	Viernes	29	Domingo
30	Martes	30	Jueves	30	Domingo	30	Martes	30	Viernes	30	Domingo	30	Miércoles	30	Viernes	30	Lunes	30	Miércoles	30	Sábado	30	Gratitud
		31	Viernes			31	Miércoles			31	Lunes			31	Sábado			31	Jueves				

En los años bisiestos se añade el día: Olímpico.

CALENDARIO MIRANDA.

SEGUNDO PROYECTO DE REFORMA.

ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE	
1	Lunes	1	Miércoles	1	Sábado	1	Lunes	1	Jueves	1	Sábado	1	Martes	1	Jueves	1	Domingo	1	Martes	1	Viernes	1	Domingo
2	Martes	2	Jueves	2	Domingo	2	Martes	2	Viernes	2	Domingo	2	Miércoles	2	Viernes	2	Lunes	2	Miércoles	2	Sábado	2	Lunes
3	Miércoles	3	Viernes	3	Lunes	3	Miércoles	3	Sábado	3	Lunes	3	Jueves	3	Sábado	3	Martes	3	Jueves	3	Domingo	3	Martes
4	Jueves	4	Sábado	4	Martes	4	Jueves	4	Domingo	4	Martes	4	Viernes	4	Domingo	4	Miércoles	4	Viernes	4	Lunes	4	Miércoles
5	Viernes	5	Domingo	5	Miércoles	5	Viernes	5	Lunes	5	Miércoles	5	Sábado	5	Lunes	5	Jueves	5	Sábado	5	Martes	5	Jueves
6	Sábado	6	Lunes	6	Jueves	6	Sábado	6	Martes	6	Jueves	6	Domingo	6	Martes	6	Viernes	6	Domingo	6	Miércoles	6	Viernes
7	Domingo	7	Martes	7	Viernes	7	Domingo	7	Miércoles	7	Viernes	7	Lunes	7	Miércoles	7	Sábado	7	Lunes	7	Jueves	7	Sábado
8	Lunes	8	Miércoles	8	Sábado	8	Lunes	8	Jueves	8	Sábado	8	Martes	8	Jueves	8	Domingo	8	Martes	8	Viernes	8	Domingo
9	Martes	9	Jueves	9	Domingo	9	Martes	9	Viernes	9	Domingo	9	Miércoles	9	Viernes	9	Lunes	9	Miércoles	9	Sábado	9	Lunes
10	Miércoles	10	Viernes	10	Lunes	10	Miércoles	10	Sábado	10	Lunes	10	Jueves	10	Sábado	10	Martes	10	Jueves	10	Domingo	10	Martes
11	Jueves	11	Sábado	11	Martes	11	Jueves	11	Domingo	11	Martes	11	Viernes	11	Domingo	11	Miércoles	11	Viernes	11	Lunes	11	Miércoles
12	Viernes	12	Domingo	12	Miércoles	12	Viernes	12	Lunes	12	Miércoles	12	Sábado	12	Lunes	12	Jueves	12	Sábado	12	Martes	12	Jueves
13	Sábado	13	Lunes	13	Jueves	13	Sábado	13	Martes	13	Jueves	12	Domingo	13	Martes	13	Viernes	13	Domingo	13	Miércoles	13	Viernes
14	Domingo	14	Martes	14	Viernes	14	Domingo	14	Miércoles	14	Viernes	14	Lunes	14	Miércoles	14	Sábado	14	Lunes	14	Jueves	14	Sábado
15	Lunes	15	Miércoles	15	Sábado	15	Lunes	15	Jueves	15	Sábado	15	Martes	15	Jueves	15	Domingo	15	Martes	15	Viernes	15	Domingo
16	Martes	16	Jueves	16	Domingo	16	Martes	16	Viernes	16	Domingo	16	Miércoles	16	Viernes	16	Lunes	16	Miércoles	16	Sábado	16	Lunes
17	Miércoles	17	Viernes	17	Lunes	17	Miércoles	17	Sábado	17	Lunes	17	Jueves	17	Sábado	17	Martes	17	Jueves	17	Domingo	17	Martes
18	Jueves	18	Sábado	18	Martes	18	Jueves	18	Domingo	18	Martes	18	Viernes	18	Domingo	18	Miércoles	18	Viernes	18	Lunes	18	Miércoles
19	Viernes	19	Domingo	19	Miércoles	19	Viernes	19	Lunes	19	Miércoles	19	Sábado	19	Lunes	19	Jueves	19	Sábado	19	Martes	19	Jueves
20	Sábado	20	Lunes	20	Jueves	20	Sábado	20	Martes	20	Jueves	20	Domingo	20	Martes	20	Viernes	20	Domingo	20	Miércoles	20	Viernes
21	Domingo	21	Martes	21	Viernes	21	Domingo	21	Miércoles	21	Viernes	21	Lunes	21	Miércoles	21	Sábado	21	Lunes	21	Jueves	21	Sábado
22	Lunes	22	Miércoles	22	Sábado	22	Lunes	22	Jueves	22	Sábado	22	Martes	22	Jueves	22	Domingo	22	Martes	22	Viernes	22	Domingo
23	Martes	23	Jueves	23	Domingo	23	Martes	23	Viernes	23	Domingo	23	Miércoles	23	Viernes	23	Lunes	23	Miércoles	23	Sábado	23	Lunes
24	Miércoles	24	Viernes	24	Lunes	24	Miércoles	24	Sábado	24	Lunes	24	Jueves	24	Sábado	24	Martes	24	Jueves	24	Domingo	24	Martes
25	Jueves	25	Sábado	25	Martes	25	Jueves	25	Domingo	25	Martes	25	Viernes	25	Domingo	25	Miércoles	25	Viernes	25	Lunes	25	Miércoles
26	Viernes	26	Domingo	26	Miércoles	26	Viernes	26	Lunes	26	Miércoles	26	Sábado	26	Lunes	26	Jueves	26	Sábado	26	Martes	26	Jueves
27	Sábado	27	Lunes	27	Jueves	27	Sábado	27	Martes	27	Jueves	27	Domingo	27	Martes	27	Viernes	27	Domingo	27	Miércoles	27	Viernes
28	Domingo	28	Martes	28	Viernes	28	Domingo	28	Miércoles	28	Viernes	28	Lunes	28	Miércoles	28	Sábado	28	Lunes	28	Jueves	28	Sábado
29	Lunes	29	Miércoles	29	Sábado	29	Lunes	29	Jueves	29	Sábado	29	Martes	28	Jueves	29	Domingo	29	Martes	29	Viernes	29	Domingo
30	Martes	30	Jueves	30	Domingo	30	Martes	30	Viernes	30	Domingo	30	Miércoles	30	Viernes	30	Lunes	30	Miércoles	30	Sábado		
		31	Viernes			31	Miércoles			31	Lunes			31	Sábado			31	Jueves				

Semana cuatrienal complementaria en los años bisiestos: Primavera, Estío, Otoño, Invierno, Gratitude.

Correspondencia de los meses en los Calendarios de los Pueblos Antiguos y Modernos.

ROMANOS		HINDOUS		CHINOS		EGIPCIOS		ASIRIOS		BABILONIOS		JUDÍOS DESPUÉS DEL CAUTIVERIO		PERSAS		SIRIOS		AZTECAS	
1	Januarius	11	Maga	11	Che-yi-yué	6	Mechir	10	Tebit	10	Tebituv	10	Tebeth	5	Mardad	5	Kanoun II	18	Izcalli
2	Februarius	12	Phlaguna	12	Che-eul-yué	7	Famenoth	11	Schebat	11	Sabatu	11	Schebath	6	Sciachiar	6	Schebot	1	Atlacahualco
3	Martius	1	Shaitra	1	Theng-yué	8	Farmuthi	12	Addar	12	Addaru	12	Adar	7	Mihr	7	Adar	2	Tlacaxipehualiztli
4	Aprilis	2	Vaisckha	2	Eul-yué	9	Pachou	1	Nisan	1	Nisannu	1	Nisân	8	Aban	8	Nisan	3	Tozoztontli
5	Maius	3	Gyaictha	3	San-yué	10	Payni	2	Air	2	Air	2	Yâr	9	Ader	9	Iyor	4	Hueitecoztli
6	Junius	4	Aschadha	4	Sze-yué	11	Epifi	3	Sivan	3	Sivanu	3	Sivân	10	Di	10	Heziran	5	Toxcatl
7	Julius	5	Sravana	5	Ou-yué	12	Mesori	4	Doûz	4	Dûzu	4	Tammuz	11	Bahman	11	Tomouz	6	Etzalcualiztli
8	Augustus	6	Bhadra	6	Leou-yué	1	Thot	5	Ab	5	Abu	5	Ab	12	Aspheudar	12	Ab	7	Tecuilhuitontli
9	September	7	Aswina	7	Tchi-yué	2	Paofi	6	Ouloul	6	Ululu	6	Elûl	1	Phesnardin	1	Iloul	8	Hueitecuilhuitl
10	October	8	Cartika	8	Pa-yué	3	Athir	7	Taschrit	7	Tasritu	7	Tischri	2	Ardebehast	2	Teschrin I	9	Tlaxochimaco
11	November	9	Agrahayana	9	Kieou-yué	4	Choiac	8	Ara'h-schamna	8	Ara'h-samna	8	Marhesvan	3	Khordad	3	Teschrin II	10	Xocohuezi
12	December	10	Panca	10	Che-yué	5	Tybi	9	Kisiliv	9	Kisilivu	9	Kislêb	4	Tir	4	Kanoun I	11	Ochpaniztli
ATENIENSES		MACEDONIOS		MUSULMANES		FRANCESES		INGLESES		ALEMANES		ITALIANOS		ESPAÑOLES É HISPANO-AMERICANOS		CALENDARIO REPUBLICANO			
7	Gamelion	5	Dystrus	10	Chewal	1	Janvier	1	January	1	Januar	1	Gennaio	1	Enero	5	Pluviôse	El cuadro que sigue abajo, indica algunas particularidades de los calendarios de los pueblos antiguos, que he entresacado de uno de los apéndices de "Los Orígenes de la Historia," por M. Francisco Lenormant:	
8	Anteresterion	6	Xanticus	11	Zilcadé	2	Février	2	February	2	Februar	2	Febbrajo	2	Febrero	6	Ventôse		
9	Elaphebolion	7	Artemisius	12	Zilhidjé	3	Mars	3	March	3	März	3	Marzo	3	Marzo	7	Germinal		
10	Munychion	8	Daesius	1	Mohuare	4	Avril	4	April	4	April	4	Aprile	4	Abril	8	Floreale		
11	Thargelion	9	Panemus	2	Zefer	5	Mai	5	Mai	5	Mai	5	Maggio	5	Mayo	9	Prairial		
12	Scirophorion	10	Lous	3	Rebi I	6	Juin	6	June	6	Juni	6	Giugno	6	Junio	10	Messidor		
1	Hecatombeon	11	Gorpieaus	4	Rebi II	7	Juillet	7	July	7	Juli	7	Luglio	7	Julio	11	Thermidor		
2	Metagettmon	12	Hyperbereteus	5	Djémazi I	8	Août	8	August	8	August	8	Agosto	8	Agosto	12	Fructidor		
3	Boedromion	1	Dius	6	Djémazi II	9	Septembre	9	September	9	September	9	Settembre	9	Septiembre	1	Vendemiaire		
4	Maematerion	2	Apellaeus	7	Rédjeb	10	Octobre	10	October	10	October	10	Octobre	10	Octubre	2	Brumaire		
5	Pyaneption	3	Audinaeus	8	Chaban	11	Novembre	11	November	11	November	11	Novembre	11	Noviembre	3	Frimaire		
6	Poseidon I	4	Peritius	9	Ramazan	12	Décembre	12	December	12	Dezember	12	Dicembre	12	Diciembre	4	Nivôse		
MESES				DIOSES PROTECTORES				SIGNOS CORRESPONDIENTES DEL ZODIACO		CORRESPONDENCIA DE MESES		ESTACIONES							
ASIRIO-BABILONIOS		PERSAS MODERNOS		ÁRABES DESPUÉS DEL ISLAMISMO		ASIRIA		PERSIA ANTIGUA				HEBREOS		ASIRIOS		ARABES			
1	Nisân	8	Abân	1	Mo'harran	Anu y Bel		Apanmnapat		Aries	Marzo-Abril	Kâzir	Eburu	Raby'-l-auwal					
2	Aîr	9	Adar	2	Zafar	Ea		Atars		Tauro	Abril-Mayo								
3	Sivân	10	Dai	3	Rabi'I	Schin		Dadhwâv		Géminis	Mayo-Junio	Kaiz	Zip	Zaif					
4	Doûz	11	Bahman	4	Rabi'II	Sandan		Vohoumano		Cáncer	Junio-Julio								
5	Ab	12	Cpandarmâd	5	Djomada I	Allat		Cpenta Armaiti		León	Julio-Agosto	Hôn	Hemmu	Kaïd					
6	Ouloul	1	Farvardin	6	Djomada II	Ishtar		Travaschayô		Virgo	Agosto-Septiembre								
7	Taschrit	2	Ardibihischt	7	Radjab	Schamasch		Ascha vahista		Libra	Septiembre-Octubre	Zerâ'	Zarû	Raby'-l-trâny					
8	Ara'h-schamna	3	Khordâd	8	Schaban	Mardouk		Haurvatât		Escorpión	Octubre-Noviembre								
9	Kisiliv	4	Tir	9	Ramadhan	Nergal		Tistrya		Sagitario	Noviembre-Diciembre	Hôreph	Hârpu	Kharif					
10	Tebit	5	Mourdâd	10	Schawwal	Papsoukal		Ameretat		Capricornio	Diciembre-Enero								
11	Schavât	6	Scharêvar	11	Dzou-l-qadah	Ramman		Khchathra vairyâ		Acuario	Enero-Febrero	Kôr	?	Sitâ					
12	Adar	7	Mihr	12	Dzou-l-'hidjiah	Los siete grandes dioses		Mithra		Piscis	Febrero-Marzo								

1 Pongo primero los meses romanos para que pueda verificarse la comparación. En el Calendario Romano primitivo el mes primero era el de Marzo.

2 En los años embolismicos se añadía el mes 3º *Feadar*: El año sagrado comenzaba en el mes de *Nisan*, el civil en el mes de *Tischri*.

3 En los años embolismicos se añadía el mes *Poseidon II*.

4 El Calendario Republicano comenzó a ser legal el 22 de Septiembre de 1792. Para completar los 365 días del año se añadían después del mes *Fructidor* cinco días llamados *Sans-Culottides*.

5 1º del año, el 26 de Febrero nuestro, según Clavijero. Como los 18 meses de 20 días, no daban sino 360, los mexicanos añadían al fin del año cinco días a los que daban el nombre de *Nemontemi*.

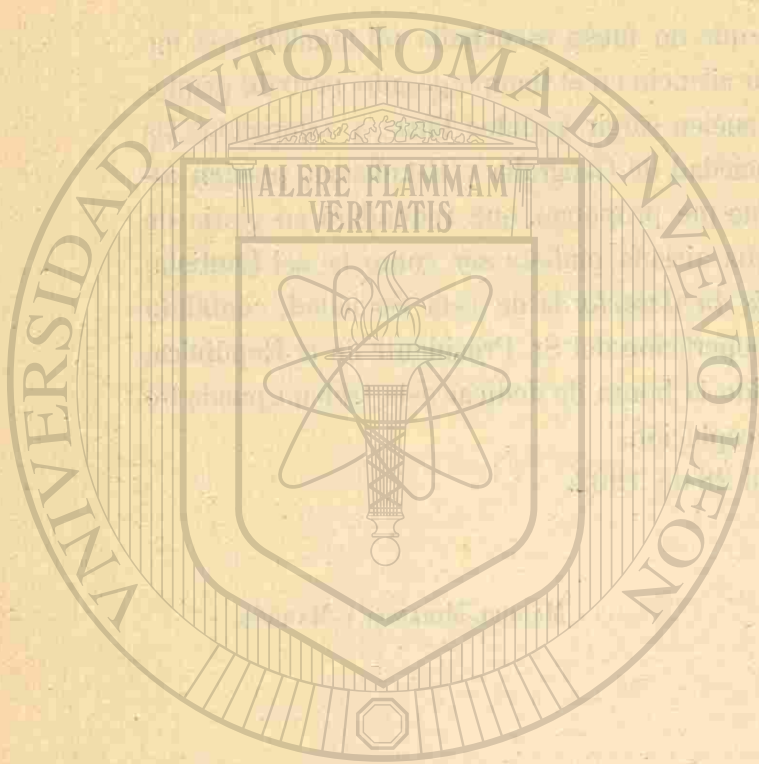
número de 365 días para todo el año, sin variar su principio de 1° de Enero, no siguiéndose, por lo mismo, ningún trastorno si México adoptase la reforma, según alguno de mis proyectos, aunque no fuese admitido por las otras naciones.

El temor de que no fuese escuchada mi humilde voz me obligó á guardar silencio en el tiempo pasado, pero de pequeños principios suelen surgir grandes ideas, y valorizadas las mías por la Sociedad de Geografía y Estadística, pueden alcanzar el fin que me propongo, que redundará en gloria de la Patria. Mi voz aislada pudiera ser como la del Bautista, *Vox clamantis in deserto*: la de esta Sociedad, contando con la eficaz cooperación del Sr. Presidente de la República, á quien he tenido la honra de dedicar este trabajo, puede tener universal aceptación.

México, Abril 28 de 1902.

MANUEL MIRANDA Y MARRÓN.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

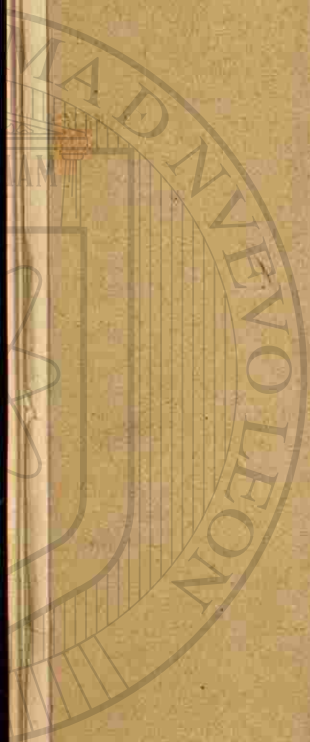


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

ÍNDICE

	Páginas
ANTECEDENTES	5
I.—HISTORIA DEL CALENDARIO.	7
EL TIEMPO Y SUS DIVISIONES.	9
Día	10
Horas	12
Semana	13
Meses	17
Año	20
Estaciones	21
Siglo	22
Eras	22
CALENDARIOS.	24
Calendarios solares.	24
Calendarios lunares.	24
Calendarios luni-solares.	25
EL CALENDARIO ROMANO.	26
EL PRINCIPIO DEL AÑO.	28
CORRECCIONES DEL CALENDARIO ROMANO.	31
Corrección de Numa	31
Corrección Juliana	32
Pascua	33
Corrección Gregoriana.	36
CORRECCIÓN DEL CALENDARIO PERSA.	40
CALENDARIO REPUBLICANO.	42
II.—PROYECTOS DE REFORMA DEL CALENDARIO.	45
ORIGEN DE LA REFORMA EN PROYECTO.	47
PROYECTO DE M. FLAMMARION.	48
DISCUSIÓN DEL PROYECTO DE M. FLAMMARION.	50
MIS PROYECTOS DE REFORMA DEL CALENDARIO.	52
A).—Primer Proyecto.	53
<i>Ventajas de mi Proyecto</i>	54
<i>Solución á las objeciones</i>	60
B).—Segundo Proyecto.	62
C).—Tercer Proyecto.	63
EPÍLOGO	65



UAN

IDAD AUTÓNOMA DE NUEVO
CIÓN GENERAL DE BIBLIOTECA