

1/17334

9/660  
Leg. 20.  
XLIX  
B/71

10.

9/660

# Cronología

*teórica y práctica.*

Por Don José Garriga.



---

Apud quos temporum notatio non coheret,  
apud illos neque veritatis et fidei historicae ratio  
ulla constare potest.

Tatianus.

---

Madrid,  
Imprenta de Poespulle's.

1827.

1878



Manuscrito de la Real Academia de Jurisprudencia y Legislación

Manuscrito de la Real Academia de Jurisprudencia y Legislación

AL EXCELENTÍSIMO SEÑOR

DON FRANCISCO TADEO CALOMARDE DE RETASCON,  
VELA, MUÑOZ Y CASTELBLANQUE; CABALLERO GRAN  
CRUZ DE LA REAL ÓRDEN AMERICANA DE ISABEL  
LA CATÓLICA, Y MINISTRO SECRETARIO GENERAL  
PERPETUO DE SU ASAMBLEA SUPREMA; GRAN CRUZ  
DE LA DE SANTIAGO DE AVIS DE PORTUGAL; CA-  
BALLERO PENSIONADO DE LA REAL Y DISTINGUIDA  
ÓRDEN ESPAÑOLA DE CARLOS III, Y DE LA VENDÉE  
DE FRANCIA; NOTARIO MAYOR DE LOS REINOS; MI-  
NISTRO SECRETARIO CON VOTO DE LA REAL CÁMARA  
DE CASTILLA; SUPERINTENDENTE GENERAL DE PENAS  
DE CÁMARA Y PÓSITOS DEL REINO; DEL CONSEJO  
DE ESTADO, Y SECRETARIO DEL DESPACHO UNIVERSAL  
DE GRACIA Y JUSTICIA DE ESPAÑA É INDIAS &C &C.

*Nadie ha manifestado mas que V. E. el deseo de que la Juventud esté bien educada, como se ve en los Reglamentos dados á todos los ramos de enseñanza; y nadie por consiguiente apreciará mejor que V. E. el trabajo del que se dedica á facilitarla: por*

*tanto, no aspirando yo á mas, con la presente obra que á economizar á los Estudiantes el tiempo que necesitan para perfeccionarse en sus estudios, se la dedico á V. E., bien persuadido que disimulará la pequeñez de la ofrenda, atendiendo solo á los buenos deseos de su Autor, que es,*

**EXC.<sup>mo</sup> S.<sup>or</sup>,**

**de V. E. el mas rec. serv.**

**José Garriga.**

# PRÓLOGO.



La historia es tan necesaria, que nadie duda de la utilidad de su estudio; así como ninguno ignora que seria inútil saber un hecho histórico sino se pudiese decir cuándo y en qué lugar sucedió. Si aquella es necesaria, es claro que la Cronología y la Geografía, que enseñan á fijar los tiempos y los lugares, tambien lo serán. Esta necesidad, generalmente reconocida, ha hecho que se mire la historia como parte indispensable de la buena educacion, lo mismo que el estudio de la Geografía y de la Cronología, sus auxiliares. De las dos primeras se han escrito muchos tratados, no tantos de la Cronología; y sin duda la falta de ellos ha hecho que en el Plan de los Colegios de humanidades se encargue al Profesor de este ramo de matemáticas que escriba las lecciones mientras se publica algun tratado conveniente para la enseñanza. Yo habia experimentado esta misma falta en mi Casa de educacion; y así para faci-

litar el estudio de la Cronología á mis alumnos, y evitarles que pierdan el tiempo en que se les habia de dictar, escribí este tratado, que creo puede reparar la falta que hay de obras de esta especie. Y como la práctica de enseñar me ha demostrado que los libros en diálogo son mas útiles á los que aprenden, porque no solo les ahorran tiempo, sino que les hacen percibir las razones que no sabrian discernir en el discurso, por eso me determiné á ponerle en preguntas y respuestas. Y aunque no sé que nadie haya escrito la Cronología, como tratado de matemáticas, en forma de diálogo, no me he determinado á renunciar las ventajas que ofrece este á los que aprenden.

# C R O N O L O G Í A .

## PARTE TEÓRICA.

1 ¿Qué es *Cronología*? La ciencia del tiempo. La palabra *Cronología* se compone de dos griegas equivalentes á *discurso sobre el tiempo*.

2 ¿*Tiempo* qué es? La duracion ó sucesion de las cosas. En la naturaleza solo hay tiempo *presente, pasado y venidero*.

3 ¿Cómo dividimos el tiempo? En *Eras, siglos, años, meses, semanas, dias, horas, minutos, segundos &c.* Todos son tiempos, mas ó menos largos, con que medimos el tiempo. Los historiadores y los poetas dividen el tiempo de otros modos, valiéndose de algunas épocas ciertas.

4 ¿Los pueblos antiguos cómo dividieron el tiempo? En *ciclos, periodos, epactas, olimpiadas, lustros, calendas, nonas, idus, prima, tercia, sexta, nona y vigalias*.

5 ¿*Era* qué es? Aquella época desde la cual se cuentan los años en una nacion.

6 ¿Cuáles son las *Eras* más notables de la historia antigua? 1.<sup>a</sup> La de *Nabonasar* ó Babilónica, que comenzó el año séptimo de la fundacion de Roma, el 26 de febrero de 747 ántes de la *Era vulgar*, esto es, el presente año de 1826 hace 2573 años de 365 dias, que tuvo principio. 2.<sup>a</sup> La de los *Seleucidas*, que empezó el 21 de setiembre del año 312 ántes de la venida de Jesucristo, há 2138 años. 3.<sup>a</sup> La *fundacion de Roma*, que se verificó el 21 de abril, 753 años ántes de la *Era vulgar*, esto es, 2579 hace este de 1826. 4.<sup>a</sup> La *Era vulgar* (1) ó cristiana, que comenzó

(1) Esta Era se ha adoptado con un error que la hace cerca de cuatro años menor.

el 1.º de enero despues del nacimiento de Nuestro Señor Jesucristo, que era el 4714 del periodo juliano. Esta *Era* se llama tambien *de Dionisio el Exiguo*. 5.ª *La hegira* ó Era de los Mahometanos, que comenzó el 16 de julio del año 622 de Jesucristo, en que Mahoma huyó de la Meca. 6.ª La Era hispánica, que principió 38 años ántes de Jesucristo, y duró hasta 1383, en que se empezó á usar la Era cristiana por mandato de don Juan el I en las Córtes de Segovia.

7 ¿*Siglo* qué es? La duracion de cien años: diez siglos forman un *Evo*.

8 ¿Qué es *año*? La duracion de doce meses.

9 ¿*Mes* qué es? Una de las doce partes en que se divide el año.

10 ¿Cómo se divide el *mes*? En dias. Los Griegos antiguamente, y los Franceses años pasados, le dividieron en tres partes iguales de á diez dias, á las que los Franceses llamaban *décadas*. Todos los meses los hicieron de treinta dias, y al fin del año añadian los dias necesarios para que el año civil correspondiese al astronómico (Tab. 1), y los llamaban *complementarios*. Esta division, á pesar de sus ventajas, no prevaleció. Como tampoco pudo seguirse el modo incómodo de contar de los Romanos por calendas, nonas é idus, que verémos mas adelante, y que referian siempre al nombre de la division siguiente.

11 ¿Cuántos meses hay, y cuáles son sus nombres? Doce: enero, febrero, marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto, setiembre, octubre, noviembre y diciembre.

12 ¿Cada mes cuántos dias tiene? Hay siete meses de treinta y un dias; cuatro que solo tienen treinta, y uno con veinte y ocho tres años seguidos, y el año cuarto tiene veinte y nueve, y entónces el año se llama *bisiesto*.

13 ¿De qué medio se han valido algunos para retener en la memoria el número de dias de cada mes? De aprender estas palabras: *Treinta dias há noviembre, abril, junio y setiembre; veinte y ocho tiene el uno y los demas treinta y uno.*

14 ¿De qué dimana que febrero solo tiene veinte y

ocho dias los años comunes? De que en los principios en que se dividió el año en meses, comenzaron á contar por marzo, porque en este mes la naturaleza parece que empieza á dar vida á todos los seres; por consiguiente febrero era el último mes, compuesto de los dias que faltaban á los demas para completar el año.

15 ¿Qué otro modo hay de dividir el año? En cuatro *estaciones*: *primavera*, *estío*, *otoño* é *invierno*.

16 ¿En qué dia, con corta diferencia, se puede decir astronómicamente que tienen principio las *estaciones*? La *primavera* el 21 de marzo; el *estío* el 21 de junio; el *otoño* el 23 de setiembre, y el *invierno* el 21 de diciembre; de modo que cada estacion viene á comprender tres meses.

17 ¿*Semana* qué es? El espacio de siete dias, que se llaman *domingo*, *lunes*, *mártes*, *miércoles*, *juéves*, *viérnes* y *sábado*.

18 ¿Quién introdujo la semana? Los Hebreos, y de ellos pasó á otros pueblos del oriente. Los Judíos á todos los dias de la semana los llamaban sábados, y los distinguían por primero, segundo &c.

19 ¿Los nombres actuales de los dias de la semana de quién vienen? De los Egipcios, que creían que la primer hora del dia primero se hallaba presidida por el Sol; la primera del segundo dia por la Luna; la primera del dia tercero por Marte; la primera del cuarto por Mercurio; la primera del quinto por Júpiter; la primera del sexto por Vénus, y la primera del séptimo por Saturno; y así ha prevalecido el llamarlos dia del Sol (ahora domingo), lunes, mártes &c. San Silvestre, papa, mandó que los eclesiásticos llamasen al primer dia *domingo*, al segundo *feria primera*, al tercero *feria segunda* &c., y al séptimo *sábado*. Los Chinos cuentan los dias por número.

20 ¿Empiezan todos á contar la semana por el mismo dia? No señor; los Hebreos la empezaban por el sábado, y seguían contando segundo del sábado hasta sexto del sábado, y el séptimo era la *parasceve*, ó preparacion para el sábado. Nosotros la comenzamos por el domingo, y los Mahometanos por el viérnes. Aunque la *semana* es un periodo universal-

mente conocido, no se halla en los calendarios griego y latino, ni se sabe que la tuviesen los Caldeos, Sirios y Persas. Los Chinos cuentan por décadas.

21 ¿Cuántas semanas contiene el año? Cincuenta y dos.

22 ¿Por qué se conserva la division del año en semanas? Por motivos políticos, sin embargo que no divide con exactitud ni el mes ni el año; pero tiene la ventaja que contando por semanas el año concluye el mismo dia de la semana con que comenzó.

23 ¿Qué es dia? El tiempo que dura la luz: en esta acepcion dia es opuesto á noche.

24 ¿El dia cómo se divide? En *artificial*, que es el tiempo que dura la luz, y se llama *artificial* porque los artífices trabajan de sol á sol; y en *natural*, que comprende desde que el sol sale del meridiano hasta que vuelve á él.

25 ¿Cómo se divide el dia tanto natural como artificial? En horas. Nosotros le dividimos en dos veces doce horas, esto es, en 24 horas. Los Caldeos y Judíos modernos en 3 veces 24: los Babilonios y Griegos en 12 horas babilónicas: los Judíos antiguos en mañana, tarde, medio dia y media noche, y la noche en 4 vigalias.

26 ¿Quién inventó la division del dia en horas? Los Egipcios. Los Griegos y los Romanos dividian el dia en 12 horas iguales entre sí, pero desiguales segun las estaciones. Lo mismo dividian la noche. Tenia el dia otra division en cuatro partes de á tres horas cada una, que eran la *prima*, que comenzaba al salir el sol y duraba tres horas: al fin de estas comenzaba la *tercia*, que duraba hasta medio dia; seguia la *sexta*, de otras tres horas, y la *nona* hasta ponerse el sol.

27 ¿La noche cómo se dividia? En cuatro *velas* ó *vigalias* de á 3 horas cada una, division militar para las centinelas. La primera *vigalia* se llamaba *tarde* ó *véspere*, y comenzaba inmediatamente de puesto el sol, y duraba hasta las 9. La segunda, llamada de *media noche*, duraba de 9 á 12. La tercera, conocida con el nombre de *canto del gallo*, duraba de 12 á 3; y la cuarta, llamada *matutina*, *mané* ó *custodia matutina*, duraba desde las 3 hasta salir el sol.

En tiempo de Jesu-Cristo ya se contaba por horas.

28 ¿Segun eso el dia se ha dividido antiguamente en horas que no eran iguales para todos los pueblos? Así es, pues la division griega y romana, aunque daba horas iguales entre sí, eran desiguales en distintas estaciones y latitudes. A estas se las llama *horas temporales*, para distinguirlas de las nuestras, que son iguales, sin depender del tiempo del año. Como cada hora nuestra es el tiempo que tarda el Sol en andar  $15^\circ$  del ecuador ó de la equinoccial, por eso se conocen estas horas con el nombre de *equinocciales*.

29 ¿Cómo distinguían las horas del dia los pueblos antiguos? Teniendo cada hora consagrada á una divinidad, como ya hemos dicho. Así la una del dia era hora del Sol, las 2 de Vénus, las 3 de Mercurio, las 4 de la Luna, las 5 de Saturno, las 6 de Júpiter, las 7 de Marte, las 8 del Sol, las 9 de Vénus &c.

30 ¿Tendriamos algun medio de hallar con facilidad el dia y el planeta que le corresponde? Sí señor, por medio del álgebra. Supongamos que  $h$  espresa las horas; serán horas del sol  $7h + 1$ : horas de Venus  $7h + 2$  &c., y de Marte  $7h + 7 = 7(h + 1)$ . Si en vez de los números 1, 2, 3 &c., que espresan el residuo del número de horas partido por 7 ponemos  $a$ , la fórmula general será  $7h + a$ . Si  $d$  espresa el número de dias tendrémos  $7h + a = 24d + 1$ . Usando de esta fórmula sabrémos por ella el dia y el planeta á que está dedicado; por egemplo, sea  $d = 0$ ,  $a = 1$ . Ya sabemos que el primer dia está dedicado al Sol: sea  $d = 4$ ,  $a = 6$  &c., es el quinto dia (porque hay que tener presente que el primer dia  $d = 0$ ), que está dedicado á Júpiter.

31 ¿Cuándo comienza el dia? Para nosotros, para los Egipcios, Romanos, y para casi toda Europa empieza á media noche: para los Babilonios, Persas, Sirios y Griegos al salir el sol; para los Italianos y los Chinos al ponerse el sol, y para los astrónomos y los umbríos al medio dia.

32 ¿Qué division del dia produce esto? La de dividir el dia en mañana, medio dia, tarde y media noche.

33 ¿Cuál es la division de la hora? En 2 medias horas, en 4 cuartos, en 60 minutos, 3600 segundos &c. &c.

Cada una de las  $72^h$  del día de los Caldeos y Judíos modernos tiene 360 escrúpulos, y así el escrúpulo es  $\frac{1}{80}$  de hora.

34. ¿Ciclo qué es? Una revolución que se hace en cierto número de años, después de los cuales vuelve á comenzar y continúa en el mismo orden que ántes. Esta palabra equivale á *círculo*, y se distingue del *periodo* en que este puede ser un producto de varios ciclos.

35. ¿Qué ciclos son los mas conocidos? El del *jubileo*, el *solar*, el *lunar*, el de la *indiccion* y el *pascual*.

36. ¿Cuál es el siglo del jubileo? El que Dios mismo enseñó á Moisés en el monte Sinaí.

37. De cuántos años se compone? De  $7 \times 7 = 49$ , y empezó el 23. de setiembre del principio del mundo: así como 7 días forman una semana, así 7 años forman una semana añal, y 7 de estas semanas añales hacen la gran semana de 49 años ó ciclo del jubileo, y 7 de estos ciclos forman el gran periodo de semanas de  $7 \times 49 = 343$  años.

38. ¿De cuántos años se compone el *ciclo solar*? De 28, al cabo de los cuales los años y meses vuelven á tener principio en el mismo día de la semana.

39. ¿A qué se llama *Ciclo lunar* ó *aureo*? A un periodo de 19 años, inventado por Meton (que vivía en tiempo de Artagerges, rey de Persia), pasados los cuales las fases de la luna vuelven á verificarse en el mismo orden que en dichos 19 años y en los mismos días con sola la diferencia de 1 hora y 28 minutos.

40. ¿A qué número se le da el nombre de *aureo número*, ó sea *Número de oro*? Al número que indica el lugar que un año dado tiene en el ciclo *lunar* ó *aureo* (1).

41. ¿Cómo se averigua el *aureo número* que corresponde á un año cualquiera? 1.º se añade una unidad al año dado de la era cristiana, porque este ciclo comenzó el año ántes del nacimiento de Jesucristo, en que hubo novilunio el 1.º de Enero; y 2.º se divide el número que resulta por 19. Si la division es exacta, el *aureo número* es 19: si hay alguna resta esta será el *aureo número*.

42. ¿Antes que Meton inventase el ciclo de 19 años

(1) Livio atribuye á Numa Pompilio el invento del *aureo número*.

se imaginaron otros? Sí señor, el *dejetéride* de 2 años; el *tetraetéride* de 4, y el *octaetéride* de 8; defectuosos todos en mas ó en menos. Pero Meton halló que en 19 años habia 235 lunaciones cabales, y esto le hizo publicar el ciclo *enneadecatéride* ó *decemnovenal*. Y viendo que á 19 años lunares comunes no correspondian mas que 228 lunaciones, dispuso que las siete restantes se intercalasen y añadiesen con mucha naturalidad á otros tantos años de su ciclo por medio de embolismos. Este ciclo de Meton empezó el 16 de julio del año 4282 del Per. Jul.

43 ¿De qué provienen estas lunaciones que se intercalan? De los once dias de diferencia ó *epacta*, porque  $11 \times 19 = 209$ , que hacen 6 lunaciones de 30 dias ó plenas, y una de 29 ó cava.

44 ¿De los 19 años del ciclo cuáles son los embolísmicos? El 3, 6, 9, 11, 14, 17 y 19, porque al tercer año los 11 dias dan una lunacion y 3 dias mas. A los 19 años difiere este ciclo de la verdad la 1 hora 28 minutos que hemos dicho.

45 ¿Cómo se conocerá si la lunacion es intercalar? Notando el orden de las lunaciones. Si en los años embolísmicos hay dos lunaciones plenas seguidas, la segunda es la intercalar. Si al fin del ciclo decemnovenal hay tres lunaciones cavas seguidas, la de en medio es la intercalar.

46 ¿Ciclo de la *Indiccion* qué es? Un periodo de 15 años que comenzó el año tercero de Jesucristo, y que el uso ha adoptado.

47 ¿La *Indiccion romana*, ó sea el ciclo de la *indiccion*, cómo se llamaba en otros tiempos? *Ciclo pentadecatéride*, muy antiguo entre los romanos, para la exaccion de tributos, pues consta su uso desde Constantino, esto es, desde el año 312 de Jesucristo en que venció á Maxencio. El Concilio niceno, en memoria de esta victoria, mandó se dejase de contar por olimpiadas, y se usase de la *Indiccion*; y haciendo la cuenta, retrocediendo, se halló que N. S. Jesucristo nació el cuarto año de la *Indiccion*, de lo que se dedujo que este ciclo empezó tres años ántes del nacimiento de N. S. Jesucristo. Los Emperadores romanos, acomo-

dándola al año juliano, la contaban desde 1.º de enero, y los Griegos desde 1.º de setiembre antecedente, porque en él comenzaba el año griego ó *constantinopolitano*.

48 ¿Qué es *Periodo pascual*? Cierta número de años, que concluidos vuelven los novilunios en los mismos dias del mes y de la semana.

49 ¿De cuántos años consta el *Periodo pascual*, y de qué se forma? Consta de 532 años, producto de 19, duracion del ciclo aureo, que hace que los novilunios al cabo de los 19 años vuelvan el mismo dia del mes que en los 19 años anteriores, y de 28, duracion del ciclo solar, que hace que al cabo de los 28 años los dias del mes vuelvan á los mismos dias de la semana, y así  $19 \times 28 = 532$ .

50 ¿Quién publicó primero este periodo? Victorino Aquitano el año 463 de Jesucristo á instancia de san Hilario, papa, y por eso se llama tambien ciclo victoriano.

51 ¿En qué año comenzó? El 457 ántes del nacimiento de Jesucristo, porque  $\frac{457}{28}$  deja de residuo 9, año del ciclo solar, y  $\frac{457}{19}$  queda 1 de residuo, año del ciclo lunar; es así que el año anterior á la *Era vulgar* era el 9 del *Ciclo solar* y el primero del *lunar*, luego el periodo pascual comenzó 457 años ántes del nacimiento de Jesucristo. Y  $532 - 457 = 75$  es, pues, claro que finalizó el *primer periodo pascual* el año 75 despues del nacimiento de Jesucristo, y así el 76 fue el primer año del segundo periodo pascual, que era primero del ciclo solar, primero tambien del ciclo lunar ó aureo número, y rigieron en él, como se verá mas adelante, las letras dominicales G F, cuyas letras y ciclos volvieron el 608 y el 1140 en que empezaron el tercero y cuarto periodo.

52 ¿Qué ventajas ha producido la invencion de este periodo? Que desde que se adoptó la Iglesia de Roma no tiene ya necesidad de avisar por encíclicas el dia en que debe celebrarse la Pascua, como lo hacia ántes el dia de Reyes; porque ahora todo el mundo puede averiguarle con facilidad valiéndose de este *Periodo magno pascual*, y de las 35 tablas que introdujo Dionisio.

53 ¿El *Periodo juliano* qué es? Una duracion de 7980

años, producto de los tres ciclos solar, lunar y de la indiccion, esto es, de  $28 \times 19 \times 15 = 7980$ .

54 ¿Quién inventó este periodo? Escalígero, y le llamó *juliano* por haberle ajustado á los años *julianos*. Jesucristo nació el año 4714 de este periodo.

55 ¿*Epacta* qué es? El exceso de 11 dias que resulta comparando el año solar con el lunar.

56 ¿Qué quiere decir este exceso? Que si la luna es nueva el primer dia de este año, el dia primero de enero del año que viene tendrá 11 dias; que el año siguiente en igual dia tendrá 22 dias; que el tercer año tendrá 33 &c.; pero como una *lunacion plena* consta de solos 30 dias, se restan 30 de 33, y la diferencia 3 es la *Epacta* del tercer año.

57 ¿Cuál es la razon de hacer esta resta? Que cuando la *Epacta* es menor que 30, que son los dias de un mes *sinódico*, no bastan para que se pueda intercalar una *lunacion*, y es preciso aguardar á que llegue á 30 dias, que son los que componen una *lunacion plena*, para intercalar un mes. La naturaleza del año lunar exige el que el año empiece con *novilunio*, y por eso no se puede intercalar sino una *lunacion entera*.

58 ¿Qué hay que tener presente cuando se usa de la *Epacta* última de la revolucion de las *Epactas*? Que siendo esta 29 se le deben añadir 12 para que al restar 30 queden 11, que es la *Epacta* que corresponde al número *aureo* 1. Esto depende de que la *lunacion* última del ciclo es *cava*.

59 ¿Quién inventó la *Epacta*? Lilio.

60 ¿Cómo colocó en el calendario los números romanos que espresan las *Epactas*? Al frente de los dias del mes en orden *retrógrado*, y así al primer dia de enero le puso la *Epacta* XXX ó \*; al 2 XXIX, y así hasta el 30, á quien correspondió el 1; al 31 le puso \*, al primero de febrero XXIX, al 2 XXVIII &c., y continuando de este modo, al 31 de diciembre corresponde 19 y XX. Véase la tab. 2.

61 ¿Qué diferencia hay entre el *Número de oro* y la *Epacta*? Que solo en algunos dias del mes habia número de

oro, v. g., en enero en 20 dias, y epacta la hay todos los dias.

62 ¿Por qué en ciertos dias hay dos *Epactas*? Porque siendo los meses de 29 dias y medio, para evitar el quebrado *medio* se hicieron unos meses de 30 dias ó *plenos*, y otros de 29 dias ó *cavos*; pero para que se hubieran podido colocar las 30 *Epactas* habria sido preciso que todas las lunaciones hubiesen sido plenas ó de 30 dias, y como hay 6 que son *cavas* ó de 29 dias, para acomodar las 30 epactas en los 29 dias fue necesario poner dos epactas en un dia; así se hizo en 5 de febrero, 5 de abril, 3 de junio, 1 de agosto, 29 de setiembre y 27 de noviembre, en los que se hallan las *Epactas* XXV y XXIV juntas para que los meses pascuales sean *cavos*. Lilio puso juntas \* y XXIX.

63 ¿Qué particularidad tiene la *Epacta* \*? Que cuando esta rige, el año lunar y el solar empiezan en el mismo dia. Cuando rigen las otras *Epactas* siempre el año lunar empieza ántes. El primer mes del año es *pleno*; despues se dejan pasar 29 dias, y el 1.º de marzo tiene \*, y lo mismo el 31, el 29 de abril, el 29 de mayo, el 27 de junio, el 27 de julio, el 25 de agosto, el 24 de setiembre, el 23 de octubre, el 22 de noviembre y el 21 de diciembre. La *Epacta* del segundo año lunar es XI, y se halla colocada el 20 de enero, 18 de febrero, 20 de marzo, 18 de abril, 18 de mayo, 16 de junio, 16 de julio, 14 de agosto, 13 de setiembre, 12 de octubre, 11 de noviembre y 10 de diciembre.

64 ¿El dia que señala la *Epacta* es precisamente el de la Luna nueva? No señor; la Luna se adelanta á veces hasta tres dias, y rara vez es el mismo dia. Lo que trae la ventaja de que la Pascua nunca se pueda celebrar el dia del plenilunio, como podria verificarse si la *Epacta* fuese la que se adelantase.

65 ¿Por qué se puso XXX ó \* el primer dia del año? Porque la *Epacta* señala el número de dias que le quedaban al mes de diciembre despues de la luna que acabó en aquel mes; y como puede finalizar la lunacion el dia 1.º, entónces le quedarian aun al mes treinta dias, y seria XXX la *Epacta*;

pero si acabára la lunacion el 31, seria cero el número de dias que quedarian del mes; por eso se pone \*, que hace á XXX y á cero.

66 ¿Por qué el 31 de diciembre con la *Epacta* XX en número romano se pone la 19 en número arábigo? Porque el 19 arábigo solo sirve cuando la *Epacta* XIX concurre con el áureo número XIX, para que no se confundan siendo ámbos números romanos, cuyo concurso solo puede verificarse el último de los siete meses embolísmicos del ciclo decemnoval.

67 ¿Si concurre la *Epacta* XX con la 19 es señal de que hay dos lunas en un dia? No señor; porque la *Epacta* XX no se halla en la série de las *Epactas* donde concurre la XIX con el áureo número XIX. Esto (1) sucedió desde octubre de 1582 hasta 1700 exclusive; pero no volverá á suceder hasta 8511. Las *epactas* XXV y XXIV se hallan tambien juntas, sin que por eso se señalen dos lunas en un mismo dia durante un mismo ciclo; porque en los meses *cavos* y dias 4 de febrero, 4 de abril, 2 de junio, 31 de julio, 28 de setiembre y 26 de noviembre, están juntas las *Epactas* 25 y XXVI. Cuando en los siglos venideros sirvan ámbas *Epactas* XXV y XXIV dentro del mismo ciclo decemnoval, v. gr., en 1900 (série B), entónces la *Epacta* XXIV, que regirá en 1905, se tomará en el calendario de aquellos seis lugares en que está junta con la XXV, y señalará luna nueva el 7 de enero, 5 de febrero &c. Pero en 1916, en que regirá la XXV, no se tomará esta, sino la arábiga, que está un renglon mas arriba, para no señalar en un dia dos lunas nuevas dentro de un mismo ciclo, y así esta *epacta* 25 señalará luna nueva el 6 de enero, el 4 de febrero &c.; de lo que se ve la diferencia de un dia en las lunas nuevas, cuando las *Epactas* XXV y XXIV corresponden á un mismo ciclo.

68 ¿Qué se ha hecho para evitar esta especie de errores

(1) El que sirviese la série D de las *epactas*, y el que la *epacta* XIX concurríese con el áureo número XIX, sucedió en 1595, 1614, 1633, 1652, 1671 y 1690.

en que se podría caer? Cuando concurre la *Epacta* 25 arábica con la XXV romana debajo del áureo número á que corresponde la 25 arábica, han puesto la XXV romana, la cual en el calendario siempre está un renglon mas abajo. En la série C de *Epactas*, que rige desde 1700 á 1900 esclusiva, se verifica esto, y cuando rija la *Epacta* XXV, los novilunios tendrán el atraso de un dia respecto de los que señala la *Epacta* XXVI.

69 ¿Cómo conoceremos cuándo se ha de tomar la *Epacta* XXV romana, y dejar la 25 arábica? Buscando el áureo número del año que tiene la *Epacta* XXV, y si es mayor que XI, las dos *Epactas* XXV y XXIV concurren á servir dentro del mismo ciclo decemnovenal, y por lo mismo se toma la *Epacta* 25 arábica, v. gr., en 1916; pero si el número de oro no pasa de XI, jamás concurrirá la *Epacta* XXIV con la XXV, y así se toma la XXV romana, como sucedió en 1791.

70 ¿Qué exceso es ese en que vmd. ha dicho que consiste la *Epacta*? El que da la sustraccion comparando el número de dias del año lunar con el número de los dias del año solar. Doce meses lunares de  $29\frac{1}{2}$  dias hacen 354 dias, restados estos de los 365 dias que tiene el año comun, la diferencia 11 es la *Epacta*; que son los dias que tuvo la luna el primer dia del segundo año del ciclo áureo.

71 ¿Cuáles son las causas de la alteracion de las *Epactas*? Tres: 1.<sup>a</sup> el mes intercalar: 2.<sup>a</sup> el error en la duracion del ciclo áureo: y 3.<sup>a</sup> la ecuacion solar.

72 ¿Qué alteracion proviene del mes intercalar? El suponer de 30 dias el mes intercalar, que quitamos cuando la *Epacta* pasa de treinta, siendo así que solo es de 29 dias el año último del ciclo lunar, hace que la *Epacta* del año siguiente sea una unidad mayor que lo que debe.

73 ¿Cuál es la alteracion del orden de las *Epactas* que dimana del error en la duracion del ciclo áureo? Como se supone el ciclo áureo menor de  $1^h 27' 32'' 43'''$  que lo que es verdaderamente, al cabo de  $312\frac{1}{2}$  años aquella cantidad multiplicada por esta produce un dia con corta diferencia. Al fin, pues, de este número de años debe añadirse una

unidad á la Epacta; pero en vez de  $312\frac{1}{2}$  se toma el número redondo 300, y se le añade entónces la unidad á la Epacta, y como que no es un dia cabal, se sigue haciendo esta añadidura en siete periodos, y al octavo se espera para hacerla á los 400 años en vez de los 300. Esta añadidura se llama *Ecuacion lunar de la Epacta*.

74 ¿La alteracion que proviene de la *Ecuacion solar* cuál es? El que hay años seculares que son comunes debiendo ser bisiestos; cuando esto sucede se disminuye la Epacta de una unidad, como que se quita un dia, cuya disminucion es lo que se llama *Ecuacion solar*. La anticipacion de los equinoccios y solsticios en 400 años es de tres dias cabales.

75 ¿Qué es *Olimpiada*? Un periodo de cuatro años de que se servian los Griegos desde 776 años ántes de Jesucristo (1) para contar sus años. De modo que este año 1826 hace 2602 que comenzaron á contar por Olimpiadas.

76 ¿Cuándo se dejó de contar por Olimpiadas? El año 440 de Jesucristo en que finalizó la 340.

77 ¿Por qué contaban cinco años de una Olimpiada á otra? Porque eran cuatro años cumplidos.

78 ¿De dónde tomó el nombre? De Olimpia, ciudad del Peloponeso, en que cada cuatro años se celebraban ciertos juegos y fiestas famosas entre los Griegos.

79 ¿*Lustro* qué es? Una duracion de cinco años.

80 ¿Quiénes y por qué contaron por *Lustros*? Los Romanos; porque todo quinto año era muy notable entre ellos, á causa de que al fin de este término el Censor les exigia las contribuciones, se rectificaba el censo del pueblo y se hacian ciertas purificaciones con agua lustral. El nombre *Lustro* se tomó de *luere* pagar.

81 ¿Los Romanos dividian los meses como nosotros? No señor; su division era en *Calendas*, *Nonas* é *Idus*.

82 ¿Qué eran las *Calendas*? El primer dia del mes, ó primera faz de la luna.

(1) El 9 de julio del año 3938 del P. J. Se llaman tambien años Ífitos, porque Ífito introdujo estos juegos 777 años ántes de Jesucristo. La primera Olimpiada fue el año 3938 del P. J.

83 ¿De qué provenia el llamarse *Calendas*? De que *calare* significa en latin llamar, y en ellas el Pontífice convocaba el pueblo para advertirle el novilunio y los dias que abrazaban las calendas, ó lo que es lo mismo, los dias que faltaban para las *Nonas*, ó para que la luna pasase al cuarto creciente. Algunos pretenden que *Calendas* se tomó de *Calendus*, nombre de un romano que mantuvo á Roma diez y ocho dias en tiempo de escasez.

84 ¿Cuáles eran las *Calendas* mas celebradas? Las de enero y las de marzo; aquellas porque eran el dia en que tomaban posesion de su empleo los Cónsules, y estas porque en marzo comenzaba el año.

85 ¿Cómo se marcaba el año nuevo en Roma? Clavando el Pretor un clavo en el templo destinado para esto; lo que servia para fijar la cronología, y por eso se respetó por mucho tiempo este uso aun despues de inventada la escritura.

86 ¿Cómo se llamaba el registro ó tabla en que se ponian los dias de las calendas y las demas divisiones del mes? *Calendario*, derivado de calendas.

87 ¿Qué es, pues, el *Calendario*? La distribucion del tiempo, con arreglo á los movimientos celestes, en periodos mas ó menos largos, y la advertencia que se hace de que las fiestas, ferias &c. se celebran tal dia.

88 ¿De qué provenia llamarse *Nonas* la segunda division del mes? De que esta comenzaba el dia *nono* ántes de los *Idus*, ú oposicion de la luna al sol. Una narracion fabulosa dice que un tal *Nonus* mantuvo á Roma en tiempo de hambre diez y ocho dias, y que por gratitud dieron su nombre á las *Nonas*.

89 Los *Idus* ¿qué eran? La tercera division del mes, que le partian en dos partes casi iguales, pues los *Idus*, en meses de 31 dias, eran el 15, y en los de 30 el 13. La palabra *Idus* se tomó de *iduo*, dividido. Las narraciones fabulosas le toman de *Idus*, nombre de un romano famoso por haber mantenido á Roma ocho dias en tiempo de hambre.

90 Segun lo dicho ¿en qué dia eran las *Calendas*? Siempre el dia 1.º del mes.

91 ¿Y las *Nonas*? En marzo, mayo, julio y octubre el día 7, y en lo restante del año el día 5.

92 ¿Y los *Idus*? En dichos meses de marzo, mayo, julio y octubre eran el 15, y en los meses restantes el 13.

93 ¿Cómo escribiría un romano *el 15 de mayo*? La denominación de la fecha se tomaba con relación á uno de aquellos tres términos, ántes del cual está el día que se quiere espresar, esto es, los días que hay entre las *Calendas* y las *Nonas* se espresan diciendo: *tantos días ántes de las Nonas de tal mes*. Los días que median de las *Nonas* á los *Idus* se llaman *día tantos ántes de los Idus de tal mes*, en que se está; y los días que hay de los *Idus* á las *Calendas*, que pertenecen ya al mes siguiente, se espresan diciendo: *tantos días ántes de las Calendas de tal mes*, que es el siguiente al en que se está. De esto y de lo dicho ya se sigue que en marzo, mayo, julio y octubre hay seis días que toman el nombre de las *Nonas*, y en los demas meses solo cuatro. En todos los meses hay ocho días que toman el nombre de los *Idus*, y que en enero, agosto y diciembre hay diez y nueve días que toman el nombre de *ántes de las Calendas*: en abril, junio, setiembre y noviembre solo hay diez y ocho: en marzo, mayo, julio y octubre diez y siete, y en febrero diez y seis.

94 Esto supuesto, ¿cómo pondría un romano dicha fecha *el 15 de mayo*? Ajustaría su cuenta de este modo: de 15 á 31, que tiene mayo, van 16, una unidad por el día de la fecha, y otra por el día de las calendas, que dan nombre á la fecha, porque el día quince está ántes de las calendas, son 18: escribiría, pues, *el XVIII de las Calendas de junio*. Cuando se trata de *Nonas* ó *Idus* solo se añade la unidad del día de la fecha.

95 ¿Y para poner *2 de enero de 1826*? Escribiría *IV días ántes de las Nonas de enero &c.*

96 ¿Y para escribir fecha *el 8 de enero*? Pondría *VI días ántes de los Idus de enero*.

97 ¿Y para decir *el 14 de enero*? Pondría *XIX días ántes de las Calendas de febrero*.

98 ¿Si tuviésemos que traducir esta fecha *el VI de las*

*Calendas de mayo?* Diríamos, de 6 á 30, que tiene abril, van 24, y 2 que se añaden son 26. La fecha es del 26 de abril, y IV<sup>d</sup> ántes de las Nonas de enero á que equivale? al 2 de enero, porque las nonas son el 5, y  $5 - 4 = 1$ , y  $1 + 1 = 2$ .

99 ¿Quién fue el primero que dispuso el calendario romano? Rómulo, 750 años ántes de Jesucristo. El calendario entónces fue lunar, de diez meses, que eran: marzo de 31 dias; abril de 30; mayo de 31; junio de 30; quintil de 31; sextil de 30; setiembre de 30; octubre de 31; noviembre de 30, y diciembre de 30. Al fin del año se añadian sin nombre los dias necesarios hasta la primavera. Todo mes empezaba á la primera faz de la luna, ó á la *luna vista*, cuando el Pontífice menor pronunciaba cinco ó siete veces el *Kalo* en la Curia del Capitolio. Los Idus eran el dia del plenilunio, y distaban de las Nonas nueve dias, incluso el de los Idus.

100 ¿Por qué las *Nonas* unas veces eran el cinco y otras el siete? Porque se observó que la primera faz de la luna se notaba dos dias ántes en marzo, mayo, quintil y octubre que en los demas meses, y por eso en ellos las *Nonas* eran el 7, y el 5 en los meses restantes.

101 ¿Quién reformó este calendario? Numa Pompilio, que le hizo de 355 dias, y añadió los meses de enero y febrero, que hizo lunares, y estableció que comenzase el año por enero. Dejó 31 dias á marzo, mayo, quintil y octubre; otros siete meses con 29 dias, y á febrero le dió 28. Como este año era 10 ú 11 dias mas corto que el solar, creyeron que cada cuatro años debian intercalar 45 dias, como hacian los Griegos; pero adoptaron que cada dos años despues del 23 de febrero se intercalasen una vez 22 y otra 23 dias, y estos formaron el mes intercalar de Pompilio sobre los doce meses, resultando que el año tenia un dia mas que el año griego ó solar. Este calendario duró unos 660 años.

102 ¿Cuál fue la causa de su abolicion? El que, acumulados los errores, la situacion del sol ya no correspondia á las fiestas que ponia el calendario, y por eso Sosígenes hizo que César adoptase el año solar de 365 dias y 6 horas de un

equinoccio á otro del mismo nombre. Contáronse solo 365 dias, y cada cuatro años 366.

103 ¿En este año juliano el dia intercalar dónde se colocó? Despues del 23 de febrero, como lo mandó Numa Pompilio, esto es, el 24 de febrero, que era *sexto ántes de las Calendas de marzo*, y así el año en que se intercalaba este dia, habia en el calendario dos dias que llevaban el nombre *sexto ántes de las Calendas*, y para distinguir el segundo se dijo en latin *bis sexto*, ó segundo sexto, y de aquí tuvo origen la voz *bisiesto*. Hizo los meses de 30 y 31 dias, y febrero tenia 31 el año bisiesto.

104 ¿De dónde, pues, provino el tener febrero solo 29? De que *Julio César* al mes quintil le dió su nombre de *julio*, y *Octaviano Augusto*, su sucesor, dió al sextil el nombre de *agosto*, y le hizo de igual número de dias que julio, para lo que quitó un dia á febrero. Despues los astrónomos romanos, para que el mes último del año fuese igual al primero, quitaron otro dia á febrero para dar á diciembre 31, con lo que se quedó con solo 29 dias.

105 ¿Cómo puede considerarse el año, ó la duracion de doce meses? De varios modos: 1.º como el tiempo que la tierra gasta en correr los doce signos del zodiaco, y entónces se llama *año solar*: 2.º como que la luna hace esta revolucion por ser satélite de la tierra, y en este caso se llama *año lunar*: 3.º como formado del movimiento combinado del sol y la luna, y se conoce con el nombre de *luni-solar*.

106 ¿El *año solar* cómo se divide? En *astronómico* y *civil*.

107 ¿Cómo se subdivide el astronómico? En *trópico* y *sidereo*.

108 ¿Qué es *año trópico*? El movimiento del sol desde que sale de un equinoccio hasta que vuelve al mismo equinoccio, en lo que gasta 365 dias, 5 horas y 49 minutos.

109 ¿*Año sidereo* qué es? El tiempo que gasta el sol desde que salió de una estrella fija hasta que vuelve á ella, y es de 365 dias, 6 horas y 9 minutos.

110 ¿Por qué es más largo que el trópico? Porque apartándose las estrellas cada año 50'' del equinoccio, el sol para andar los 50'' necesita 20'.

111 ¿Qué es año solar, político ó civil? El tiempo que gasta el sol en dar la vuelta al zodiaco, contándole del número de dias que pareció conveniente á los legisladores, y de esto proviene la diferencia en longitud del año. Ha prevalecido el año de Julio César de 365<sup>d</sup> 6<sup>h</sup> cabales, y así este año juliano tiene once minutos mas que el año trópico, que es el verdadero *año solar astronómico*.

112 ¿Cuál es el *Año lunar*? El que se ajusta puramente al movimiento de la luna.

113 ¿Cómo se divide el *Año lunar*? En *comun* y en *embolístico ó intercalar*.

114 ¿De qué consta el *Año comun*? De doce lunaciones ó meses lunares sinódicos.

115 ¿Y el *embolístico ó creciente*? Tiene trece de estas lunaciones, y es própiamente el *Año luni-solar*, para lo que ha servido el ciclo lunar decemnoenal de Meton, que solo difiere de la verdad una hora y veinte y ocho minutos en diez y nueve años solares julianos, y así se llama tambien *Año lunar metónico*.

116 ¿Cómo se divide tambien el *Año lunar*? En *astronómico* de 354<sup>d</sup> 8<sup>h</sup> 48', y en *civil* de 354<sup>d</sup> ó doce lunaciones, seis de 30<sup>d</sup> ó *plenas*, y seis de 29<sup>d</sup> ó *cavas*, y así es 8<sup>h</sup> 48' menor que el astronómico. Por eso al cabo de treinta y dos lunaciones se añade un dia, haciendo *plena* una lunacion cava. Cuando se habla de año lunar embolístico ó intercalar, se entiende el metónico de trece lunaciones y de 384<sup>d</sup>.

117 ¿El año solar está adoptado? Si señor; casi en todas partes desde Julio César. Nosotros usamos el luni-solar para la determinacion de la Pascua. Los Mahometanos el lunar, y por eso el principio del año para los Turcos es *vago*, y exige intercalaciones para que el año astronómico iguale al civil, porque los 44' al fin de las doce lunaciones, hacen 8<sup>h</sup> 48', y así al cabo de 30 años hay 19 simples y 11 intercalares ó embolísticos, que son el 2, 5, 7, 10, 13, 16, 18, 21, 24, 26 y 29.

118 ¿De qué movimiento del sol y de la luna se entiende que son estos cálculos? Del movimiento medio.

119 ¿Qué se ha considerado en la Luna para contar los años? Dos tiempos ó periodos: 1.º el tiempo que gasta la luna en correr su órbita al rededor de la Tierra, que es de 27<sup>d</sup> 7<sup>h</sup> 43': 2.º el tiempo que pasa desde que la Luna es nueva hasta que vuelve á serlo, que es de 29<sup>d</sup> 12<sup>h</sup> 44'.

120 ¿El año *lunar astronómico* de cuál de estos periodos se ha compuesto? Del último, pues doce meses de 29<sup>d</sup> 12<sup>h</sup> 44' hacen 354<sup>d</sup> 8<sup>h</sup> 48'.

121 ¿Qué se ha hecho para que el *Año astronómico y lunar* corresponda al *lunar civil*? Al cabo de treinta y dos lunaciones de 29<sup>d</sup> se ha puesto una de 30<sup>d</sup>, y así el año tiene 355<sup>d</sup>; y se llama *embolístico* por constar de un dia mas.

122 ¿Este *Año lunar* se ha usado por algunos pueblos? Si señor; y aun varios se valen de él. Los Turcos, los Árabes, los Mahometanos en general, los Indios y los Chinos le usan actualmente, y en lo antiguo sirvió á los Griegos, á los Macedonios y á los Judíos.

123 ¿Qué nombre toma la lunacion? En general el del mes en que concluye.

124 ¿El *Año solar* de 365<sup>d</sup> cuando es comun, y de 366<sup>d</sup> cuando es bisiesto, se usa en muchos pueblos? En toda Europa, en América y en varias partes de Asia, y se usó en Egipto, en la Etiopia y en la Persia.

125 ¿Todos los que se sirven del *Año solar* le comienzan el dia primero de enero como nosotros? No señor; los Rusos le empiezan el 13 de enero, porque no han adoptado la correccion Gregoriana de que hablaremos. Los Turcos el 7 de setiembre; los Judíos el 6 de setiembre; los Egipcios el 6 de junio, conforme á la Era de Nabonasar; los Persas, que siguen la Era de Jidargirdis, el 4 de setiembre, y los Chinos el 10 de febrero. Los Franceses, en tiempo de la república, le comenzaban el 22 de setiembre, y ántes, hasta 1564, le empezaban por Pascua: los Venecianos el 25 de marzo, y los Genoveses el 25 de diciembre.

126 ¿El *Año solar juliano* consta de un número cabal de semanas? No señor; y de aquí viene el que los años no empiezan por el mismo dia de la semana, porque compo-

niéndose el año de cincuenta y dos semanas y un día, si este año empezó en lunes, el que viene comenzará en martes, el siguiente en miércoles; y de este modo, si el primer domingo que hemos contado fue el 7, al año siguiente será el 6, y así variarán los días, y mas aun con los años bisiestos, que constan de cincuenta y dos semanas y dos días. Vemos por eso que las fiestas *inmóviles*, que siempre caen en el mismo día del mes, se celebran en distinto día de la semana, y vemos tambien que el ciclo solar ha de constar de 28 años para comprender todas las variaciones de los días de la semana en que influyen los años bisiestos.

127 ¿Pues de qué dependen las fiestas, tanto *inmóviles* ó fijas, como las *movibles*, para que haya esta variacion de días? Las *inmóviles* dependen del año solar, y las *móviles* ó movibles dependen principalmente del año lunar.

128 ¿De dónde provino el llamar *mes* á una de las divisiones del año? De *men*, que en griego quiere decir *medir*; porque cada mes mide el signo que le corresponde, ó los 30° que el sol anda durante él en el zodiaco, que son la duodécima parte del círculo.

129 ¿Cómo se divide el *mes*? En *solar* ó tiempo en que el sol anda un signo del zodiaco, y este es desigual ó *lunar*, que se divide en *periódico* de 27<sup>d</sup> 7<sup>h</sup> 43', y en *sinódico* ó lunacion, que es de 29<sup>d</sup> 12<sup>h</sup> 44' mas largo que el otro; porque la luna para alcanzar al sol tiene que andar 29°, en lo que gasta dos días. Este mes es el que particularmente se llama *lunar*. En el uso civil se le dan solo 29½ días y se desprecian los minutos, haciendo un mes de 29 días y otro de 30, y á las treinta y dos lunaciones, como se ha dicho, se añade un día, haciendo que tenga 30 días una lunacion que debia tener solo 29, con lo que se compensan los minutos despreciados.

130 ¿De dónde tomó el nombre *Enero*? Este mes, llamado en latin *januarius*, estaba consagrado á Jano, del que tomó su nombre. Esta divinidad tenia dos caras, con la una miraba al año pasado y con la otra al venidero. Presidia el año, y tenia en su templo doce altares, porque el año tiene doce meses. Este primer mes estaba bajo la tutela de Juno.

131 ¿Febrero de dónde tomó su nombre? De *Februa*, sacrificios expiatorios por los difuntos, ó de *febris*. Este mes estaba bajo la proteccion de Neptuno.

132 ¿Á marzo de dónde le vino su nombre? De *Marte*, de quien decian los Romanos que descendian, y bajo cuya proteccion hizo Rómulo belicoso á su pueblo; pero estaba bajo la tutela de Minerva. En sus calendas se encendia el nuevo fuego en el altar de Vesta, y se celebraban las fiestas matronales y las de los escudos sagrados.

133 ¿Abril de dónde le proviene el nombre? De *aperire* abrir, porque parece que la tierra abre su seno para dar los frutos. Este mes fue dedicado á Vénus afrodita.

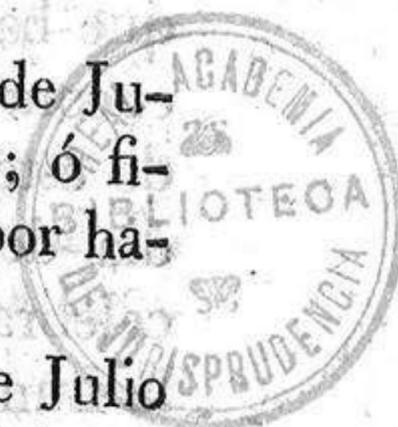
134 ¿El mayo de qué tomó nombre? De *majores*, á quien estaba consagrado desde que el pueblo se dividió en viejos y jóvenes. Tal vez tomaria el nombre de *Maya*, madre de la naturaleza é hija de Atlas. La divinidad tutelar de este mes era Apolo.

135 ¿Y junio? De *juvenibus*, los mas jóvenes: ó de *Juno*, cuyo templo se consagró el primero de este mes; ó finalmente de Junio Bruto, que hizo famoso este mes por haber espelido en él á los Tarquinos.

136 ¿De dónde proviene el nombre de Julio? De Julio César, cuyo nombre se eternizó con la correccion del Calendario.

137 ¿Agosto de quién tomó el nombre? De Augusto.

138 ¿Y á los cuatro meses restantes de dónde les vino su nombre? De ser el séptimo, octavo, noveno y décimo en el orden de los meses de los primeros calendarios ántes de añadir el enero y el febrero. Entónces comenzaba el año por marzo, y setiembre era el séptimo mes que tenia por tutelar á Vulcano. Octubre, que estaba bajo la proteccion de Marte, dejó el nombre que le habian dado los aduladores de Domiciano, y tomó el que tiene por ser el octavo. Era el noveno noviembre, que tenia por protectora á Diana, cuyas fiestas se celebraban en sus calendas, y diciembre, bajo la proteccion de Vesta, era el décimo, segun la disposicion de Rómulo que hizo el año de 304 dias. Numa Pompilio añadió los dos meses, y resultó el año de 355 dias.



139 ¿Ya que nuestro año es solar y de doce meses, es regular que estos tengan conexión con los signos del zodiaco, que el Sol recorre en el periodo llamado año? Si señor; porque el Sol se dice que preside todos los meses del año, y recorre los doce signos del zodiaco, ó sean casas del Sol; por eso á cada mes corresponde un signo, y se advierte en el Calendario el dia que el Sol entra en él.

140 ¿Cuál es el signo que corresponde á cada uno de los meses? Á marzo el Carnero  $\tau$ , á abril el Toro  $\sigma$ , á mayo los Gemelos  $\pi$ , á junio el Cangrejo  $\zeta$ , á julio el Leon  $\omega$ , á agosto la Vírgen  $\nu$ , á setiembre las Balanzas  $\nu$ , á octubre el Escorpion  $\mu$ , á noviembre el Saetero  $\rho$ , á diciembre el Capricornio  $\nu$ ; á enero el Aguadero  $\mu$ , y á febrero los Peces  $\nu$ .

141 ¿Cuál era el uso del Número de oro en el Calendario antiguo de la Iglesia? El señalar los dias de cada mes en que habia Luna nueva, que eran todos aquellos en que se encontraba aquel áureo número. Señalado el novilunio, desde este dia incluso, se contaban catorce dias, y se hallaba el dia del plenilunio, que era lo que importaba para fijar la celebracion de la Pascua. Ahora el Número de oro no señala la Luna nueva, solo manifiesta la tabla de las *Epactas* que rige, y esta es la que indica la Luna nueva.

142 ¿Cuál fue el áureo número el año 325 en que se celebró el Concilio niceno? El año 325, en que se celebró el Concilio niceno, tuvo por áureo número el III. El año en que la Iglesia de Alejandría comenzó á usar el Ciclo decemnovenal sucedió el primer novilunio el 23 de enero, por lo que se le puso á este dia el áureo número I. Desde el 23 incluso contaron 29<sup>d</sup>, y se colocó el I delante del 21 de febrero. Contando desde él 30<sup>d</sup> el áureo número I se puso delante del 23 de marzo, y prosiguiendo así, se puso tambien delante del 21 de abril, 21 de mayo, 19 de junio, 19 de julio, 17 de agosto, 16 de setiembre, 15 de octubre, 14 de noviembre y 13 de diciembre. Al otro año se puso el áureo número II el 12 de enero, 10 de febrero, 12 de marzo, 10 de abril, 10 de mayo, 8 de junio, 8 de julio, 6 de agosto, 5 de setiembre, 4 de octubre, 3 de noviembre, y 2

de diciembre. El año siguiente, en que se celebró el Concilio niceno, que era el tercero, el áureo número III estuvo en 1.º de enero &c. &c.

143 ¿Siendo treinta las *Epactas* distribuidas en el calendario, cómo es que solo sirven diez y nueve en cada siglo? Porque las que sirven son las correspondientes á los Números de oro del Ciclo decemnoenal, y las demas se reservan para los casos en que las hace necesarias la ecuacion solar ó lunar. Así ántes de la Correccion gregoriana el Número de oro I correspondia á la *Epacta* XI, y se seguia así hasta el Número de oro XIX que correspondia á la *Epacta* XXIX, y volvía á empezar el áureo número I con la *Epacta* XI. En el año de la Correccion, como se quitaron diez dias, quedaron las *Epactas* diez dias atrasadas, y así desde 1582 hasta 1700 exclusive al áureo número I correspondia la *Epacta* I; al 2 la *Epacta* XII; al Número de oro XIX la *Epacta* XIX, y volvía el Número I con la *Epacta* I, cuyo atraso se ve en la série D de la Tabla núm. 4.

144 ¿Por qué hubo que variar de série el año 1700, y pasar á la série C? Porque se quitó el dia del bisiesto, y así hubo que poner otra série de *Epactas* con un dia de atraso, y esta servirá hasta 1900 escluso; porque aunque en 1800 hay ecuacion lunar, que anticipa un dia las lunas nuevas, la hay tambien solar, que atrasa un dia, y así queda destruida una ecuacion con otra, y continúa la misma série; despues irán entrando las demas séries hasta que empiecen de nuevo en el año 8700, 15700 &c.

145 ¿Qué se deduce de este artificio de las *Epactas*? 1.º que abrazan todas las conmensuraciones y ecuaciones del año solar juliano y del año lunar metónico, para señalar perpetuamente todas las lunas nuevas en el Calendario gregoriano: 2.º que ya no sirven los Números de oro para señalar los novilunios en el Calendario nuevo; pero sirven para señalar la *Epacta* que rige cada año: 3.º cuando hay ecuacion solar ó *metemptósis*, (esto es, supresion de un dia en un año bisiesto), se deja la série antecedente, y se toma otra de diez y nueve *Epactas* con un dia de atraso en cada una; y al contrario cuando hay *proemptósis* (que el novilunio se anti-

cipa un día), ó ecuacion lunar, se toma otra série de *Epactas* con un día de anticipacion en cada una. Si se verifican ámbas ecuaciones á un mismo tiempo no se muda de série; porque lo que se adelanta por una, se atrasa por otra. La mudanza de série se ha dejado para los años centésimos ó fines de siglo, no porque haya mudanza de série al fin de cada siglo, sino porque cuando está indicada entónces es mas reparable en este año que en los demas.

146 ¿Á qué se llama *Ecuadores*? Á una série de números proporcionales, que sumados con los Números de oro, dan las *Epactas*. El primer *Ecuador* se suma con el áureo número I; el segundo con el áureo número II; el tercero con el III. Despues vuelve el *Ecuador* primero á sumarse con el áureo número IV &c., y cuando la suma pasa de 30, se restan de ella 30, y la diferencia es la *Epacta*.

147 ¿Cómo sabré la *Epacta* que corresponde á un año cualquiera? Se busca el áureo número; se multiplica por 11, del producto se restan 11, y la diferencia, si es mayor que 30, se parte por 30; sino llega á 30, esta misma resta es la *Epacta* que se busca.

148 ¿Qué son *Letras índices*? Las que están al principio de cada série de *Epactas*. Antes de la Correccion era c la *Letra índice*, y como con la Correccion se suprimieron diez dias, bajó la *Letra índice* á la D.

149 ¿Cuáles son las *Letras índices*? C, B, A, u, t, s, r, q, p, n, m, l, k, i, h, g, f, e, d, c, b, a, P, N, M, H, G, F, E, D.

150 ¿Cómo se hace para hallar la *Letra índice* que rige? Se busca en la Tabla 7 de *Ecuadores y Epactas* el año centésimo anterior á la fecha que nos dan, y la Letra que se halla frente de él es la que rige.

151 ¿Cuándo vuelven las *Letras índices* en el mismo órden, y á regir por igual número de años que en el periodo anterior? Al cabo de 300 años.

152 ¿Se hará siempre la resta de once unidades en la cuenta de las *Epactas* como hemos dicho arriba? No siempre. Hasta fin de 1900 se restarán 11; desde 1900 hasta 2198 incluso se restarán 12, y desde 2198 escluso hasta 2300 se

restarán 13. Esto es efecto de la Correccion gregoriana.

153 ¿Cómo se halla la edad de la luna para un dia cualquiera? La *Epacta* se suma con el número que espresa los dias que van corridos del mes, y ademas con el número que denota cuántos meses han pasado desde marzo incluso hasta el mes en que está el dia dado tambien incluido. La suma de estos tres números es la edad de la luna, sino pasa de 30; pero si pasa, la diferencia entre dicha suma, y 30 señala la edad de la luna. Si es 30 la suma de los referidos tres números, manifiesta que en aquel dia es el novilunio, ó que empieza en él á contarse la edad de la luna.

154 ¿Y si el año es bisiesto? Habrá que añadir un dia desde el 24 de febrero en adelante.

155 ¿Y si el dia dado es de enero ó febrero? Entonces se ha de usar la *Epacta* del año anterior; porque las *Epactas* comienzan en marzo, principio del año en otro tiempo.

156 ¿Cómo se averiguará por la *Epacta* el dia del novilunio? Súmese la *Epacta* con el número que espresa cuántos meses han pasado desde marzo incluso hasta el mes dado, y hállese la diferencia entre 30 y dicha suma, ó entre 60 y dicha suma, en caso que pase de 30 la suma, y la diferencia será el dia del novilunio.

157 ¿Cómo se averigua el dia en que debe celebrarse la Pascua, fiesta movible, cuya celebracion es sumamente importante en el cristianismo? Sabiendo las reglas establecidas en el Concilio niceno.

158 ¿Cuáles son estas reglas? Tres: 1.<sup>a</sup> que se celebre la Pascua en el primer mes lunar del año eclesiástico, que es el mismo mes *Abib* ó *Nisan*, en que antiguamente celebraban la suya los Judíos. Aquel mes lunar del año eclesiástico es el primero ó pascual, cuyo plenilunio ó dia décimo cuarto cae en el dia mismo del equinoccio vernal (que es el 21 de marzo), ó próximamente despues: 2.<sup>a</sup> la Pascua jamás se ha de celebrar el dia décimo cuarto, ó en el plenilunio, para no confundirse con los Judíos: 3.<sup>a</sup> se ha de celebrar siempre el domingo inmediato siguiente al plenilunio; por lo que la cuaresma no se concluye ántes del dia décimo cuarto de

la luna, y si es domingo se difiere la Pascua para el domingo siguiente.

159 ¿Segun los Padres del Concilio niceno, en qué se debe tener gran cuidado? En no celebrar la Pascua ni ántes del menguante del plenilunio equinoccial, porque entónces podria celebrarse en el mes último del año eclesiástico, ni despues, porque podria celebrarse en el segundo mes lunar del mismo año eclesiástico, pues uno y otro está prohibido.

160 ¿Cuáles son las consecuencias de estas reglas? 1.<sup>a</sup> que el mes lunar primero del año eclesiástico nunca puede caer todo entero en marzo: 2.<sup>a</sup> que dicho mes puede caer entero en el mes de abril, y nunca la lunacion pascual puede salir enteramente de este mes: 3.<sup>a</sup> que lo mas frecuente es que parte de dicho mes caiga en marzo y parte en abril: 4.<sup>a</sup> que solo cuando el año es embolísmico ó intercalar puede alargarse, para concluir su revolucion sinódica, hasta mayo.

161 ¿Qué se deduce de lo que acaba vmd. de decir? Que la luna pascual no puede ser ni ántes del 8 de marzo, ni despues del 5 de abril; porque la luna nueva que empieza el 7 de marzo tiene su plenilunio el 20 del mismo mes, que es un dia ántes del equinoccio, luego no puede ser pascual. Al contrario, si una lunacion empieza el 6 de abril, la antecedente tuvo su plenilunio el 21 de marzo, que es el dia del equinoccio; por consiguiente es pascual.

162 ¿Qué reglas podremos establecer, segun lo que se acaba de decir? 1.<sup>a</sup> que los límites del novilunio pascual son desde el 8 de marzo al 5 de abril: 2.<sup>a</sup> que los términos cuartodecimales, ó del plenilunio pascual, son desde 21 de marzo hasta 18 de abril: 3.<sup>a</sup> y que los términos pascuales, ó límites dentro de los cuales los cristianos debemos celebrar la Pascua, comprenden 35 dias, que son los que hay desde el 22 de marzo hasta el 25 de abril.

163 ¿Cómo se han dispuesto los Números de oro entre estos límites de la Pascua? Desde el 8 de marzo al 5 de abril, límites de los novilunios pascuales, se han dispuesto en el Calendario los Números de oro de tal forma que señalan cavas, ó de 29 dias no mas todas aquellas 19 lunaciones que se contienen dentro de sus límites, con la mira de que

todas las lunaciones pascuales fuesen siempre cavas. Por esta causa así al 8 de marzo como al 6 de abril, que solo distan 29 dias, se les ha puesto en el Calendario el mismo áureo número XVI. Del mismo modo al 9 de marzo y al 7 de abril, que distan tambien 29 dias, se le ha puesto el mismo áureo número V, y así se ha hecho con todos los demas que siguen hasta el 5 de abril, que, segun lo dispuesto por la Iglesia, es el último término del novilunio pascual, como el 8 de marzo es el primero.

164 ¿Luego ya podrá vmd. decir cómo se halla el dia en que debe celebrarse la Pascua? Si señor; hállese la *Epacta* del año, y desde este dia incluso cuéntense catorce dias, y el domingo inmediato siguiente á dichos catorce dias es la Pascua. De modo que si el dia catorce fuese domingo, el dia de Pascua es el domingo siguiente.

165 ¿Con esto se habrán acabado ya las dificultades que hubo en los ocho primeros siglos de la Iglesia entre los cristianos de oriente y de occidente, sobre el dia en que se debia celebrar la Pascua? Si señor; lo que se debe á los Padres del Concilio niceno, que establecieron los principios dichos, que han desvanecido todas las dudas.

166 ¿Cómo se evidencia esto por las tablas? Así; en la *Tabla perpetua pascual nueva reformada*, al 22 de marzo corresponde la *Epacta* XXIII, la letra dominical D y el plenilunio es el 21; lo que ha de verificarse junto para que en este dia se celebre la Pascua. Así como deberá ser C la letra dominical, y la *Epacta* XXV para que la Pascua pueda verificarse el 25 de abril, que es otro de los extremos entre quienes puede hallarse la Pascua.

167 ¿Conocida la Pascua se pueden fijar fácilmente todas las fiestas movibles? Si señor; porque todas dependen de ella.

168 ¿Cómo es esta dependencia? Que está mandado por la Iglesia que se celebren cierto número de dias ántes ó despues de la Pascua; y por eso el 6.º domingo ántes de Pascua es *primer domingo de Cuaresma*; el miércoles anterior al 6.º domingo es *miércoles de Ceniza*. Los tres domingos anteriores al *miércoles de Ceniza*, esto es, el domingo 7.º,

8.º y 9.º antes de Pascua, son el 7.º *Quincuagésima*; el 8.º *Sexagésima*, y el 9.º *Septuagésima*. Á los cuarenta dias, incluso el de Pascua, es la *Ascension*. Á los cincuenta dias, incluso el de Pascua, es la *Pascua de Pentecostes*, ó venida del Espíritu Santo. Á los cincuenta y siete dias, incluso el de Pascua, es el domingo de *la Santísima Trinidad*; y á los sesenta y un dias, incluso el de Pascua, es el *Córpus*.

169 ¿Hemos hablado del *Ciclo solar*, veamos por qué se llama así, y qué regla hay para saber en qué año de este ciclo se halla el año que nos proponen? Se llama *Ciclo solar* porque en lo antiguo el primer dia de la semana se llamaba dia del sol, y en el espacio de 28 años el dia del sol y los demas dias de la semana se denotaban con *las Letras iniciales*, que llama la Iglesia *dominicales*. El modo de hallar el ciclo solar es, al año dado de la Era cristiana se le añaden 9, porque el año primero de Jesucristo fue el décimo del *Ciclo solar*, y por consiguiente habian ya pasado 9 años, y por esto se añaden 9. La suma se divide por 28. Si el dividendo es multiplo de 28, este divisor 28 es el número que denota el año del *Ciclo solar*; pero si en la division se halla alguna resta, lo que espresa el año es esta misma resta.

170 ¿Cómo se han espresado los dias de la semana de un modo general en los cómputos eclesiásticos? Con las siete primeras letras del alfabeto; y así se han hecho *Calendarios perpetuos*, y para usarlos solo se necesita saber cada año la letra que corresponde á un dia de la semana; al domingo por ejemplo. La Letra que manifiesta los dias que son domingos se llama por eso *dominical*.

171 ¿Qué hay que notar en *las Letras dominicales*? 1.º que estando al frente de los dias siempre denotan el dia de la semana: 2.º marcan las semanas del año; y 3.º hacen ver cuáles son los dias del mismo nombre en el mes y en todo el año. Así, si es domingo el dia uno, tambien lo son el 8, 15, 22 y 29, y todos los dias del año que tengan la Letra del uno.

172 ¿Cómo se conservará en la memoria el orden retrógrado con que estas siete letras van siendo dominicales? Aprendiendo estas palabras, cuyas iniciales le indican:

*Gaudet Francus Equo ; Dorus Canis ; Baltasar Agno.*

173 ¿Cómo averiguarémos para cada año cuál es la *Letra dominical*, ó que marca los domingos? Así; al año dado de la Era cristiana se le añade su cuarta parte, sin contar con el residuo, sino fuese exactamente divisible por cuatro. Á esta suma se le añaden cinco unidades: de la suma de dichos tres números se restan doce, y el residuo se divide por siete; y si resta algo, quítese lo que queda de ocho, y el número que espresa esta última diferencia manifiesta el lugar que en el orden alfabético ocupa la Letra que en aquel año es dominical.

174 ¿Por qué en la cuenta que se hace para hallar la *Letra dominical* al número de años de la Era cristiana se añaden cinco, la cuarta parte del número, y se parte por siete? Se aumenta de cinco unidades el número que espresa el año ántes de la Correccion, porque siendo el año primero de Jesucristo el décimo del Ciclo solar, era la B la Letra que rigió aquel año como dominical, y por consiguiente habian servido ántes cinco Letras anteriores á la B, y por eso hay que aumentar las cinco unidades. Se añade el cuarto del año dado, que es el número de bisiestos, porque en cada bisiesto hay dos Letras dominicales, y se parte por siete, que es el número de las Letras. La segunda regla, que se da para hallar la *Letra dominical* antigua, estriba en que el año primero del Ciclo fue bisiesto, lo mismo que el 5, 9, 13, 17, 21 y 25, que son los siete bisiestos que tiene el Ciclo, y en que el primer año tuvo por *Letra dominical* G. F.; el 2.º E; el 3.º D; el 4.º C; el 5.º B. A.; y el 6.º G. &c.

175 ¿Por qué esta tabla antigua no rigió mas que hasta el 4 de octubre de 1582, que fue el de la Correccion del Calendario? Porque aquel año fue el 23 del Ciclo solar, y la G su *Letra dominical* hasta el domingo inmediato ántes del juéves 4 de octubre. Como se suprimieron diez dias, el 5 se contó 15, y el 17, que fue domingo, tenia C, que como dominical, rigió hasta fin del año; porque el domingo anterior tuvo G, y con la supresion de los diez dias quedó la C como dominical para lo restante del año desde el 17 que fue domingo. Véase aquí

30 de setiembre, domingo, Letra dominical G. Octubre:

1. 2. 3. 4 juéves: 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15 viérnes: 16. 17 domingo.  
a. b. c. d. e. f. g. a. b. c. d. e. f. g. a. b. c.

176 ¿Cómo se ha espresado la relacion que los siete dias de la semana tienen con los del mes? Se tomaren las siete primeras Letras del alfabeto mayúsculo, y la A se puso al frente del dia primero del año, y por orden se colocaron las demas al frente de los otros dias del mes.

177 ¿Qué falta, dada esta colocacion de las Letras, para saber el dia que en la actualidad debe espresar cada una? Saber en qué dia de la semana empezó nuestra Era.

178 ¿En qué dia comenzó? En sábado; y así, como que era el primer dia del año, y estaba señalado con A, las Aes marcaron el primer año los sábados, las Bes los domingos, las Ces los lúnes &c.

179 ¿El primer dia del segundo año, siendo el primero comun, fue domingo? Si señor; y así fueron domingos todos los dias que tenían A, ó lo que es lo mismo, la Letra A fue dominical. El tercer año de nuestra Era comenzó por lúnes, y todas las Aes señalaron lúnes.

180 ¿Cuál sería, pues, la *Letra dominical* del tercer año? Claro es que, habiendo señalado la A el primer año los sábados, y el segundo los domingos, el tercero indicaría los lúnes, y así siendo el orden de las Letras A, B, C, D, E, F, G, si el primer año la B indicó los domingos, y el segundo los marcó la A, el tercero deberá señalarlos la G, el cuarto la F, el quinto la E, el sexto la D, el séptimo la C, y el octavo otra vez la B. Lo que manifiesta que las siete *Letras* han sido *dominicales* en orden retrógrado.

181 ¿Qué expediente se ha tomado para conservar en la memoria el orden retrógrado de estas Letras? El aprender estas palabras: *Cælum bonum accipe gratis filius esto dei,*

C B A G F E D  
cuyas iniciales indican el orden retrógrado de estas Letras en la *Tabla perpétua pascual nueva reformada*.

182 Si suponémos que á estas Letras las llamamos primera, segunda, tercera &c., para espresar el lugar que cada una ocupa entre las siete Letras dominicales, ¿cómo haré-

mos para saber cuál de estos lugares ocupa la Letra dominical de un año cualquiera? Ó lo que es lo mismo, ¿cómo determinaremos la Letra dominical de un año dado, por otro medio que el que hemos explicado? De este modo: indique  $x$  el número del lugar que ocupa la Letra que buscamos, y  $a$  el año dado. Como las Letras van siendo dominicales en orden retrógrado, habiendo sido  $B$  la Letra dominical del primer año de nuestra Era, el año precedente tuvo por Letra dominical la  $C$ , que está en el tercer lugar; por consiguiente  $3 - a$  es el lugar de la Letra dominical. Como  $a$  es precisamente mayor que 3, no podría verificarse la sustracción como está indicada, por eso se hace preciso el añadir un múltiplo del número de Letras escogidas por dominicales, para que pueda verificarse siempre; si es  $d$  el número que se ha de añadir,  $7d$  será este múltiplo, y la fórmula  $7d + 3 - a$  espresará el número que tiene la Letra dominical, contando que todos los años son comunes.

183 Ya que de cada cuatro años hay uno bisiesto, ¿cómo se espresará esto en aquella ecuación? Así:  $a$  es el año que se nos propone; en este número hay que disminuir tantas Letras dominicales como espresa el cociente de este año propuesto dividido por 4; y además es menester atender á que en el año bisiesto hay una Letra para los dos primeros meses, y otra para lo restante del año, esto es, en el año bisiesto retrograda la Letra dominical dos lugares: luego tendremos  $x = 7d + 3 - a - \frac{1}{4}a$ ; cuya fórmula sería exacta si la duración del año hubiera estado bien calculada desde el principio.

184 ¿Pues qué influjo ha tenido el no haberse apreciado con exactitud la longitud del año? El que esta falta de exactitud dejó existente un pequeño error, que acumulándose llegó á ser tal, que para corregirle hubo que suprimir diez dias al año 1582, y además contar como comunes tres años, que, por ser seculares, debían ser bisiestos; por lo que de cada cuatro siglos solo hay uno de los años seculares bisiesto, y así si  $S$  espresa el siglo, despues de la Corrección gregoriana para el que se busca la Letra dominical, tendremos que  $S - 16$  espresa los siglos sujetos á la Corrección, como

comprendidos desde el siglo diez y seis acá, y  $10 + \frac{3}{4} (S - 16)$  el número de días suprimidos, ó retrogradaciones, y así juntando esto á la fórmula que nos servia para el tiempo anterior á la Correccion gregoriana, tendremos  $7d + 6 - a - \frac{1}{4}a + S - 16 - \frac{1}{4}(S - 16) = x$ .

185 ¿El Ciclo solar es aplicable despues de la Correccion gregoriana? No señor; ántes de la Correccion gregoriana, al cabo de 28 años, (esto es, de 7, número de Letras, multiplicado por 4, periodo de las intercalaciones), volvian las Letras en el mismo órden, y así bastaba tener la Tabla de los 28 años primeros para hallar la Letra de un año cualquiera; pues partiendo por 28 el número que espresa el año dado, el residuo manifiesta el año en que se está del periodo, y frente de este año se halla en la Tabla la Letra dominical que se busca. Mas como en la Correccion gregoriana el periodo de las intercalaciones es de 400 años, y el número de las Letras es 7 como ántes, de aquí es que las Letras no vuelven en el mismo órden hasta 400 veces 7, esto es, hasta 2800 años. Este número puede muy bien reducirse á 400, porque haciendo el Calendario juliano que la Letra dominical retrograde cinco lugares en cuatro años, en los cuatro siglos retrograda quinientos lugares, número que dividido por 7 da 3 de residuo, que es lo mismo que decir, que en 400 años, segun este cálculo, ha retrogradado tres lugares. Es así que en la Correccion gregoriana se suprimieron tres bisiestos seculares en cuatro siglos, esto es, se hace que la Letra dominical retrograde tres lugares, luego al cabo de 400 años vuelven las Letras dominicales en el mismo órden.

186 ¿Dígame vmd. de otro modo las razones por qué eran insuficientes los Números de oro en el Calendario gregoriano para señalar las Lunas nuevas? 1.<sup>a</sup> porque si se adelantan las Lunas nuevas cuatro días, debian ponerse los Números de oro cuatro renglones mas arriba: 2.<sup>a</sup> porque si por otra parte se quitan diez días, debian ponerse diez renglones mas abajo: 3.<sup>a</sup> porque segun lo dicho debian ponerse seis renglones mas abajo, v. gr., el número 19, y 8 que correspondian al 5 y 6 de enero debian pasar al 11 y al 12, y así quedaban repuestos los novilunios &c. en su lugar.

Pero esto no remediaba el mal; porque 1.º para los centenares no bisiestos se desconcertaba el orden, y habia que bajar un renglon, y 2.º por el dia que las Lunas nuevas se adelantaban en  $3\frac{1}{2}$  años habria habido que subir un renglon. Fue, pues, preciso imaginar las Epactas, y adoptar las tablas del médico y astrónomo Luis Lilio, que presentó Antonio Lilio su hijo.

187 ¿ En qué consistió que Julio César se hiciese tan famoso por la Correccion del Calendario? En que los Sacerdotes, que estaban encargados de que el tiempo civil correspondiese al astronómico, habian sido tan descuidados ó ignorantes, que 47 años ántes de la venida de Cristo habia noventa dias de diferencia entre el lugar del Sol, y el lugar en que le suponía el cómputo civil. Como en aquel año se hallaba de Pontífice Julio César, presidia á los Sacerdotes, y como Presidente, advertido del desorden, hizo adoptar el año de  $365\frac{1}{4}$  dias, como le habia calculado Sosígenes, y mandó que el año 47 tuviese 90 dias mas, y que en adelante fuese el año de 365 dias, y cada cuarto año de 366. Asimismo mandó que este dia de mas se añadiese al mes de febrero, que era el que se habia compuesto de los dias que faltaban para completar el año, y que esta añadidura se hiciese contando dos veces el *dia sexto antes de las Calendas de marzo*, y así para distinguir este segundo dia sexto del que habia ya, se le llamó *bis sexto*, ó segundo sexto; de lo que ha dimanado el nombre *bisiesto*, como dijimos, y que damos nosotros á los años cuartos, que tienen un dia mas que los comunes. Al dicho año 47 se le ha llamado *año de la confusion*.

188 ¿ Necesitó el Calendario alguna otra correccion despues de esta? Si señor; porque el cálculo de Sosígenes, adoptado por Julio César, hace el año  $11' 10''$  mas largo que lo que es en realidad; y así en tiempo del Papa Gregorio XIII, esto es, en 1582, acumulada aquella diferencia habia producido ya el error de diez dias; lo que traía consecuencias muy importantes, porque el Concilio general de Nicea, en Bithinia, año 325, para que los Cristianos nunca celebrásemos la Pascua el dia que los Judíos, habia fijado el equi-

noccio de primavera al 21 de marzo, y aquel error le había adelantado al 11, esto es, diez días ántes de lo que debía ser, y así fue precisa esta Correccion.

189 ¿En qué consistió esta Correccion de Gregorio XIII? *Primero* en suprimir diez días en un año, y así en 1582 el día que debía contarse 5 de octubre, se contó 15, con lo cual quedaron suprimidos diez días. *Segundo* en que para que la corta diferencia, que aun quedaba, entre la duracion que se suponía al año, y la que él tiene en realidad, no causase nuevos errores sino al cabo de un grandísimo número de años, se mandó que de cada cuatro años centenares solo hubiese uno bisiesto, lo que quita 3 días en 400 años del sistema juliano; y *tercero* en que se corrigió aun el defecto pequeño que quedaba, haciendo que el año 3600 de la Correccion gregoriana y sus multiplos, que debían ser bisiestos, no lo sean.

190 ¿Quiénes fueron los que trabajaron en la Correccion gregoriana? Guillermo, Cardenal Sirleto; Ignacio, Patriarca de Antioquía; Vicente Laureo, Obispo de Mont-real; Serafin de Olivares, Auditor de Rota; Pedro Chacon; Antonio Lilio; Fray Ignacio Dantes, y el Padre Crisóstomo Clavio.

191 ¿Por qué se escogió el mes de octubre para la Correccion gregoriana? Porque en él no hay fiestas movibles, y de las inmóviles tiene menos que los demas meses.

192 ¿Todos los años tienen una sola Letra dominical? No señor; los años bisiestos tienen dos; la que se deduce por las reglas dadas, y la que se la sigue en el orden alfabético. La primera solo sirve hasta 24 de febrero escluso, y la segunda lo restante del año. Para introducir la Letra dominical en los Calendarios el año bisiesto se repite el día 25 la Letra del 24, y así no se altera el orden de las Letras en los meses siguientes, porque el *VI Calendas* se repite tambien.

193 ¿Los años exactamente divisibles por 4, ó lo que es lo mismo, todo número de años de la Era cristiana, que dividido por 4 no deja ningun residuo, es bisiesto? En general es *año bisiesto*; pero se esceptúan los años 1700, 1800, 1900, 2100, 2200, 2300 &c. por las correcciones astronó-

micas; pues el sobrante de cada año, no siendo exactamente la cuarta parte de un día, no puede este quebrado formar un entero cabal al cabo de cuatro años.

194 ¿A qué lunacion se añade el día intercalar del año bisiesto? A la lunacion en que cae el día del bisiesto, y se hace de 30 días si es de 29, y de 31 si es de 30, sin temor de que esto perturbe el orden de los Números de oro y de las Epactas; porque así como se dice dos veces *VI Calendas martii* los días 24 y 25 de febrero, así se repite en ellos la misma Luna.

195 ¿Por qué al empezar el Ciclo de las Epactas se han de añadir 12 á la Epacta XXIX, que es la última del Ciclo? Porque es preciso, para que restando 30 de la suma XXIX mas 12, queden 11 de Epacta, que es la correspondiente al áureo número I, y es preciso porque la última lunacion es cava.

196 ¿Cuáles son los dos sistemas que sirvieron para formar el Calendario antiguo de la Iglesia? 1.º el Año solar juliano, el Año luni-solar metónico, y el Ciclo solar de 28 años de Sosígenes con las siete Letras dominicales: 2.º el Ciclo decemnovenal de Meton para reducir los Años lunares á solares, cuyo sistema ha servido desde el Concilio niceno primero hasta la Corrección gregoriana, para señalar con los Números de oro el día solemne de la Pascua.

197 ¿De qué defectos adolecía este Calendario? De dos: 1.º de haber dado al Año juliano 11' mas que lo que tiene el Año solar astronómico. Por eso el equinoccio, que es el 21 de marzo el año comun, y el 20 el año bisiesto, en 1257 años que pasaron desde el Concilio niceno hasta 1582, se adelantó 10 días, lo que hacia que la Pascua se adelantase alguna vez mas de un mes por haber dejado pasar la legítima lunacion pascual. Así en 1579 se celebró la Pascua el 19 de abril, según el Calendario antiguo, porque el Ciclo solar fue 20, la Letra dominical D, y el Ciclo lunar, ó áureo número 3; por tanto el novilunio cayó el 31 de marzo, el plenilunio el 13 de abril, y el domingo próximo siguiente fue Pascua. Si se quitan los diez días de anticipación, se ve que la lunacion pascual fue la anterior, porque el plenilunio

fue el 14 y el equinoccio habia sido el 11; luego el 15 de marzo, que era el domingo siguiente, fue el que debió ser Pascua. Por tanto en 1579 se celebró la Pascua 35 dias mas tarde que se debia.

198 ¿Cómo se corrigió este primer defecto del Calendario antiguo? Suprimiendo tres dias en 400 años.

199 ¿De qué provenía el segundo defecto? De haber creído que el Ciclo decemnoenal de Meton tenia 19 años cabales, constando en realidad de hora y media menos, porque 365 dias y 6 horas multiplicados por 19 = 6939<sup>d</sup> 18<sup>h</sup>; pero las 235 lunaciones que hay en dicho Ciclo, multiplicadas por 29<sup>d</sup> 12<sup>h</sup> 44' 3'' = 6939<sup>d</sup> 16<sup>h</sup> 32'. Luego lo que difieren es 1<sup>h</sup> 28' con cortísima diferencia. De aquí provino el segundo defecto, que consiste en que las Lunas llenas y nuevas se anticipaban 1<sup>h</sup> 28', cuya anticipacion en 312<sup>1</sup>/<sub>2</sub> años adelantaba las Lunas un dia, y retrocedia 24<sup>h</sup> el dia en que estaban indicadas. Al cabo de 1250 años julianos, que mediaron desde el Concilio niceno hasta la Correccion gregoriana, se adelantaron 4 dias. El influjo que esto tuvo en dislocar la Pascua se ve en el año 1578, en que la Pascua fue el 30 de marzo. El Ciclo solar era 19, la Letra dominical E, y el áureo número II, el cual señaló el novilunio pascual el 12 de marzo, el plenilunio el 25, y así el domingo siguiente fue Pascua, en vez de celebrarse el 23 de marzo. La razon es obvia, porque el novilunio debió ser el 8, el plenilunio el 21, que era viérnes, y el domingo inmediato siguiente, que era 23, debió ser Pascua en 1578. Esto demuestra que se celebró 8 dias despues de lo que se debia, y en adelante aun habria sido mayor el error.

200 ¿Este segundo defecto cómo se corrigió? Fijando que cada lunacion astronómica es de 29<sup>d</sup> 12<sup>h</sup> 44' 3'' 10''', de lo que se dedujo que las lunaciones de Meton tenian 122'' 21''' 30'' de mas. Multiplicada esta cantidad por 235, número de las lunaciones del Ciclo decemnoenal, se vió patentemente que en los 19 años se adelantaban los novilunios y plenilunios 1<sup>h</sup> 27' 34'' 12''' 30'''. Por consiguiente, acumulándose este error á los 312<sup>1</sup>/<sub>2</sub> años se anticipaban un dia, á los 625 dos, y cuatro dias en 1250 años, y en 2500 ocho

días cabales. En vista de esto, para corregir este segundo defecto inventaron el Ciclo de 2500 años para precaver la anticipacion de los novilunios y plenilunios; y ya que en  $312\frac{1}{2}$  años se anticipaban un día, para adoptar una cuenta mas fácil, en vez de  $312\frac{1}{2}$  tomaron 300 años, y al fin de ellos quitaron un día, y siguieron así ocho periodos de á 300 años, esto es, 2400 años, y luego dejaron pasar los 100 años restantes hasta concluir el periodo de 2500 sin hacer ninguna correccion. Este Ciclo, despues de la Correccion, empezó el año 1501 de Jesucristo. La primera Correccion lunar fue en 1800; la segunda será en 2100; la tercera en 2400; la octava en 3900, y faltarán 100 años, que deberán dejarse correr para completar los 2500, que finalizarán el año 4000 de Jesucristo. El segundo Ciclo lunar comenzará en 4001, y concluirá en 6500. El año en que nació Jesucristo fue el 1001 de este Ciclo, como es claro, puesto que el segundo comenzó en 1501. Para saber en general el año de este Ciclo lunar para un año dado, posterior á 1500, en que finalizó el Ciclo anterior, se restan del año dado 1500, y el residuo, si no pasa de 2500, es el año que se pide. Según esto este año 1826 es el 326 de este Ciclo; porque  $1826 - 1500 = 326$ .

201 ¿Qué es lo que se debe notar con particular cuidado acerca de los años bisiestos en la Tabla pascual antigua? Que por lo mismo que se toma en ellos la segunda Letra dominical para hallar la Pascua y demas fiestas movibles, se tiene que añadir un día al que señala la misma Tabla para encontrar el día propio en que se celebra la Septuagésima en dichos años bisiestos, y tambien se debe añadir otro día al día señalado para Miércoles de Ceniza, siempre que este caiga en febrero. Esta prevencion se estiende tambien á la *Tabla pascual nueva reformada*.

202 ¿Qué es *Letra del Martirologio*? Aquella Letra que se halla en la parte superior de la hoja del Martirologio en que está la historia del Santo del día.

203 ¿Cuántas son estas Letras? Treinta: las 19 minúsculas y las 11 restantes mayúsculas; son las mismas que hemos llamado (148) *Indices*, y corresponden á las 30 *Épactas*.

204 ¿Para qué son las Letras del Martirologio romano? Para poder cumplir con acierto el estilo que tiene la Iglesia de publicar diariamente en el Coro la edad de la Luna al tiempo de anunciar en la *Calenda* las historias de los Santos, segun el órden prescrito en el Martirologio.

205 ¿En qué órden están estas Letras en el Martirologio? En el mismo que tienen en el alfabeto; primeramente las minúsculas, y luego las mayúsculas, y cada una corresponde á una Epacta. La *a* á la Epacta I, la *b* á la II, la *c* á la III &c. Véase la Tabla 9.

206 ¿Cuál ha sido el objeto de esta invencion? El evitar el error á que podia dar lugar la colocacion del número que señala diariamente la edad de la Luna encima del de la Epacta, mayormente si eran de un mismo carácter.

207 ¿Cómo se procederá para saber lo que se ha de decir en el rezo el dia primero y último del año? Se verá en las Tablas 11 y 12, que la primera es para el dia primero de enero, y la segunda para el dia último de diciembre, lo siguiente: en la parte superior de la página, á la izquierda, hay una A, Letra dominical, y \*, que es la Epacta que corresponde al dicho dia en el Calendario gregoriano; así como en el tal Calendario le corresponde la misma A dominical y la Epacta XX al 31 de diciembre. El año 1826 la Letra del Martirologio fue C, debajo de ella hay un 23, y así en la *Calenda* se dijo *Luna vigésima tertiá*. El número 3, que está debajo de la C en la otra Tabla, que es para el dia último de diciembre, se espresa despues de *Pridie Calendas januarii* diciendo *Luna tertiá*, para que el Coro lleve la cuenta del Año lunar eclesiástico.

208 ¿Qué hay de particular el año bisiesto? Que el dia 24 y 25 de febrero se dice lo mismo, esto es, que si el 24, por ejemplo, es *Luna secundá*, el 25 tambien es *Luna secundá*.

209 ¿Cuál es el estilo de la Iglesia en cuanto á leer la *Calenda*? Que hoy se lee la de mañana, y así el último dia del año debe saberse ya la Letra del Martirologio que rige el año siguiente, porque á no anunciarla con esta anticipacion, no podria publicarse la edad de la Luna.

210 ¿Cómo se forman las Tablas de las Letras del Martirologio? Lo mismo que las de las Epactas, y en igual número; pues para cada Siglo hay una Tabla de diez y nueve Epactas, y diez y nueve Letras del Martirologio; y así como hay treinta series de Epactas de diez y nueve cada una, así también hay treinta Tablas, cada una de diez y nueve Letras del Martirologio, significativas de las Epactas.

211 ¿Cuál es su forma? Al lado izquierdo está la *Letra índice*, que manifiesta la serie de Epactas que rigen en aquel siglo: en una línea se ponen los Números de oro, en otra paralela las Epactas que les corresponden, y debajo en otra paralela las Letras del Martirologio, que las espresan, con lo cual sirven para el mismo siglo que las Epactas.

212 ¿Qué hay de particular cuando rige el áureo número I? Que desde 1.º de enero hasta que se concluye aquella lunacion se anuncia la Luna con un día de atraso, respecto á lo que corresponde á la Letra del Martirologio; pero acabada dicha lunacion sigue todo el año el orden regular. Esto proviene de que al fin del Ciclo de los 19 años hay una *lunacion cava*, ó de 29 días, y así en la primera lunacion es preciso anunciar la Luna con un día de atraso.

213 ¿Tiene esta regla alguna escepcion? Si señor; cuando con el Número de oro I concurre la P mayúscula, se ha de enunciar la Luna conforme está en el Martirologio.

214 ¿Cuando la ecuacion solar obliga á dejar la Tabla de Epactas y de las Letras del Martirologio, y á tomar la siguiente, qué sucede? Que la Luna se enuncia el día 1.º de enero con la misma edad que el día último de diciembre.

215 ¿De qué dimana esto? De que debe llevarse á efecto la ecuacion solar, y por eso las Epactas de la Tabla que se toma tienen un día de atraso comparadas con las de la Tabla antecedente.

216 ¿Cómo es esto? Así: el año 1899, que será el último de la Tabla que rige ahora, tendrá por áureo número 19, por Epacta XVIII, y por Letra del Martirologio la *t*; debajo de ellas se halla en la Tabla del 31 de diciembre que la Luna es *vigésimanona*. En el año siguiente el Número de oro es I, la Epacta XXIX, y la Letra del Martirologio N;

debajo de la cual, en la Tabla del 1.º de enero, hay *Luna trigésima*; pero como hemos dicho que cuando el Número de oro es I, la Luna debe publicarse en enero, y durante aquella sola lunacion con un dia de atraso, respecto á lo que se halla en la Tabla, de aquí es, que el dia primero del año 1900 deberá decirse *Luna vigésimanona*, como se dijo el 31 de diciembre, que era su víspera.

217 ¿Cuando hay ecuacion lunar qué se hace? Esta ecuacion obliga á tomar una Tabla antecedente, y por eso el 1.º de enero se pronuncia la Luna con dos dias de aumento, respecto á la edad que tenia el 31 de diciembre antecedente.

218 ¿Cómo se llama esto? *Salto de la Luna*. Y cuando en 1.º de enero tiene la misma edad que el 31 de diciembre se llama *Estado de la Luna*.

219 ¿Deme vmd. un ejemplo en que el dia 1.º de enero se publique la Luna con dos dias de anticipacion? El año 2399 el áureo número será 6, la Epacta XII, y la Letra del Martirologio C, bajo de la que el 31 de diciembre hay un 3, esto es, debe anunciarse *Luna tertiâ*. El dia 1.º de enero de 2400, en que el áureo número es 7, la Epacta IV, y la Letra del Martirologio la *d* minúscula, se halla debajo de ella *Luna quintâ*, dos dias mayor que la de 31 de diciembre antecedente, como es consiguiente á la ecuacion lunar.

220 ¿Cómo se halla la Epacta y la Letra del Martirologio que corresponde á un año dado, valiéndose de la Tabla universal perpétua del Ciclo de las Epactas, y de las treinta Letras del Martirologio romano? Hállese el Número de oro, y la Letra índice del siglo en que está el año propuesto. Se busca la Letra índice en esta Tabla, y se retrocede á la izquierda tres casillas, incluyendo en las tres la de la Letra índice. En esta tercer casilla se imagina uno que está el áureo número I, y se va contando hácia la derecha, en la casilla inmediata el 2, en la otra el 3 &c. hasta llegar al número igual al Número de oro que rige aquel año; volviendo, acabadas las casillas de la Tabla, á la casilla primera de la misma Tabla, y la Epacta y Letra que se halla en ella son las que rigen el año propuesto.

221 ¿Por qué desde la casilla en que se halla la Letra

índice se retroceden tres lugares? Porque Dionisio el Exiguo, que hizo la Correccion, puso el áureo número 3 en el primer día de enero del año 325, en que se celebró el Concilio niceno, porque era el año tercero del Ciclo decemnoenal que se adoptaba en aquel acto; y por eso debe fijarse la atención en la columna de Epactas, que están bajo el áureo número 3.

## PARTE PRÁCTICA.

222 ¿Hallar el áureo número del año 1826? Véase el núm. 41. Resolución:  $1826 + 1 = 1827$

$$\begin{array}{r|l} 1827 & 19 \\ 0113 & 96 \\ \hline & 00 \end{array}$$

La resta

3 es el áureo número del año propuesto 1826. Para el año 1823 habria salido exacta la division, y el áureo número habria sido el divisor 19. El cuociente 96, que hemos hallado arriba, espresa el número de Ciclos que han pasado desde el año ántes del nacimiento de Jesucristo hasta el año propuesto.

223 ¿Hallar este mismo resultado por otro método? Al año 1826, que es el dado, se le añaden los del Periodo juliano (54) 4713, y la suma 6539 se divide por 19, y la

resta 3 es el áureo número.

$$\begin{array}{r|l} 6539 & 19 \\ 0873 & 344 \\ \hline & 00 \end{array}$$

Para el año 1823

la division es exacta, y el áureo número es 19, como se ha dicho.

224 ¿Hallar la Epacta que corresponde al año 1826? (Véase núm. 147). Sabemos que el áureo número es 3, multiplicado por 11 da 33; de cuyo producto restando 11 quedan 22. Es, pues, esta diferencia XXII la Epacta de 1826. Para el año 1824, como el áureo número es 1, y  $1 \times 11 = 11$ , y  $11 - 11 = 0$ , tendríamos que la Epacta es \* ó XXX. El

año 1823 el *áureo número* era 19, y  $19 \times 11 = 209$ , y  $209 - 11 = 198$ , y  $\frac{198}{6}$  da 18 de residuo. Luego la Epacta es XVIII. En los otros ejemplos, como que el producto no llegaba á 30, no ha habido lugar á la division.

225 ¿Hallar la *Letra índice* para 1700? (Véase n.º 150). En la Tabla de Ecuadores y Epactas se ve la Letra índice de 1600, que es la D, que está al frente de los Ecuadores 00, 10, 20, que dan las Epactas I, XII, XXIII &c. Para el siglo 19 miro la *Letra índice* que está delante de 1800, centésimo anterior, y hallo la C, busco esta Letra en la Tabla general de Epactas y Ecuadores, y la encuentro frente de los Ecuadores 29, 09 y 19, que dan las Epactas \*, XI, XXII, III, que rigen en el siglo presente y en el que viene.

226 ¿Hallar la edad de la Luna para el 15 de mayo de 1823? (Véase núm. 153). La Epacta es  $18 + 15$  dias del mes  $+ 3$  meses que han pasado desde marzo á mayo, inclusos ámbos  $= 36$ . Como este número pasa de 30 tenemos  $36 - 30 = 6$ , esta diferencia manifiesta que há seis dias que la Luna fue nueva.

227 ¿Y si quisiéramos saber la edad de la Luna para el 2 de febrero del mismo año (V. n.º 155), cómo haríamos? La Epacta del año anterior es VII  $+ 2$ , dias de febrero,  $+ 12$ , por lo que dista febrero de marzo  $= 21$ , que quiere decir, que el 2 de febrero tenia la Luna 21 dias, ó lo que es lo mismo, que el novilunio fue el 12 de enero, porque de 12 á 31 que tiene enero van 19, y 2 dias de febrero son 21, edad de la Luna.

228 ¿Hallar la edad de la Luna por medio de las Tablas, v. gr., para el 12 de abril de 1791? (V. Tab. 2). La Epacta de 1791 es XXV, y la 1.ª Epacta XXV que hay ántes del 12 es la del dia 5. Luego el cinco fue Luna nueva, y así el 12 tenia la Luna 8 dias de edad, esto es, era cuarto creciente: el 18 fue el dia 14.º ó plenilunio, y el 26, en que cumplia 22 dias, seria el cuarto menguante.

229 ¿Cuál es el dia del *novilunio* en junio de 1824? La Epacta en 1824 fue XXX, desde marzo á junio han pasado cuatro meses, luego  $30 + 4 = 34$ . La diferencia entre 60 y 34,

esto es,  $60 - 34 = 26$ , en cuyo día debió ser Luna nueva. Si se hubiera preguntado el novilunio de junio de 1826, tendríamos la Epacta  $22 + 4 = 26$ , y  $30 - 26 = 4$ , que es el día del novilunio, esto es, al empezar el 5.

230 ¿En qué día se celebró la *Pascua* el año 1824? La Epacta en aquel año era \*, y se halla el 31 de marzo; desde este día incluso, contando catorce días, concluyen en el 13 de abril, que es martes; el domingo siguiente 18 fue *Pascua*. (Véase núm. 164).

231 ¿Y el año 1826 cuándo se celebró? La Epacta es XXII, y se la halla frente del 9 de marzo: contando catorce días, incluso el 9, finalizan el miércoles 22, luego el domingo siguiente 26 fue *Pascua*.

232 ¿Cuál es el *Ciclo solar* para el año 1826? (Véase n.º 169). Al año dado 1826 se le añaden 9, que hacen 1835, dividida esta suma por 28, dan por cociente 65, y por resta 15, que es el número que indica el año del *Ciclo solar* que se buscaba. El cociente 65 manifiesta que han pasado ya 65 Ciclos desde que principió á contarse por ellos, y la resta 15, que han corrido ya al fin de 1826 quince años del Ciclo 66.

233 ¿Cuál es la *Letra dominical* el año 1823? (Véase núm. 173). Al número del año, que es 1823, le añado su cuarta parte 455, y desprecio las tres unidades restantes, y sumo con estos dos números 5 unidades; y así  $1823 + 455 + 5 = 2283$ , resto de esta suma 12 unidades,  $2283 - 12 = 2271$ ; divido esta diferencia por 7, y quedan 3 de residuo; resto 3 de 8, y la diferencia 5 espresa el lugar que en el orden de las *Letras dominicales* ocupa la que buscamos. El orden de las Letras es A, B, C, D, E, F, G; está en el quinto lu-

1.<sup>a</sup> 2 3 4 5 6 7.<sup>a</sup>

gar la E que fue la *Letra dominical* del año 1823.

234 ¿Y en el año 1824? Al 1824 añado su cuarta parte 456, y como que es bisiesto no hay quebrado que despreciar, pues es exactamente divisible por 4, le junto además 5 unidades; y tendré  $1824 + 456 + 5 = 2285$ . Los 2285—

$12 = 2273$ , y  $\begin{array}{r} 2273 \\ 0135 \end{array} \left| \begin{array}{r} 7 \\ 324 \end{array} \right.$  y  $8 - 5 = 3$ . Luego la 3.<sup>a</sup> Letra,

que es la C, es la dominical del año 1824; pero como los años bisiestos tienen dos Letras, estas serán C y D, que es la que sigue. Para 1832 hallaríamos A G...

235 ¿Para el año 1827 cuál será la Letra dominical? La 7.<sup>a</sup>, esto es, la G; porque  $1827 + 456 + 5 - 12 = 2276$ , que divididos por 7 dejan 1 de residuo, y  $8 - 1 = 7$ . En este siglo la resta es de 12 por la Corrección gregoriana; en el siglo anterior fue de 11, y después de 1900 será de 13.

236 ¿Cómo hallaremos la Letra dominical del año de 1826 por la fórmula algebraica que he dado (núm. 184)? Aplicando la fórmula de este modo: no podemos dar á  $d$  valor menor de 400 para que el múltiplo de 7 sea suficientemente grande para que se pueda efectuar la sustracción, y así tendremos

$$7d + 6 - a - \frac{1}{2}a + S - 16 - \frac{1}{2}(S - 16) = x$$

$$2800 + 6 - 1826 - 456 + 18 - 16 - \frac{1}{2}(18 - 16) = 526 - \frac{1}{2}$$

Este quebrado se desprecia, y dividiendo 526 por 7, queda 1 de residuo; por consiguiente es la primera Letra la dominical, esto es, la A. Para 1828 sería F E.

237 ¿Dada la Letra dominical hallar qué día es de la semana? Sépase la Letra con que comienza cada mes. Para saber esto se han escogido doce palabras, cuyas iniciales son las Letras que corresponden á cada día primero de los doce meses del año. Las tales palabras son:

*Adan dejó descendientes;*

*Grande bien Eva gozó;*

*Comió fruta acibarada;*

*Dolorosa feneció.*

Se ha creído que estas palabras eran mas fáciles de retener en la memoria que la siguiente Tabla:

Al primero de enero corresponde la	A
Al primero de febrero . . . . .	D
Al primero de marzo . . . . .	D
Al primero de abril . . . . .	G
Al primero de mayo . . . . .	B
Al primero de junio . . . . .	E
Al primero de julio . . . . .	G
Al primero de agosto . . . . .	C
Al primero de setiembre . . . . .	F
Al primero de octubre . . . . .	A
Al primero de noviembre . . . . .	D
Al primero de diciembre . . . . .	F

Como son siete las Letras dominicales, dada la que corresponde al día 1.º, se sabe que tienen la misma los días 8, 15, 22 y 29 del mes, y por consiguiente es fácil saber en qué día estamos de la semana.

238 ¿Qué día de la semana es el 8 de diciembre de 1826 en que la Letra dominical es A? La Letra del primer día de diciembre es F, también lo será del 8. Si la A es la dominical, la G será para los sábados, y la F para los viernes; luego el 8 de diciembre será viernes, porque el mes comenzó en viernes. El año 1827 este día 8 será sábado, porque la G denotará los domingos.

239 ¿El día 12 de mayo de 1827, en que la Letra dominical es G, qué día será de la semana? La Letra de 1.º de mayo es B; la misma tendrá el día 8; el 9 tendrá C; el 10 D; el 11 E; el 12 F y el 13 tendría G que indica el domingo; luego el 12 será sábado, y el mes comenzó en martes. Este mismo día el año 1826 será viernes y el 1828 lunes.

240 ¿Qué día será el 28 de mayo de 1832, en que la

Letra dominical es A G? La Letra dominical en mayo es G, como que es la segunda de este año bisiesto. El mes de mayo tiene el día 1.º B, la que se halla el 15, 22 y 29; el 28 tendrá A, y como la G señala los domingos, la A indicará los lunes, y así será lunes el 28 de mayo del año que vendrá de 1832.

241 ¿Todos los días que tengan A en el Calendario son el mismo día de la semana que el día de año nuevo? Si el año es comun sí señor; y así el año 1826, que empezó por domingo, la A es Letra dominical; pero cuando el año es bisiesto, como lo será el 1832, el día después de San Matías la A señala un día igual al 2 de enero, y como hemos visto que en 1832 la A indicaba los lunes en el mes de mayo, el 2 de enero será lunes, y el año comenzará en domingo.

242 Hallar la Epacta de un año cualquiera, valiéndose de las Tablas 7, 16 y 13. Hay tres cosas que averiguar: 1.ª cuál es la serie de Epactas que rige en el siglo que incluye el año propuesto, lo que se sabe por la Tabla perpétua de las Ecuaciones: 2.ª qué Número de oro corresponde al año dado: 3.ª qué Epacta se halla debajo del tal Número de oro en la serie de Epactas de aquel siglo, y esta es la Epacta que se busca.

243 ¿Hallar en las Tablas 5 y 18 la Epacta de 1824? El año dado está incluso en las Tablas 17 y 5. El áureo número para 1824 es 1, debajo de él hay un \*, que es la Epacta que correspondió á dicho año. Para el año 1825, en que el Número de oro era 2, la Epacta fue XI, y para el año de 1826, en que el Número de oro fue 3, la Epacta es XXII.

244 ¿Hallar por las Tablas la Letra dominical de un año cualquiera? Sabemos que el Ciclo solar comenzó con el siglo XIX. Si se nos pregunta ¿cuál es la Letra dominical de 1826? Como este año es el 26 del Ciclo solar, buscaremos este en las Tablas 15 y 18, y debajo de él hallaremos la A. Si fuera la pregunta para un año bisiesto como 1828, que debe tener dos Letras, no solo le corresponderá la que está debajo del 28, sino también la precedente, y así será F E.

245 Para hallar en la Tabla 17 la Letra dominical ¿cómo se hará? Como se hace en la Tabla pitagórica para hallar

el producto de dos números cualesquiera. Se mira donde corta la columna de los centenares á la de las decenas y unidades, y en la interseccion se hallará la Letra dominical.

246 ¿Hallar por esta Tabla la Letra dominical de 1826? El número 1826 se divide en dos partes 1800 y 26: se buscan en la Tabla estos dos números separados, y donde se encuentran las columnas en que ellos están se ve la A, que es la Letra dominical de 1826. Para 1827 se hallaría la G.

247 ¿Cómo se encuentra por la Tabla 16 el *áureo número*? Hay dos casos: uno en que el número está espreso en la Tabla, y otro en que no está comprendido en ella. En el caso que está en la Tabla se busca el año, y en la columna inmediata se halla al frente el *áureo número*.

¿Hallar el *áureo número* del año 2000? Búsquese el 2000 en la Tabla, y frente de él, en la columna siguiente, hay un 5, se le añade una unidad, y así será 6 el *áureo número* del tal año.

248 En el 2.º caso, esto es, cuando el número del año no está incluido en la Tabla, se descompone el número del año dado en los diversos órdenes de unidades que encierra, y se busca para cada uno de ellos el número que les corresponde, se suman estos números, y se les añade una unidad. Esta suma se parte por 19, y el residuo, si le hay, es el *áureo número*; si no le hay el mismo 19 lo es.

249 ¿Hallar el *áureo número* de 1826? Descompongo el 1826 en las cuatro especies de unidades que contiene, esto es, en 1000, 800, 20 y 6, y hallo frente del 1000 en la columna inmediata 12, frente del 800 un 2, delante del 20 un 1, y frente del 6 otro 6. Estos cuatro números forman la suma 21, y 1 que le añado 22, que partidos por 19 dejan 3 de resta, y así el *áureo número* de 1826 es 3. El de 1827 será 4.

250 ¿Cómo hallarémolos por medio de la Tabla 19 las fiestas movibles de las épocas anteriores á la Correccion gregoriana de 1582? Se averigua primero el *áureo número* y la *Letra dominical*, que son los dos eges de esta Tabla. Con estos datos busco en la *Tabla perpétua pascual antigua* el *Número de oro* que hemos determinado, que corresponde

al año propuesto, y en la columna inmediata encuentro la Letra dominical, acordándome que siempre se toma la Letra dominical que está primero despues del Número de oro, sin hacer caso de la que está en la línea misma del *número áureo*. Hecho esto en la línea de esta Letra dominical se hallan los dias en que caen las fiestas movibles.

251 ¿En 1570 en qué dia se celebró la Pascua y las demas fiestas movibles? El *áureo número* fue III y A la *Letra dominical*, que buscándola en la Tabla, con la precaucion dicha, hallaremos que corresponde á la 6.<sup>a</sup> Tabla, y frente de ella vemos el 12 de enero *domingo de Septuagésima*: en 1.<sup>o</sup> de marzo *Ceniza*; en 16 de abril *Pascua*; en 25 de mayo la *Ascension*; el 4 de junio *Pentecostés*; el 15 de junio *Córpus*, y el 3 de diciembre *primer domingo de Adviento*.

252 ¿Y en los años en que hay dos Letras dominicales cómo se hallan las fiestas movibles? En los años bisiestos se buscan las fiestas movibles del mismo modo; pero hay que advertir, que como hay dos Letras dominicales, por la primera se buscan todas las fiestas que ocurran hasta el 24 de febrero, y por la segunda todas las demas.

253 ¿Hallar las fiestas movibles para 1576? Este año 1576 fue bisiesto, como que es múltiplo de 4: su *Letra dominical* fue A G, y el *áureo número* 19. Mirando la Tabla hallaremos el *áureo número* en la Tabla 27, y en la 33 la A, y á su frente encontramos que el *domingo de Septuagésima* fue el 19 de febrero, despues tenemos que valernos de la G de la Tabla 32, que manifiesta que el 7 de marzo fue *Ceniza*, el 22 de abril *Pascua* &c.

254 ¿Cómo se usa la *Tabla perpétua pascual nueva reformada*? Se averigua la *Letra dominical* y la *Epacta*, y en la línea de esta se hallan los dias de todas las fiestas. La Letra dominical sirve para fijar las Tablas entre quienes está lo que se busca, y la *Epacta* determina en cual de las cinco Tablas, que abraza la Letra dominical, se halla lo que buscamos.

255 ¿En qué dia se celebrarán las fiestas movibles el año de 1826? Sabemos que la A es la *Letra dominical*, y la *Epacta* XXII, fijada la Tabla por medio de la Letra dominical A, en el renglon de esta en que está el XXII, que es la

Epacta, se halla que el 22 de enero es *Septuagésima*, el 8 de febrero *Ceniza*, el 26 de marzo *Pascua* &c.

256 Y cuando por ser el año bisiesto hay dos Letras dominicales ¿cómo se usa la Tabla 8? Supongamos el año 1824 que tuvo por Letra dominical D C: la D hasta el 24 de febrero, y la C lo restante del año. La Epacta fue \*. Busco la D, y veo que abraza las Tablas 1, 8, 15, 22 y 29, y en la última hallo la Epacta \*. En el renglon mismo en que está el \* veo que el 15 de febrero fue la *dominica de Septuagésima*, y al lado dice que el Miércoles de Ceniza era el 4 de marzo; pero ya no puede gobernar la D por ser día de marzo, y así voy á la Tabla de la C, y en la 28 hallo la Epacta \*, y el mismo renglon me hace ver que el Miércoles de *Ceniza* fue el 3 de marzo, la *Pascua* el 18 de abril, el 27 de mayo la *Ascension*, el 6 de junio *Pentecostes*, el 17 de junio el *Córpus*, y el 28 de noviembre la *dominica primera de Adviento*.

257 ¿Qué advertencia debe tenerse presente para usar las Tablas pascuales, así la *antigua* como la *nueva reformada*? Que por lo mismo que en los años bisiestos se toma la segunda Letra dominical para determinar el día en que se celebra la Pascua y las demas fiestas movibles, se tiene que añadir un día al que señala la misma Tabla para hallar el día propio en que se celebra la *Septuagésima* en dichos años bisiestos, y tambien se debe añadir otro día al señalado para *Miércoles de Ceniza*, si este cae en febrero.

258 ¿Cómo se usa la Tabla de las fiestas movibles? De tres modos: 1.º se determina por ella la Letra dominical del año dado, si está comprendido en la Tabla: 2.º se fija la Epacta del año propuesto, con tal que le contenga la Tabla; y 3.º se fija el día en que se celebra la Pascua. Es consecuencia de esta Tab. 18 la fijacion de todas las demas fiestas movibles; porque se celebran á distancias determinadas de la Pascua, que se fija en ella. Es, pues, facilísimo cualquiera de los tres usos, porque dado el año, frente de él se halla espresada la Epacta, la Letra dominical y el día en que se celebra la Pascua.

259 ¿Determinar por esta Tabla en qué día será Pascua

el año 1827? Busco el año 1827 en la Tabla 18, y en el mismo renglon hallo que la Letra dominical es G, la Epacta III, y la Pascua se celebrará el 15 de abril.

260 Hallar el año del Periodo juliano (54) para un año dado, v. gr., para 1827. *Resolucion*:  $1827 + 4713$ , que habian corrido cuando nació Jesucristo, son 6540; esta suma es el año que se busca.

261 Dado el año del Periodo juliano 6540, v. gr., hallar por él el año del Ciclo solar, del Ciclo lunar, y de la Indicción. *Resolucion*: el año dado del Periodo juliano se parte por 28, por 19 y por 15; y se hallará 16 por Ciclo solar, 4 por Ciclo lunar y 15 por Indicción.

262 Dados los tres Ciclos (solar, lunar y de la Indicción), hallar por ellos el año del Periodo juliano. *Resolucion*: multiplíquese el año del Ciclo solar por 4845, el del lunar por 4200, y el de la Indicción por 6915; pártase la suma de los tres productos por 7980, el residuo de esta division señala el año. En las Instituciones cronológicas de Beveregio se funda principalmente esta resolucion en que 4845 es el múltiplo mínimo de  $285 = 15 \times 19$ , que dividido por 28 deje por residuo la unidad. Que 4200 es tambien el múltiplo mínimo posible de  $420 = 28 \times 15$ , que dividido por 19 deje por residuo la unidad. Así como 6915 es el menor múltiplo posible de  $532 = 28 \times 19$ , que dividido por 15 deje la unidad por residuo.

263 ¿Cómo se sabrá el año del Periodo juliano para un año dado, ó lo que es lo mismo, cómo se sabrán las ecuaciones solares, ó las correcciones que hay que hacer por causa del Sol? El año dado se parte por 400, y con esto se sabe las que se han hecho y las que hay que hacer. Sea 1826 el año dado,  $\frac{1826}{400} = 4 \frac{226}{400}$ , se han hecho cuatro correcciones, y se está en el año 226 de la quinta.

264 ¿Hallar la Letra del Martirologio para el año 1826? *Resolucion*: se hallará el Número de oro y la Epacta que corresponden al año dado, y la Letra que corresponde á la Epacta, es la del Martirologio para el año propuesto. Tab. 10. El Número de oro para 1826 es 3, y la Epacta XXII; debajo de esta se encuentra la C, que es la Letra del Martirologio para este año.

265 ¿Cómo se halla la *Epacta* y la *Letra del Martirologio* dado el Número de oro que rige en el año dado, v. gr., en 1826 el número 3? Tab. 10. La *Letra índice* es la C; desde la casilla de esta se retroceden tres casillas á la izquierda, y supongo que en ella está el áureo número 1 debajo de la P, el 2 bajo la L, y el 3 bajo la C, y como el 3 es el áureo número que rige, esta es la casilla que dará la *Epacta* y la *Letra del Martirologio*, y así diremos que el año 1826 tiene por *Epacta* XXII; y por *Letra del Martirologio* la C mayúscula.

266 ¿El año 1791 qué *Epacta* y *Letra del Martirologio* rigió? El áureo número era 6, y la *Letra índice* C mayúscula, hallaremos en la casilla sexta la *Epacta*, y la *Letra del Martirologio*, que son XXV en número romano por *Epacta*, y la F mayúscula encarnada; porque el áureo número no llega á 11; pero si pasara, como sucederá el año 1916, en que el áureo número será 17, y B la *Letra índice*, se hallará en dicha sexta casilla el 25 arábigo por *Epacta*, y la F de tinta negra por *Letra del Martirologio*. La *Epacta* señalará las Lunas nuevas, y la F la edad de la Luna.

# ÍNDICE.

LOS NÚMEROS SON LOS DE LOS PÁRRAFOS.

- Abril*: 133.  
*Agosto*: 137.  
*Año*: 8, 15, 85, 105 hasta 118, 120, 121, 122, 125, 126, 193, 194.  
*Aureo número*: 40, 41, 212, 222, 223, 247, 248, 249.  
*Calenda*: 209.  
*Calendas*: 82, 83, 84, 98.  
*Calendario*: 86, 87, 90, 99, 101, 102, 187, 188, 189, 190, 191, 196, 197, 198, 199, 200.  
*Ciclo*: 34, 35, 46, 169, 185, 232.  
*Cronología*. . . . . 1.  
*Día*: 24, 30, 31, 32, 103, 170, 176, 237, 238, 239, 240, 241.  
*Diciembre*: 138.  
*Ecuacion lunar*: 217.  
*Ecuadores*: 146.  
*Enero*: 130.  
*Epacta*: 43, 55 hasta 75, 143, 144, 145, 147, 152, 156, 195, 214, 215, 220, 224, 242, 243, 265, 266.  
*Era*. . . . . 5 y 6.  
*Febrero*: 131.  
*Fiestas*: 127, 167, 168, 250, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258.  
*Horas*: 29, 32.  
*Idus*: 89, 92.  
*Indiccion (ciclo)*: 46, 47.  
*Jubileo (ciclo del)*: 36, 37.  
*Juliano (periodo)*: 53, 54.  
*Julio*: 136.  
*Junio*: 135.  
*Letra dominical*: 171, 172, 173, 174, 175, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 192, 233, 234, 235, 236, 244, 245, 246.  
*Letra indice*: 148, 149, 150, 151, 225.  
*Letra del Martirologio*: 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 210, 264, 265, 266.  
*Luna*: 119, 153, 154, 155, 214, 215, 226, 227, 228, 229.  
*Lunacion*: 123, 153, 154, 155.  
*Lunar (ciclo)*: 39.  
*Lustro*: 79, 80.  
*Marzo*: 132.  
*Mayo*: 134.  
*Mes*: 9, 10, 11, 12, 13, 14, 81, 129.  
*Nonas*: 88, 91, 100.  
*Noviembre*: 138.  
*Novilunio*: 229.  
*Número de oro*: 141, 142, 163, 186, 247, 248, 249.  
*Octubre*: 138, 191.  
*Olimpiada*: 75 á 79.  
*Pascua*: 157, 158, 159, 160, 161, 162, 164, 165, 166, 230, 231, 251, 252, 259.  
*Pascual (periodo)*: 48, 49, 50, 51, 52.  
*Periodo*: 48, 53, 260, 261, 262, 263.  
*Semana*: 17 hasta 22.  
*Setiembre*: 138.  
*Siglo*. . . . . 7.  
*Signos del Zodiaco*: 139, 140.  
*Solar (ciclo)*: 28, 185.  
*Tiempo*. . . . . 2, 3 y 4.

# TABLA I.<sup>a</sup>

*Calendario francés, y su correspondencia con el nuestro.*

MESES.	CUANDO EMPEZABAN Y CONCLUIAN.		
1. <i>Vendimiario.</i>	Empezó el 22 de set. 1792.	Concluyó el 21 oct.	} Otoño.
2. <i>Brumario.</i>	22 de octubre.	20 nov.	
3. <i>Frimario.</i>	21 noviembre.	20 dic.	
4. <i>Nivoso.</i>	21 diciembre.	19 ener.	} Invierno.
5. <i>Pluvioso.</i>	20 enero.	18 febr.	
6. <i>Ventoso.</i>	19 febrero.	20 mar.	
7. <i>Germinal.</i>	21 marzo.	19 abr.	} Primavera.
8. <i>Floreal.</i>	20 abril.	19 may.	
9. <i>Prerial.</i>	20 mayo.	18 jun.	
10. <i>Mesidor.</i>	19 junio.	18 jul.	} Estío.
11. <i>Thermidor.</i>	19 julio.	17 agos.	
12. <i>Fructidor.</i>	18 agosto.	16 set.	
<i>Dias complementarios hasta el</i>			22 set.

*Correspondencia de los meses griegos antiguos con el Calendario nuestro, 412 años ántes de Jesucristo.*

} Estío.	Hecatombion 6 julio.	} Otoño.	Pyanepsion 2 octubre.	} Invierno.	Gamelion 30 diciembre.	} Primavera.	Munychion 28 marzo.
	Metagestaion 4 agosto.		Memacterion 1 noviembre.		Anthesterion 28 enero.		Thargelion 27 abril.
	Boedromion 5 setiembre.		Posideon 30 noviembre.		Elaphebolion 27 febrero.		Seirrophorion 27 mayo.

# NUEVO CALENDARIO GREGORIANO.



ENERO.

FEBRERO.

MARZO.

ABRIL.

Dias.	Epactas.	Letra dominical.	Calendas No- nas é Idus.	Epactas.	Letra dominical.	Cal. Non. é Idus.	Epactas.	Letra dominical.	Cal. Non. é Idus.	Epactas.	Letra dominical.	Ca. Non é Idus.
1	*	A	Calendas IV	XXIX	D	Calendas IV	*	D	Calendas VI	XXIX	G	Calenda IV
2	XXIX	B	III	XXVIII	E	III	XXVIII	E	III	XXVIII	A	III
3	XXVIII	C	Nonas	XXVII	F	Nonas	XXVII	F	Nonas	XXVII	B	Nonas
4	XXVII	D	Nonas	XXVI	G	Nonas	XXVI	G	Nonas	XXVI	C	Nonas
5	XXVI	E	VIII	XXV	A	VIII	XXV	A	VIII	XXV	D	VIII
6	XXV. 25	F	VII	XXIV	B	VII	XXIV	B	VII	XXIV	E	VII
7	XXIV	G	VI	XXIII	C	VI	XXIII	C	VI	XXIII	F	VI
8	XXIII	A	V	XXII	D	V	XXII	D	V	XXII	G	V
9	XXII	B	IV	XXI	E	IV	XXI	E	IV	XXI	A	IV
10	XXI	C	III	XX	F	III	XX	F	III	XX	B	III
11	XX	D	Idus	XVIII	G	Idus	XVIII	G	Idus	XVIII	C	Idus
12	XIX	E	Idus	XVII	A	Idus	XVII	A	Idus	XVII	D	Idus
13	XVIII	F	XIX	XVI	B	XIX	XVI	B	XIX	XVI	E	XIX
14	XVII	G	XVIII	XV	C	XVIII	XV	C	XVIII	XV	F	XVIII
15	XVI	A	XVII	XIV	D	XVII	XIV	D	XVII	XIV	G	XVII
16	XV	B	XVI	XIII	E	XVI	XIII	E	XVI	XIII	A	XVI
17	XIV	C	XV	XII	F	XV	XII	F	XV	XII	B	XV
18	XIII	D	XIV	XI	G	XIV	XI	G	XIV	XI	C	XIV
19	XII	E	XIII	X	A	XIII	X	A	XIII	X	D	XIII
20	XI	F	XII	IX	B	XII	IX	B	XII	IX	E	XII
21	X	G	XI	VIII	C	XI	VIII	C	XI	VIII	F	XI
22	IX	A	X	VII	D	X	VII	D	X	VII	G	X
23	VIII	B	IX	VI	E	IX	VI	E	IX	VI	A	IX
24	VII	C	VIII	V	F	VIII	V	F	VIII	V	B	VIII
25	VI	D	VII	IV	G	VII	IV	G	VII	IV	C	VII
26	V	E	VI	III	A	VI	III	A	VI	III	D	VI
27	IV	F	V	II	B	V	II	B	V	II	E	V
28	III	G	IV	I	C	IV	I	C	IV	I	F	IV
29	II	A	III		D	III		D	III		G	III
30	I	B	Idus		E	Idus		E	Idus		A	Idus
31	*	C	Idus		F	Idus		F	Idus		B	Idus

# NUEVO CALENDARIO GREGORIANO.



## MAYO.

Epactas. XXVIII  
XXVII  
XXVI  
25. XXV  
XXIV  
XXIII  
XXII  
XXI  
XX  
XIX  
XVIII  
XVII  
XVI  
XV  
XIV  
XIII  
XII  
XI  
X  
IX  
VIII  
VII  
VI  
V  
IV  
III  
II  
I  
\*  
XXIX  
XXVIII  
XXVII

Letra dominical. B C D E F G A B C D E F G A B C D E F G A B C D

Ca. Non. é Idus. Calendas VI V IV III P. Nonas Nonas VIII VII VI V IV III P. Idus Idus XVII XVI XV XIV XIII XII XI X IX VIII VII VI V IV III P. Calen.

Epactas. XXVII  
25. XXVI  
XXV. XXIV  
XXIII  
XXII  
XXI  
XX  
XIX  
XVIII  
XVII  
XVI  
XV  
XIV  
XIII  
XII  
XI  
X  
IX  
VIII  
VII  
VI  
V  
IV  
III  
II  
I  
\*  
XXIX  
XXVIII  
XXVII

Letra dominical. E F G A B C D E F G A B C D E F G A B C D E F

Ca. Non. é Idus. Calendas IV III P. Nonas Nonas VIII VII VI V IV III P. Idus Idus XVII XVI XV XIV XIII XII XI X IX VIII VII VI V IV III P. Calen.

Epactas. XXVI  
25. XXV  
XXIV  
XXIII  
XXII  
XXI  
XX  
XIX  
XVIII  
XVII  
XVI  
XV  
XIV  
XIII  
XII  
XI  
X  
IX  
VIII  
VII  
VI  
V  
IV  
III  
II  
I  
\*  
XXIX  
XXVIII  
XXVII  
XXVI. 25

Letra dominical. G A B C D E F G A B C D E F G A B C D E F G A B

Ca. Non. é Idus. Calendas VI V IV III P. Nonas Nonas VIII VII VI V IV III P. Idus Idus XVII XVI XV XIV XIII XII XI X IX VIII VII VI V IV III P. Calen.

## JULIO.

Epactas. XXV. XXIV  
XXIII  
XXII  
XXI  
XX  
XIX  
XVIII  
XVII  
XVI  
XV  
XIV  
XIII  
XII  
XI  
X  
IX  
VIII  
VII  
VI  
V  
IV  
III  
II  
I  
\*  
XXIX  
XXVIII  
XXVII  
25. XXV

Letra dominical. C D E F G A B C D E F G A B C D E F G A B C D E

Ca. Non. é Idus. Calendas IV III P. Nonas Nonas VIII VII VI V IV III P. Idus Idus XVII XVI XV XIV XIII XII XI X IX VIII VII VI V IV III P. Calen.

## AGOSTO.

Epactas. XXV. XXIV  
XXIII  
XXII  
XXI  
XX  
XIX  
XVIII  
XVII  
XVI  
XV  
XIV  
XIII  
XII  
XI  
X  
IX  
VIII  
VII  
VI  
V  
IV  
III  
II  
I  
\*  
XXIX  
XXVIII  
XXVII  
XXVI  
25. XXV

Letra dominical. C D E F G A B C D E F G A B C D E F G A B C D E

Ca. Non. é Idus. Calendas IV III P. Nonas Nonas VIII VII VI V IV III P. Idus Idus XVII XVI XV XIV XIII XII XI X IX VIII VII VI V IV III P. Calen.

# NUEVO CALENDARIO GREGORIANO.

## SEPTIEMBRE.

## OCTUBRE.

## NOVIEMBRE.

## DICIEMBRE.

Dias.	Epactas.	Letra Dominical	Cal. Non. é Idus.	Epactas.	Letra dominical.	Ca. Non. é Idus.	Epactas.	Letra dominical.	Ca. Non. é Idus.	Epactas.	Letra dominical.	Calendas nas é Idus
1	XXIII	F	Calendas IV	XXII	A	VI	XXI	D	IV	XX	F	Calendas IV
2	XXII	G	III	XXI	B	V	XX	E	III	XIX	G	III
3	XXI	A	P. Nonas	XX	C	IV	XIX	F	P. Nonas	XVIII	A	P. Nonas
4	XX	B	Nonas	XIX	D	III	XVIII	G	Nonas	XVII	B	Nonas
5	XIX	C	VIII	XVIII	E	II	XVII	A	VIII	XVI	C	VIII
6	XVIII	A	VII	XVII	F	I	XVI	B	VII	XV	A	VII
7	XVII	B	VI	XVI	G	P. Idus	XIV	C	VI	XIV	B	VI
8	XVI	C	V	XV	A	Idus	XIII	D	V	XIII	C	V
9	XV	D	IV	XIV	B	Idus	XII	E	IV	XII	D	IV
10	XIV	E	III	XIII	C	Idus	XI	F	III	XI	E	III
11	XIII	F	II	XII	D	Idus	X	G	II	X	F	II
12	XII	G	I	XI	E	Idus	XIX	A	I	XIX	G	I
13	XI	A	P. Idus	X	F	Idus	XVIII	B	P. Idus	XVIII	A	P. Idus
14	X	B	Idus	XIX	G	Idus	XVII	C	Idus	XVII	B	Idus
15	IX	C	XVII	XVIII	A	XVII	XVI	D	XVII	XVI	C	XVII
16	VIII	D	XVI	XVII	B	XVI	XV	E	XVI	XV	D	XVI
17	VII	E	XV	XVI	C	XV	XIV	F	XV	XIV	E	XV
18	VI	F	XIV	XV	D	XIV	XIII	G	XIV	XIII	F	XIV
19	V	G	XIII	XIV	E	XIII	XII	A	XIII	XII	G	XIII
20	IV	A	XII	XIII	F	XII	XI	B	XII	XI	A	XII
21	III	B	XI	XII	G	XI	X	C	XI	X	B	XI
22	II	C	X	XI	A	X	XIX	D	X	XIX	C	X
23	I	D	P. Idus	X	B	P. Idus	XVIII	E	P. Idus	XVIII	D	P. Idus
24	*	E	Idus	XIX	C	Idus	XVII	F	Idus	XVII	E	Idus
25	XXIX	F	XVIII	XVIII	D	XVIII	XVI	G	XVIII	XVI	F	XVIII
26	XXVIII	G	XVII	XVII	E	XVII	XV	A	XVII	XV	G	XVII
27	XXVII	A	VI	XVI	F	VI	XIV	B	VI	XIV	A	VI
28	XXVI	B	V	XV	G	V	XIII	C	V	XIII	B	V
29	XXV	C	IV	XIV	A	IV	XII	D	IV	XII	C	IV
30	XXIV	D	III	XIII	B	III	XI	E	III	XI	D	III
31	XXIII	E	P. Calen.	XII	C	P. Calen.	X	F	P. Calen.	X	E	P. Calen.

Tab. 3.

Epactas que pertenecen á los Números de Oro antes de la Correccion del Calendario, que se hizo en 1582.

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
XI	XXII	III	XIV	XXV	VI	XVII	XXVIII	IX	XX
II	12	13	14	15	16	17	18	19	
I	XII	XXIII	IV	XV	XXVI	VII	XVIII	XXIX	

Tab. 4.

Epactas que correspondieron á los aureos números desde 15 de Octubre de 1582 hasta 1699 inclusive.

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	XII	XXIII	IV	XV	XXVI	VII	XVIII	XXIX	X
II	12	13	14	15	16	17	18	19	
XXI	II	XIII	XXIV	V	XVI	XXVII	VIII	XIX	

Tab. 5.

Epactas que corresponden á los aureos Números de cada año desde 1700 á 1899 inclusive uno y otro.

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
*	XI	XXII	III	XIV	XXV	VI	XVII	XXVIII	IX
II	12	13	14	15	16	17	18	19	
XX	I	XII	XXIII	IV	XV	XXVI	VII	XVIII	

Tab. 6.

Epactas correspondientes á los aureos Números de los años 1900 hasta 2198, ámbos inclusive.

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10
XXIX	X	XXI	II	XIII	XXIV	V	XVI	XXVII	VIII
II	12	13	14	15	16	17	18	19	
XIX	*	XI	XXII	III	XIV	XXV	VI	XVII	

Tab. 7.

Tabla perpetua de las ecuaciones de las Epactas.

C	1700		B	2100	⊕
C	1800	⊕ + ⊕	A	2200	
B	1900		u	2300	
B	2000 bis.		A	2400	⊕ bis.

# TABLA PERPETUA PASCUAL NUEVA REFORMADA.

Tab. 8.

Letras dominicales.	Ciclo de las epactas.	Dominica de septuagésima.	Miércoles de ceniza.	Pascua.	La Ascension.	Pentecostés.	Córpus.	Dominicas despues de Pentecostés.	1.ª dominica de Adviento.
1	23.	18 Enero	4 Febrero	22 Marzo	30 Abril.	10 Mayo	21 Mayo	28	29. Noviembre
8	22.	25 Febrero	11 Febrero	29 Marzo	7 Mayo	17 Mayo	28 Mayo	27	29.
15	21.	8 Febrero	18 Febrero	5 Abril	14 Mayo	24 Mayo	4 Junio	26	29.
22	14.	15 Febrero	25 Febrero	12 Abril	21 Mayo	31 Mayo	11 Junio	25	29.
29	7.	22 Febrero	4 Marzo	19 Abril	28 Mayo	7 Junio	18 Junio	24	29.
	1.*29.	28.27.26.xxv.25.24							
2	23.	19 Enero	5 Febrero	23 Marzo	1 Mayo	11 Mayo	22 Mayo	28	30. Noviembre
9	22.	26 Enero	12 Febrero	30 Marzo	8 Mayo	18 Mayo	29 Mayo	27	30.
16	21.	6 Febrero	19 Febrero	6 Abril	15 Mayo	25 Mayo	5 Junio	26	30.
23	14.	13 Febrero	26 Febrero	13 Abril	22 Mayo	31 Mayo	12 Junio	25	30.
30	7.	20 Febrero	5 Marzo	20 Abril	29 Mayo	8 Junio	19 Junio	24	30.
	* 29.	28.27.26.25.24							
3	23.	20 Enero	6 Febrero	24 Marzo	2 Mayo	12 Mayo	23 Mayo	28	1. Diciembre
10	22.	27 Enero	13 Febrero	31 Marzo	9 Mayo	19 Mayo	30 Mayo	27	1.
17	19.	6 Febrero	20 Febrero	7 Abril	16 Mayo	26 Mayo	6 Junio	26	1.
24	12.	13 Febrero	27 Febrero	14 Abril	23 Mayo	31 Mayo	13 Junio	25	1.
31	5.	20 Febrero	6 Marzo	21 Abril	30 Mayo	9 Junio	20 Junio	24	1.
	29.	28.27.26.xxv.25.24							
4	23.	21 Enero	7 Febrero	25 Marzo	3 Mayo	13 Mayo	24 Mayo	28	2. Diciembre
11	22.	28 Enero	14 Febrero	1 Abril	10 Mayo	20 Mayo	31 Mayo	27	2.
18	19.	7 Febrero	21 Febrero	8 Abril	17 Mayo	27 Mayo	7 Junio	26	2.
25	12.	14 Febrero	28 Febrero	15 Abril	24 Mayo	31 Mayo	14 Junio	25	2.
32	5.	21 Febrero	7 Marzo	22 Abril	31 Mayo	10 Junio	21 Junio	24	2.
	28.	27.26.xxv.25.24							
5	23.	22 Enero	8 Febrero	26 Marzo	4 Mayo	14 Mayo	25 Mayo	28	3. Diciembre
12	22.	29 Enero	15 Febrero	2 Abril	11 Mayo	21 Mayo	8 Junio	27	3.
19	17.	6 Febrero	22 Febrero	9 Abril	18 Mayo	28 Mayo	15 Junio	26	3.
26	11.	13 Febrero	29 Febrero	16 Abril	25 Mayo	31 Mayo	22 Junio	25	3.
33	4.	20 Febrero	1 Marzo	23 Abril	1 Junio	11 Junio	22 Junio	24	3.
	27.	26.xxv.25.24							
6	23.	23 Enero	9 Febrero	27 Marzo	5 Mayo	15 Mayo	26 Mayo	27	27. Noviembre
13	22.	30 Enero	16 Febrero	3 Abril	12 Mayo	22 Mayo	9 Junio	26	27.
20	16.	7 Febrero	23 Febrero	10 Abril	19 Mayo	29 Mayo	16 Junio	25	27.
27	9.	14 Febrero	2 Marzo	17 Abril	26 Mayo	31 Mayo	23 Junio	24	27.
34	2.	21 Febrero	9 Marzo	24 Abril	1 Junio	12 Junio	23 Junio	23	27.
	26.	xxv.25.24							
1	23.	22 Enero	10 Febrero	28 Marzo	6 Mayo	16 Mayo	27 Mayo	27	28. Noviembre
14	22.	29 Enero	17 Febrero	4 Abril	13 Mayo	23 Mayo	10 Junio	26	28.
21	15.	6 Febrero	24 Febrero	11 Abril	20 Mayo	30 Mayo	17 Junio	25	28.
28	8.	13 Febrero	3 Marzo	18 Abril	27 Mayo	6 Junio	24 Junio	24	28.
	2.	20 Febrero	10 Marzo	25 Abril	3 Junio	13 Junio	24 Junio	23	28.
	29.	xxv.25.24							

Tabla de las treinta Letras del Martirologio significativas de las 30 Epactas.

Letras significativas	a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	
Epactas	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
Letras significativas	l	m	n	p	q	r	s	t	u	A	
Epactas	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	
Letras significativas	B	C	D	E	F	F	G	H	M	N	P
Epactas	XXI	XXII	XXIII	XXIV	XXV	25	XXVI	XXVII	XXVIII	XXIX	*

Tab. 10.

Tabla de las Epactas y Letras del Martirologio que corresponden á los Números de oro desde 1700 incluso, hasta el 1900 escluso.

Números de oro	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Epactas	*	XI	XXII	III	XIV	XXV	VI	XVII	XXVIII	IX
Letras del Martirologio	P	l	C	e	p	F	f	s	M	i
Números de oro	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Epactas	XX	I	XII	XXIII	IV	XV	XXVI	VII	XVIII	
Letras del Martirologio	A	a	m	D	d	q	G	g	t	

JANUARIUS.

A *	Kalendis.	Januarii.	Lunâ.	1.º de Enero.						
Let. del Martirol.	a	b	c	d	e	f	g	h	i	k
Dias de la Luna	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Let. del Martirol.	l	m	n	p	q	r	s	t	u	A
Dias de la Luna	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Let. del Martirol.	B	C	D	E	F	F	G	H	M	N P.
Dias de la Luna	22	23	24	25	26	26	27	28	29	30 1.

Tab. 12.

A XX	Pridie.	Kalendis.	Januarii.	Lunâ.	31 de Diciemb.					
Let. del Martirol.	a	b	c	d	e	f	g	h	i	k
Dias de la Luna	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Let. del Martirol.	l	m	n	p	q	r	s	t	u	A
Dias de la Luna	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1
Let. del Martirol.	B	C	D	E	F	F	G	H	M	N P.
Dias de la Luna	2	3	4	5	6	6	7	8	9	10 11

Tabla general de Ecuadores por los cuales se sacan todas las Epactas de las 30 series.

TABLA GENERAL EXTENSA DE LAS EPACTAS PARA SEÑALAR PERPETUAMENTE LAS LUNAS NUEVAS.

NÚMEROS DE ORO.

SERIES DE LAS EPACTAS.

Se repiten las letras índices para denotar que rigen las mismas en los Ecuadores.

C	29	9	19
B	28	8	18
A	27	7	17
u	26	6	16
t	25	5	15
s	24	4	14
r	23	3	13
q	22	2	12
p	21	1	11
n	20	0	10
m	19	29	9
l	18	28	8
k	17	27	7
i	16	26	6
h	15	25	5
g	14	24	4
f	13	23	3
e	12	22	2
d	11	21	1
c	10	20	0
b	9	19	29
a	8	18	28
P	7	17	27
N	6	16	26
M	5	15	25
H	4	14	24
G	3	13	23
F	2	12	22
E	1	11	21
D	0	10	20

Letras índices de las 30 series del Ciclo de las Epactas.

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX
C	XXIX	X	XXII	III	XIV	XXV	VI	XVII	XXVIII	IX	XX	I	XII	XXIII	IV	XX	XXVI	VII	XXVIII
B	XXVIII	IX	XXI	II	XIII	XXIV	V	XVI	XXVII	VIII	XIX	*	XI	XXII	XXIII	XIV	XXV	VI	XXVII
A	XXVII	VIII	XX	I	XII	XXIII	IV	XV	XXVI	VII	XVIII	XXIX	X	XXI	XXII	XXIII	XXIV	V	XXVI
u	XXVI	VII	XIX	*	XI	XXII	III	XIV	XXV	IV	XVII	XXVIII	XXIX	X	XXI	XXII	XXIII	XXIV	V
t	XXV	VI	XVIII	XXIX	X	XXI	II	XIII	XXIV	V	XVI	XXVII	XXVIII	XXIX	X	XXI	XXII	XXIII	XXIV
s	XXIV	V	XVII	XXVIII	IX	XX	I	XII	XXIII	III	XIV	XXV	XXVI	VII	XVIII	XXIX	X	XXI	XXII
r	XXIII	IV	XVI	XXVII	VIII	XIX	*	XI	XXII	IV	XV	XXVI	XXVII	VI	XVII	XXVIII	IX	XX	XXI
q	XXII	III	XV	XXVI	VII	XVIII	XXIX	X	XXI	V	XVI	XXVII	XXVIII	V	XVII	XXVIII	VIII	XIX	XX
p	XXI	II	XIV	XXV	VI	XVII	XXVIII	IX	XX	VI	XVIII	XXIX	X	XXI	XXII	XXIII	XXIV	V	XXVI
n	XX	I	XIII	XXIV	V	XVI	XXVII	VIII	XIX	VII	XVIII	XXIX	X	XXI	XXII	XXIII	XXIV	XXV	XXVII
m	XIX	*	XII	XXIII	IV	XV	XXVI	VII	XVIII	VI	XVII	XXVIII	XXIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV	XXVI
l	XVIII	XXIX	X	XXII	III	XIV	XXV	V	XVI	V	XVII	XXVIII	XXIX	X	XXI	XXII	XXIII	XXIV	XXV
k	XVII	XXVIII	IX	XXI	II	XIII	XXIV	IV	XV	IV	XVI	XXVII	VIII	XIX	XX	XXI	XXII	XXIII	XXIV
i	XVI	XXVII	VIII	XX	*	XII	XXIII	III	XIV	III	XV	XXVI	VII	XVIII	XXIX	X	XXI	XXII	XXIII
h	XV	XXVI	VII	XVIII	XXIX	X	XXI	II	XIII	XXIV	V	XVI	XXVII	VIII	XXIX	*	X	XXI	XXII
g	XIV	XXV	VI	XVII	XXVIII	IX	XX	I	XII	XXIII	IV	XV	XXVI	VII	XXVIII	XXIX	X	XXI	XXII
f	XIII	XXIV	V	XVI	XXVII	VIII	XIX	*	XI	XXII	III	XIV	XXV	VI	XXVII	XXVIII	IX	XX	XXI
e	XII	XXIII	IV	XV	XXVI	VII	XVIII	XXIX	X	XXI	II	XIII	XXIV	V	XXVI	XXVII	VIII	XIX	XX
d	XI	XXII	III	XIV	XXV	VI	XVII	XXVIII	IX	XX	I	XII	XXIII	IV	XXV	XXVI	VII	XXVIII	XXIX
c	X	XXI	II	XIII	XXIV	V	XVI	XXVII	VIII	XIX	*	X	XXI	XXII	XXIII	XXIV	V	XXVII	XXVIII
b	IX	XX	I	XII	XXIII	IV	XV	XXVI	VII	XVIII	XXIX	X	XXI	XXII	XXIII	XXIV	V	XXVI	XXVII
a	VIII	XIX	*	XI	XXII	III	XIV	XXV	VI	XVII	XXVIII	XXIX	X	XXI	XXII	XXIII	XXIV	V	XXVI
P	VII	XVIII	XXIX	X	XXI	II	XIII	XXIV	V	XVI	XXVII	VIII	XXIX	X	XXI	XXII	XXIII	XXIV	XXV
N	VI	XVII	XXVIII	IX	XX	I	XII	XXIII	IV	XV	XXVI	VII	XXVIII	XXIX	X	XXI	XXII	XXIII	XXIV
M	V	XVI	XXVII	VIII	XIX	*	XI	XXII	III	XIV	XXV	VI	XXVII	XXVIII	IX	XX	XXVI	VII	XXVIII
H	IV	XV	XXVI	VII	XVIII	XXIX	X	XXI	II	XIII	XXIV	V	XXVI	XXVII	VIII	XXIX	X	XXI	XXII
G	III	XIV	XXV	VI	XVII	XXVIII	IX	XX	I	XII	XXIII	IV	XXV	XXVI	VII	XXVIII	XXIX	X	XXI
F	II	XIII	XXIV	V	XVI	XXVII	VIII	XIX	*	XI	XXII	III	XXIV	XXV	VI	XXVII	XXVIII	IX	XX
E	I	XII	XXIII	IV	XV	XXVI	VII	XVIII	XXI	X	XXI	II	XXIII	XXIV	V	XXVI	XXVII	VIII	XXIX
D																			

Tabla de los días del mes en que había Número de oro en el Calendario antiguo de la Iglesia.

Días del mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Enero	3		11		19	8		16	5		13	2		10		18	7		15	4		12	1		9		17	6		14	3
Febrero		11	19	8		16	5		13	2		10		18	7		15	4		12	1		9		17	6		14	3		
Marzo	3		11		19	8		16	5		13	2		10		18	7		15	4		12	1		9		17	6		14	3
Abril		11		19	8		16	5		13	2		10		18	7		15	4		12	1		9		17	6		14	3	
Mayo	11		19	8		16	5		13	2		10		18	7		15	4		12	1		9		17	6		14	3		11
Junio	19	19	8	16	5		13	2		10		18	7		15	4		12	1		9		17	6		14	3		11		
Julio	8	8	16	5		13	2		10		18	7		15	4		12	1		9		17	6		14	3		11	19		
Agosto		16	5	13	2		10		18	7		15	4		12	1		9		17	6		14	3		11	19		8		
Setiembre	16	5	13	2		10		18	7		15	4		12	1		9		17	6		14	3		11	19		8		16	5
Octubre	16	5	13	2		10		18	7		15	4		12	1		9		17	6		14	3		11	19		8		16	5
Noviembre		13	2	10		18	7		15	4		12	1		9		17	6		14	3		11	19		8		16	5		
Diciembre	13	2	10		18	7		15	4		12	1		9		17	6		14	3		11	19		8		16	5		13	



Biblioteca de la Real Academia de Jurisprudencia y Legislación

Letras dominicales que correspondieron al Ciclo solar ántes de la Correccion de 1582.

1	G	F	5	B	A	9	DC	13	FE	17	AG	21	CB	25	ED
2	E	6	G	10	B	14	D	18	F	22	A	26	C		
3	D	7	F	11	A	15	C	19	E	23	G	27	B		
4	C	8	E	12	G	16	B	20	D	24	F	28	A		

Tab. - 15.

Letras dominicales que en el corriente siglo XIX corresponderán á cada uno de los años del Ciclo solar.

1	2	3	4	5	6	7
E D	C	B	A	G F	E	D
8	9	10	11	12	13	14
C	B A	G	F	E	D C	B
15	16	17	18	19	20	21
A	G	F E	D	C	B	A G
22	23	24	25	26	27	28
F	E	D	C B	A	G	F

Tab. 16.

Tabla perpetua del Aureo número

Años.	Aur. núm.						
1	1	9	9	80	4	700	16
2	2	10	10	90	14	800	2
3	3	20	1	100	5	900	7
4	4	30	11	200	10	1000	12
5	5	40	2	300	15	2000	5
6	6	50	12	400	1	3000	17
7	7	60	3	500	6	4000	10
8	8	70	13	600	11	5000	3

Tabla perpetua de las Letras dominicales.

AÑOS CENTESIMOS de la ERA CRISTIANA.				1 700	100 800	200 900	300 1000	400 1100	500 1200	600 1300							
				1400	1500	1800		1900	1600								
				1700		2200		2300	2000 B								
				2100		2600		2700	2400 B								
				2500		3000		3100	2800 B								
				2900		3400		3500	3200 B								
				3300					3600 B								
0	28	56	84	D	C	E	D	F	E	G	F	A	G	B	A	C	B
1	29	57	85	B		C		D		E		F		G		A	
2	30	58	86	A		B		C		D		E		F		G	
3	31	59	87	G		A		B		C		D		E		F	
4	32	60	88	F	E	G	F	A	G	B	A	C	B	D	C	E	D
5	33	61	89	D		E		F		G		A		B		C	
6	34	62	90	C		D		E		F		G		A		B	
7	35	63	91	B		C		D		E		F		G		A	
8	36	64	92	A	G	B	A	C	B	D	C	E	D	F	E	G	F
9	37	65	93	F		G		A		B		C		D		E	
10	38	66	94	E		F		G		A		B		C		D	
11	39	67	95	D		E		F		G		A		B		C	
12	40	68	96	C	B	D	C	E	D	F	E	G	F	A	G	B	A
13	41	69	97	A		B		C		D		E		F		G	
14	42	70	98	G		A		B		C		D		E		F	
15	43	71	99	F		G		A		B		C		D		E	
16	44	72		E	D	F	E	G	F	A	G	B	A	C	B	D	C
17	45	73	Años.	C		D		E		F		G		A		B	
18	46	74		B		C		D		E		F		G		A	
19	47	75		A		B		C		D		E		F		G	
20	48	76		G	F	A	G	B	A	C	B	D	C	E	D	F	E
21	49	77	100	E		F		G		A		B		C		D	
22	50	78		D		E		F		G		A		B		C	
23	51	79		C		D		E		F		G		A		B	
24	52	80	Extern.	B	A	C	B	D	C	E	D	F	E	G	F	A	G
25	53	81		G		A		B		C		D		E		F	
26	54	82		F		G		A		B		C		D		E	
27	55	83		E		F		G		A		B		C		D	

Tabla de que se deducen las fiestas movibles desde 1824 hasta 1893.

Años.	Letra dominical.	Epactas.	Pascua.	Años.	Letra dominical.	Epactas.	Pascua.
1824	D	*	18 Abril	1859	B	XXVI	24 Abril
25	B	XI	3 Abril	60	A	VII	8 Abril
26	A	XXII	26 Marzo	61	F	XVIII	31 Marzo
27	G	III	15 Abril	62	E	*	20 Abril
28	F	XIV	3 Abril	63	D	XI	5 Abril
1829	D	XXV	19 Marzo	1864	C	XXII	27 Marzo
30	C	VI	11 Abril	65	A	III	16 Abril
31	B	XVII	3 Abril	66	G	XIV	1 Abril
32	A	XXVIII	22 Abril	67	F	XXV	24 Abril
33	F	IX	7 Abril	68	E	VI	12 Abril
1834	E	XX	30 Marzo	1869	C	XVII	28 Marzo
35	D	I	19 Abril	70	B	XXVIII	17 Abril
36	C	XII	3 Abril	71	A	IX	9 Abril
37	A	XXIII	26 Marzo	72	G	XX	31 Marzo
38	G	IV	15 Abril	73	E	I	13 Abril
1839	F	XV	31 Marzo	1874	D	XII	5 Abril
40	E	XXVI	19 Abril	75	C	XXIII	28 Marzo
41	C	VII	11 Abril	76	B	IV	16 Abril
42	B	XVIII	27 Marzo	77	G	XV	1 Abril
43	A	*	16 Abril	78	F	XXVI	24 Abril
1844	G	XI	7 Abril	1879	E	VII	13 Abril
45	E	XXII	23 Marzo	80	D	XVIII	28 Marzo
46	D	III	12 Abril	81	B	*	17 Abril
47	C	XIV	4 Abril	82	A	XI	9 Abril
48	B	XXV	23 Abril	83	G	XXII	25 Marzo
1849	F	VI	8 Abril	1884	F	III	13 Abril
50	E	XVII	31 Marzo	85	D	XIV	5 Abril
51	C	XXVIII	20 Abril	86	G	XXV	25 Abril
52	B	IX	11 Abril	87	A	VI	10 Abril
53	A	XX	27 Marzo	88	E	XVII	1 Abril
1854	G	I	16 Abril	1889	F	XXVIII	21 Abril
55	E	XII	8 Abril	90	D	IX	6 Abril
56	C	XXIII	23 Marzo	91	G	XX	29 Marzo
57	B	IV	12 Abril	92	A	I	17 Abril
58	A	XV	4 Abril	93	E	XII	2 Abril

TABLA PERPETUA PASCUAL ANTIGUA.

Tablas antiguas de la Pascua	Número de Oro.	Letra dominical.	Domingo de septuagésima.	Miércoles de ceniza.	Pascua.	Ascension.	Pentecostés.	Corpus.	Dominicas después de pentecostés hasta el adviento.	Primera dominica de adviento.
			Enero.	Febrero.	Marzo.	Abril.	Mayo.	Mayo.		Noviemb.
1	46	D	18	4	22	30	10	21	28	29
2	5	E	19	5	23	1 Mayo.	11	22	28	30
3	13	F	20	6	24	2	12	23	28	1 Diciem.
4	2	G	21	7	25	3	13	24	28	2
5		A	22	8	26	4	14	25	28	3
6	10	B	23	9	27	5	15	26	27	27 Nov.
7		C	24	10	28	6	16	27	27	28
8	18	D	25	11	29	7	17	28	27	29
9	7	E	26	12	30	8	18	29	27	30
10		F	27	13	31	9	19	30	27	1 Diciem.
11	15	G	28	14	1 Abril.	10	20	31	27	2
12	4	A	29	15	2	11	21	1 Junio	27	3
13		B	30	16	3	12	22	2	26	27 Nov.
14	12	C	31	17	4	13	23	3	26	28
15	1	D	1 Febrer.	18	5	14	24	4	26	29
16		E	2	19	6	15	25	5	26	30
17	9	F	3	20	7	16	26	6	26	1 Diciem.
18		G	4	21	8	17	27	7	26	2
19	17	A	5	22	9	18	28	8	26	3
20	6	B	6	23	10	19	29	9	25	27 Nov.
21		C	7	24	11	20	30	10	25	28
22	14	D	8	25	12	21	31	11	25	29
23	3	E	9	26	13	22	1 Junio.	12	25	30
24		F	10	27	14	23	2	13	25	1 Diciem.
25	11	G	11	28	15	24	3	14	25	2
26		A	12	1 Marzo.	16	25	4	15	25	3
27	19	B	13	2	17	26	5	16	24	27 Nov.
28	8	C	14	3	18	27	6	17	24	28
29		D	15	4	19	28	7	18	24	29
30		E	16	5	20	29	8	19	24	30
31		F	17	6	21	30	9	20	24	1 Diciem.
32		G	18	7	22	31	10	21	24	2
33		A	19	8	23	1 Junio.	11	22	24	3
34		B	20	9	24	2	12	23	23	27 Nov.
35		C	21	10	25	3	13	24	23	28

Tabla perpetua de las epactas por los Ecuadores.

	Desde incluso	Hasta escluso	Ecuadores		
D	1600	1700	00	10	20
C	1700	1900	29	9	19
B	1900	2200	28	8	18
A	2200	2300	27	7	17
u	2300	2400	26	6	16
A	2400	2500	27	7	17



