

Lázaro A. Escudero Ferrer

LA MEDICIÓN DEL TIEMPO A LO LARGO DE LA HISTORIA

Un estudio sobre la medición del tiempo
en las civilizaciones más importantes: antiguos egipcios,
sumerios, chinos, mayas, aztecas, celtas; hasta la nuestra.
Se describen sus calendarios, relojes, ciclos, mitología y
cosmovisión. Nos cuenta de donde vienen las tradiciones y
festividades que tenemos en la actualidad.



Editorial Círculo Rojo

www.editorialcircularojo.com



Primera edición: octubre 2014

© Derechos de edición reservados.

Editorial Círculo Rojo.

www.editorialcirculo rojo.com

info@editorialcirculo rojo.com

Colección *Investigación*

© Lázaro Antonio Escudero Ferrer

Edición: Editorial Círculo Rojo.

Maquetación: Juan Muñoz Céspedes.

Fotografía de cubierta: © - Fotolia.es

Diseño de portada: © Antonio López Galdeano.

Producido por: Editorial Círculo Rojo.

ISBN: 978-84-9076-682-8

DEPÓSITO LEGAL: AL 857-2014

Ninguna parte de esta publicación, incluido el diseño de cubierta, puede ser reproducida, almacenada o transmitida en manera alguna y por ningún medio, ya sea electrónico, químico, mecánico, óptico, de grabación, en Internet o de fotocopia, sin permiso previo del editor o del autor. Todos los derechos reservados. Editorial Círculo Rojo no tiene por qué estar de acuerdo con las opiniones del autor o con el texto de la publicación, recordando siempre que la obra que tiene en sus manos puede ser una novela de ficción o un ensayo en el que el autor haga valoraciones personales y subjetivas.

«Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra sólo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra (www.conlicencia.com; 91 702 19 70 / 93 272 04 47).»

IMPRESO EN ESPAÑA – UNIÓN EUROPEA

Dedicado a mi hijo Sergio.

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a mi familia y en especial a mis padres, Antonio y Antonia, por todo lo que me han dado y por todo lo que han hecho por mí durante todos estos años y que aún siguen haciendo. Gracias a ellos existo, gracias a ellos he conseguido la formación que poseo y buena parte de lo que tengo también se lo debo a ellos. Estoy tremendamente agradecido a mis padres en particular y al resto de mi extraordinaria familia en general. Mil gracias a cada uno de ellos.

NOTA DEL AUTOR

En este libro se exponen muchos algoritmos de cálculo y párrafos con razonamiento lógico y matemático: no son de gran dificultad, pero puede que, en una primera lectura, el lector no entienda lo que en ellos está escrito y trata de ser explicado; por ello, el autor aconseja que en caso de que no se entienda alguno de estos razonamientos, que se vuelva a leer ese texto prestando más atención. A poco que esto se realice, es seguro que todo lo que está escrito aquí se entiende por el público en general. Por otra parte, si se quieren aprender estos algoritmos, es aconsejable que el lector practique con varios ejemplos como ejercicio y después los compruebe con la aplicación en Internet. La dirección de esta aplicación es: <http://www.tierradelazaro.com/astro/conversor/>

ÍNDICE

Agradecimiento	9
Nota del autor	11
Introducción	21
Calendarios paleolíticos.....	26
Preliminares.....	27
Tipos de calendarios.....	27
Calendario lunar.....	38
Calendario lunisolar.....	39
Calendario solar.....	30
Fases lunares.....	31
Momentos especiales según la inclinación del eje terrestre respecto del sol.....	35
Equinoccios.....	36
Solsticios.....	38
Tradiciones.....	39
El calendario egipcio	47
Los dioses egipcios.....	51
Mitología.....	53
Cosmovisión de los egipcios.....	55
Calendario egipcio.....	56
Meses.....	62
Fechas.....	64
Las horas.....	67
Reforma Canopus.....	69
Astronomía en Egipto.....	70
El tiempo para los egipcios.....	73

El calendario chino	75
El calendario del agricultor.....	83
Calendario chino del embarazo.....	84
Historia del zodiaco chino.....	85
Horóscopo chino.....	88
Animales internos.....	91
Animales secretos.....	93
El calendario sumerio-babilónico	95
Cosmovisión.....	98
Astronomía.....	98
La religión de los sumerios.....	101
Similitudes de la mitología sumeria con la Biblia.....	103
Calendario.....	104
Los meses en el calendario sumerio.....	107
El calendario maya	109
Historia del calendario maya.....	109
Cómo se lee una estela.....	114
Festividades para los mayas.....	117
La astronomía maya.....	121
Introducción a los calendarios mayas.....	123
Los orígenes de los calendarios.....	124
Los calendarios mayas.....	126
Los componentes.....	135
Ampliando la cuenta larga, último descubrimiento.....	138
La correlación de la cuenta larga con el calendario actual.....	140
Horóscopo maya.....	143
El calendario azteca	145
Historia del calendario azteca.....	145
Las cinco eras aztecas.....	150
Funcionamiento del calendario azteca.....	155

El año civil azteca, Xiuhpohualli.....	159
Base astronómica.....	164
El calendario sagrado o Tonalpohualli.....	166
Análisis del calendario azteca.....	170
El calendario inca.....	179
La civilización inca.....	179
Los orígenes míticos.....	180
La leyenda de Manco Cápac y Mama Ocello.....	181
La leyenda de los hermanos Ayar.....	182
Investigaciones sobre los mitos del génesis incaico.....	183
Cosmovisión.....	184
Religión.....	186
Festividad de Inti Raymi.....	186
Astronomía.....	189
Los quipus.....	192
Calendario.....	194
Los meses inca.....	198
El calendario hebreo.....	201
La religión judía.....	201
El calendario hebreo.....	204
El día judío.....	205
El mes hebreo.....	207
El año judío.....	210
El año bisiesto, embolismal o preñado.....	212
La semana en el calendario hebreo.....	215
Principios para el cálculo de fechas.....	216
Cómo determinar si un año es embolismal.....	217
Cálculo del Molad Tishrei.....	218
Día del inicio del año, Rosh Hashanah.....	220
Algoritmo para calcular el Rosh Hashanah.....	221
El año hebreo en la antigüedad.....	223
El calendario hebreo está regulado por las fiestas.....	224

El calendario celta	227
Las ocho grandes festividades celtas.....	233
Halloween.....	240
Walpurgis.....	242
Historia del calendario celta.....	244
Astrología celta.....	246
Los calendarios griegos	249
Historia de la civilización griega.....	249
Religión y mitología.....	253
Cosmología.....	256
Festividades de los griegos.....	257
Ciencias griegas.....	258
Calendarios.....	261
Calendarios Helénicos.....	262
Los calendarios romanos	269
Historia de la civilización romana.....	269
Mito de la fundación de Roma.....	272
La astronomía en la civilización romana.....	274
Calendario romano.....	276
Denominación de los años.....	280
Los meses.....	280
Los días.....	282
Las horas.....	285
La era hispánica.....	286
Calendario juliano.....	288
Modificaciones en los nombres de los meses.....	293
Implantación de la semana.....	294
Los días y sus significados.....	296
El año.....	297
El año cero.....	298
Fin del calendario juliano.....	300

El calendario persa	303
Historia.....	303
La religión.....	305
Mitología.....	307
Mitra.....	309
El calendario persa.....	315
Los meses en el calendario persa.....	317
La festividad de Nowruz.....	318
Como convertir el calendario persa al gregoriano.....	319
El calendario musulmán	323
La religión islámica.....	323
El calendario musulmán.....	325
El día musulmán.....	331
Momentos fijados del día, Mawaqit.....	331
La semana.....	332
Los meses.....	333
Equivalencia entre calendarios.....	339
El calendario gregoriano	343
Historia.....	343
El calendario gregoriano.....	348
La adopción del calendario gregoriano.....	352
Error estacional del calendario.....	359
Curiosidades.....	360
La reforma del calendario y Copérnico.....	362
Resumen de los calendarios	369
Varios ciclos	385
Ciclo saros.....	386
Ciclo metónico.....	388
El ciclo calípico.....	390

Ciclo sotíaco.....	394
Ciclo inex.....	396
Lista de los eclipses lunares.....	406
Lista de eclipses solares.....	406
La fecha juliana.....	409
J2000.0.....	411
Cálculo del día juliano.....	411
Otros calendarios análogos.....	412
La canícula.....	415
El fenómeno de la canícula.....	417
Historia.....	419
Calcular el día de la semana.....	423
Conceptos útiles.....	424
Algoritmo genérico.....	425
Algoritmo Doomsday.....	428
Otro algoritmo para conocer el día de la semana.....	430
Otro algoritmo.....	432
Otro algoritmo más.....	442
Algoritmo mental.....	443
Un calendario perpetuo.....	448
Calcular el día de Pascua.....	453
Introducción.....	453
Algoritmo de las epactas.....	458
Algoritmo de Gauss.....	462
Algoritmo gregoriano de Meeus / de Jones / del carnicero.....	465
Algoritmo de Meeus juliano.....	468
Diferencia de la Pascua entre distintas religiones.....	469
Festividades móviles.....	471
Algunos ejemplos de fechas móviles.....	473

Miércoles de ceniza.....	473
Los domingos más importantes.....	475
El sábado de Lázaro.....	478
La historia del reloj	481
Un reloj enigmático.....	490
TAI y UTC.....	492
El cambio de hora.....	494
Evolución de los relojes a lo largo de la historia.....	496
Los relojes atómicos.....	506
Anexo	509
Cabañuelas.....	509
Témporas.....	514
Calendario Zaragozano.....	518
Día de la marmota.....	519
Glosario	521
Bibliografía	545