

Nombres de las estrellas.	Magnit.	Ascension recta.			Declinacion.
		h	m	s	
$\pi$ Capricorni.....	5.0	20	20	40 87	- 18°35'28''02
$\epsilon$ Delphini .....	4.0	20	27	40 29	+ 10 54 35 24
Groombridge.3241....	6.3	20	30	29 97	+ 72 8 19 01
$\alpha$ Cygni.....	1.7	20	37	28 67	+ 44 51 58 28
$\mu$ Aquarii .....	4.7	20	46	23 82	- 9 25 4 35
$\nu$ Cygni.....	4.0	20	52	50 93	+ 40 43 15 52
12 Year. Cat. 1879.....	6.0	20	52	48 90	+ 80 6 59 71
$\sigma^2$ Ursae Majoris...S. P.	5.0	21	0	10 36	+112 23 44 66
61 <sup>1</sup> Cygni.....	5.0	21	1	41 86	+ 38 10 46 00
$\zeta$ Cygni.....	3.0	21	7	59 95	+ 29 45 5 51
$\alpha$ Cephei.....	2.7	21	15	48 64	+ 62 5 39 44
1 Pegasi.....	4.3	21	16	43 30	+ 19 18 31 30
1 Draconis [H]...S. P.	4.3	21	20	27 66	+ 98 9 45 48
$\delta$ Ursae Majoris..S. P.	4.7	21	24	12 29	+109 39 39 38
$\beta$ Aquarii .....	3.0	21	25	27 13	- 6 4 51 36
$\beta$ Cephei [pr].....	3.0	21	27	9 54	+ 70 3 5 55
$\xi$ Aquarii.....	5.0	21	37	34 60	- 8 22 25 88
$\epsilon$ Pegasi.....	2.3	21	38	29 35	+ 9 20 37 16
11 Cephei .....	5.0	21	40	13 22	+ 70 46 38 83
$\mu$ Capricorni .....	5.0	21	46	58 27	- 14 5 50 23
79 Draconis.....	6.3	21	51	25 26	+ 73 9 12 98
$\alpha$ Aquari.....	3.0	21	59	49 55	- 0 52 58 66
$\alpha$ Gruis.....	2.0	22	0	55 04	- 47 31 19 16
32 Ursae Majoris...S. P.	6.0	22	9	35 91	+114 18 49 45
$\theta$ Aquarii .....	4.3	22	10	42 74	- 8 21 37 76
$\pi$ Acuari .....	4.7	22	19	21 19	+ 0 47 20 87
9 Draconis [H]...S. P.	4.7	22	25	12 65	+103 41 24 56
$\eta$ Aquarii.....	4.0	22	29	23 73	- 0 42 54 23
226 Ceptei [B].....	5.3	22	30	14 07	+ 75 37 43 20
$\zeta$ Pegasi .....	3.3	22	35	40 62	+ 10 13 34 00
$\iota$ Cephei .....	3.3	22	45	33 07	+ 65 35 25 40
$\lambda$ Aquarii .....	4.0	22	46	33 77	- 8 11 47 54
$\alpha$ Pis. Aus.... [Fomal.]	1.3	22	51	14 33	- 30 14 12 26
$\alpha$ Ursae Majoris...S.P.	2.0	22	56	33 64	+117 37 22 84
$\alpha$ Pegasi..... [Markab].	2.0	22	58	58 99	+ 14 34 52 63
$\sigma$ Cephei.....	5.3	23	13	52 00	+ 67 28 37 22
$\theta$ Piscium.....	4.7	23	22	5 04	+ 5 44 30 51
$\lambda$ Draconis.....S.P.	3.3	23	24	30 25	+110 1 43 84
$\iota$ Piscium.....	4.3	23	33	59 05	+ 4 59 51 50
$\gamma$ Cephei.....	3.3	23	34	35 48	+ 76 59 5 52
Groombridge 4163 ...	7.0	23	49	12 03	+ 73 45 53 23
$\omega$ Piscium.....	4.0	23	53	21 30	+ 6 13 15 84

## CONVERSION DEL TIEMPO MEDIO

EN TIEMPO SIDERAL, Y VICE VERSA.

Hemos dicho que el Sol medio tiene diariamente un retardo de cerca de cuatro minutos respecto de las estrellas, de donde resulta que el día medio es mayor que el día sidereal, siendo la diferencia aproximada hasta los milésimos de segundo  $3^m 56^s 555$ . Partiendo de esta base es como se han formado las tablas que se ven á continuación, las cuales dan la corrección que se debe añadir á un intervalo de tiempo medio para convertirlo en intervalo de tiempo sidereal, ó bien que se debe restar de este último cuando se quiere convertirlo en aquel. Esta operación es indispensable cuando se desea conocer la hora sidereal correspondiente á una hora média dada, ó vice versa. Darémos algunas explicaciones para comprender la manera de hacer cualquiera de los dos cálculos.

Hemos dicho que el tránsito meridiano del punto equinoccial de Marzo, es el que sirve de punto de partida para contar los días siderales, así como el tránsito del Sol medio para contar el día solar medio. Supongamos que para un lugar dado, el punto equinoccial ha recorrido como una tercera parte de su revolución diaria, es decir, que próximamente son las 8<sup>h</sup> de tiempo sideral, y que el Sol medio en aquel instante se encuentra en un punto intermedio del meridiano al punto equinoccial, pero sobre el horizonte del lugar todavía; caso que puede tener lugar el mes de Mayo. Los planos que pasan por el eje de la Tierra á la vez que por el Sol, y por el punto equinoccial, forman con el meridiano dos ángulos diedros que son los horarios de los astros, de manera que en nuestro caso el ángulo horario del Sol medio medirá próximamente la hora média, y el del punto equinoccial medirá la hora sideral. El ángulo formado por los dos planos equinoccial y solar, no será otra cosa que la ascension recta del Sol medio en el instante que venimos considerando. Se comprende entónces fácilmente, que si del tiempo sideral se resta la ascension recta média del Sol *en aquel instante*, se obtendrá el ángulo que hemos dicho representa la hora média.

Pero el Anuario no da más que la ascension recta del Sol medio en su paso meridiano, de manera que si tomamos ésta para hacer la resta, sería tanto como

suponer que el Sol habia permanecido fijo sin variar su ascension recta, y el residuo que obtuviésemos representaría entónces un intervalo en tiempo sideral, del que tendríamos que restar la correccion que diesen las tablas para convertirlo en intervalo de tiempo medio, que sería por último la hora média correspondiente á la hora sideral dada. Por tanto, la regla para conocer entónces la hora média correspondiente á una hora sideral dada, es la siguiente: se resta de la hora sideral la ascension recta del Sol medio como la da el Anuario; tomando por argumento el residuo, se ve en la tabla I la correccion que le corresponde, que deberá restarse de aquel residuo, y el resultado será la hora média que se busca.

Haciendo consideraciones semejantes á las anteriores, fácilmente se viene en conocimiento de la regla que debe seguirse para resolver el problema inverso; esto es, encontrar la hora sideral correspondiente á una hora dada de tiempo medio, para lo cual se suma á la hora propuesta la ascension recta del Sol medio, más la correccion que da la Tabla II, tomando por argumento aquella hora dada.

*Ejemplo para el primer caso.*—El 20 de Junio marca un péndulo sideral perfectamente arreglado 14<sup>h</sup> 17<sup>m</sup> 48<sup>s</sup> 40 en el instante en que se observa un fenómeno; ¿á qué hora de tiempo medio corresponde?

Tiempo sidereal. . . . .	14 <sup>h</sup> 17 <sup>m</sup> 48 <sup>s</sup> 40
Ascension recta del Sol medio á medio- dia el 20 de Junio. . . . .	5 57 29.34
Intervalo en tiempo sidereal. . . . .	8 20 19.06
Correccion Tabla I . . . . .	0 1 21.96
Hora média correspondiente . . . . .	8 18 57.10

*Ejemplo para el segundo caso.*—El 18 de Agosto marca un guarda tiempo perfectamente arreglado al tiempo medio en el momento de una observacion 8<sup>h</sup> 52<sup>m</sup> 56<sup>s</sup> 30 ; cuál es la hora sidereal correspondiente?

Tiempo medio . . . . .	8 <sup>h</sup> 52 <sup>m</sup> 56 <sup>s</sup> 30
Ascension recta del Sol el 18 de Agosto	9 50 06.13
Correccion Tabla II tomando por argu- mento el tiempo medio . . . . .	0 1 27.55
Hora sidereal correspondiente . . . . .	18 44 29.98

Debemos advertir que las ascensiones rectas del Anuario están calculadas para el Observatorio Astronómico de Tacubaya; mas para otro lugar, es fácil corregirlas, siempre que se conozca su longitud con relacion al meridiano de Tacubaya, teniendo presente que las ascensiones rectas aumentan en veinticuatro horas, segun hemos dicho ántes, 3<sup>m</sup> 56<sup>s</sup> 555, pudiendo por lo mismo una de las Tablas dar la correccion. En efecto, la Tabla II está formada bajo la siguiente proporcion: si á 24 horas le corresponden

de variacion en la ascension recta del Sol 3<sup>m</sup> 56<sup>s</sup> 555, ¿á  $x$  horas, cuánto le corresponderá? que seria precisamente la proporcion que tendríamos que formar para la correccion de la ascension recta para otro lugar cuya longitud fuese dada. Supongamos, por ejemplo, que se trata de un lugar que esté situado á 16 minutos de tiempo al Oeste de Tacubaya: la Tabla II da para 16<sup>m</sup> una correccion de 2<sup>s</sup> 63, que será lo que tenemos que agregar á todas las ascensiones rectas del Sol para tenerlas referidas al nuevo lugar de que se trata. Si en vez de estar al Oeste quedase al Este, la correccion que diese la misma Tabla II, se restaria de las ascensiones rectas del Anuario.

TABLA I para convertir intervalos en tiempo sidereal

ARGUMENTO: la hora sidereal.				
Sidereal	0 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>
0m	0m 0s 000	0m 9s 830	0m 19s 659	0m 29s 489
1	0 0 164	0 9 998	0 19 823	0 29 653
2	0 0 328	0 10 157	0 19 987	0 29 816
3	0 0 491	0 10 321	0 20 151	0 29 980
4	0 0 655	0 10 485	0 20 314	0 30 144
5	0 0 819	0 10 649	0 20 478	0 30 308
6	0 0 983	0 10 813	0 20 642	0 30 472
7	0 1 147	0 10 976	0 20 806	0 30 635
8	0 1 311	0 11 140	0 20 970	0 30 799
9	0 1 474	0 11 304	0 21 134	0 30 963
10	0 1 638	0 11 468	0 21 297	0 31 127
11	0 1 802	0 11 632	0 21 461	0 31 291
12	0 1 966	0 11 795	0 21 625	0 31 455
13	0 2 130	0 11 959	0 21 789	0 31 618
14	0 2 294	0 12 123	0 21 953	0 31 782
15	0 2 457	0 12 287	0 22 117	0 31 946
16	0 2 621	0 12 451	0 22 280	0 32 110
17	0 2 785	0 12 615	0 22 444	0 32 274
18	0 2 949	0 12 778	0 22 608	0 32 438
19	0 3 113	0 12 942	0 22 772	0 32 601
20	0 3 277	0 13 106	0 22 936	0 32 765
21	0 3 440	0 13 270	0 23 099	0 32 929
22	0 3 604	0 13 434	0 23 263	0 33 093
23	0 3 768	0 13 598	0 23 427	0 33 257
24	0 3 932	0 13 761	0 23 591	0 33 420
25	0 4 096	0 13 925	0 23 755	0 33 584
26	0 4 259	0 14 089	0 23 919	0 33 748
27	0 4 423	0 14 253	0 24 082	0 33 912
28	0 4 587	0 14 417	0 24 246	0 34 076
29	0 4 751	0 14 581	0 24 410	0 34 240

en intervalos equivalentes de tiempo medio solar.

CORRECCION: Substractiva.					
4 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	Para los segundos	
0m 39s 818	0m 49s 148	0m 58s 977	1m 8s 807		
0 39 482	0 49 312	0 59 141	1 8 971	1	0.003
0 39 646	0 49 475	0 59 305	1 9 135	2	005
0 39 810	0 49 639	0 59 469	1 9 298	3	008
0 39 974	0 49 803	0 59 633	1 9 462	4	011
0 40 137	0 49 967	0 59 796	1 9 626	5	014
0 40 301	0 50 131	0 59 960	1 9 790	6	016
0 40 465	0 50 295	1 0 124	1 9 954	7	019
0 40 629	0 50 458	1 0 288	1 10 118	8	022
0 40 793	0 50 622	1 0 452	1 10 281	9	025
0 40 956	0 50 786	1 0 616	1 10 445	10	027
0 41 120	0 50 950	1 0 779	1 10 609	11	030
0 41 284	0 51 114	1 0 943	1 10 773	12	033
0 41 448	0 51 278	1 1 107	1 10 937	13	035
0 41 612	0 51 441	1 1 271	1 11 100	14	038
0 41 776	0 51 605	1 1 435	1 11 264	15	041
0 41 939	0 51 769	1 1 599	1 11 428	16	044
0 42 103	0 51 933	1 1 762	1 11 592	17	046
0 42 267	0 52 097	1 1 926	1 11 756	18	049
0 42 431	0 52 260	1 2 090	1 11 920	19	052
0 42 595	0 52 424	1 2 254	1 12 083	20	055
0 42 759	0 52 588	1 2 418	1 12 247	21	057
0 42 922	0 52 752	1 2 582	1 12 411	22	060
0 43 086	0 52 916	4 2 745	1 12 575	23	063
0 43 250	0 53 080	1 2 909	1 12 739	24	066
0 43 414	0 53 243	1 3 073	1 12 903	25	068
0 43 578	0 53 407	1 3 237	1 13 066	26	071
0 43 742	0 53 571	1 3 401	1 13 230	27	074
0 43 905	0 53 735	1 3 564	1 13 394	28	076
0 44 069	0 53 899	1 3 728	1 13 558	29	079

Sidereal	0 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>
30m	0m 4s 915	0m 14s 744	0m 24s 574	0m 34s 403
31	0 5 079	0 14 908	0 24 738	0 34 567
32	0 5 242	0 15 072	0 24 902	0 34 731
33	0 5 406	0 15 236	0 25 065	0 34 895
34	0 5 570	0 15 400	0 25 229	0 35 059
35	0 5 734	0 15 563	0 25 393	0 35 223
36	0 5 898	0 15 727	0 25 557	0 35 386
37	0 6 062	0 15 891	0 25 721	0 35 550
38	0 6 225	0 16 055	0 25 885	0 35 714
39	0 6 389	0 16 219	0 26 048	0 35 878
40	0 6 553	0 16 383	0 26 212	0 36 042
41	0 6 717	0 16 546	0 26 376	0 36 206
42	0 6 881	0 16 710	0 26 540	0 36 369
43	0 7 045	0 16 874	0 26 704	0 36 533
44	0 7 208	0 17 038	0 26 867	0 36 697
45	0 7 372	0 17 202	0 27 031	0 36 861
46	0 7 536	0 17 366	0 27 195	0 37 025
47	0 7 700	0 17 529	0 27 359	0 37 188
48	0 7 864	0 17 693	0 27 523	0 37 352
49	0 8 027	0 17 857	0 27 687	0 37 516
50	0 8 191	0 18 021	0 27 850	0 37 680
51	0 8 355	0 18 185	0 28 014	0 37 844
52	0 8 519	0 18 349	0 28 178	0 38 008
53	0 8 683	0 18 512	0 28 342	0 38 171
54	0 8 847	0 18 676	0 28 506	0 38 335
55	0 9 010	0 18 840	0 28 670	0 38 499
56	0 9 174	0 19 004	0 28 833	0 38 663
57	0 9 338	0 19 168	0 28 997	0 38 827
58	0 9 502	0 19 331	0 29 161	0 38 991
59	0 9 666	0 19 495	0 29 325	0 39 154

4 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	Para los segundos.	
0m 44s 233	0m 54s 063	1m 3s 892	1m 13s 722	30s	0.082
0 44 397	0 54 226	1 4 056	1 13 886	31	085
0 44 561	0 54 390	1 4 220	1 14 049	32	087
0 44 724	0 54 554	1 4 384	1 14 213	33	090
0 44 888	0 54 718	1 4 547	1 14 377	34	093
0 45 052	0 54 882	1 4 711	1 14 541	35	096
0 45 216	0 55 046	1 4 875	1 14 705	36	098
0 45 380	0 55 209	1 5 039	1 14 868	37	101
0 45 544	0 55 373	1 5 203	1 15 032	38	104
0 45 707	9 55 537	1 5 367	1 15 196	39	106
0 45 871	0 55 701	1 5 530	1 15 360	40	109
0 46 035	0 55 865	1 5 694	1 15 524	41	112
0 46 199	9 56 028	1 5 858	1 15 688	42	115
0 46 363	0 56 192	1 6 022	1 15 851	43	117
0 46 527	0 56 356	1 6 186	1 16 015	44	120
0 46 690	0 56 520	1 6 350	1 16 179	45	123
0 46 854	0 56 684	1 6 513	1 16 343	46	126
0 47 018	0 56 848	1 6 677	1 16 507	47	128
0 47 182	0 57 011	1 6 841	1 16 671	48	131
0 47 346	0 57 175	1 7 005	1 16 834	49	134
0 47 510	0 57 339	1 7 169	1 16 998	50	137
0 47 673	0 57 503	1 7 332	1 17 162	51	139
0 47 837	0 57 667	1 7 496	1 17 326	52	142
0 48 001	0 57 831	1 7 660	1 17 490	53	145
0 48 165	0 57 994	1 7 824	1 17 654	54	147
0 48 329	0 58 158	1 7 988	1 17 817	55	150
0 48 492	0 58 322	1 8 152	1 17 981	56	153
0 48 656	0 58 486	1 8 315	1 18 145	57	156
0 48 820	0 58 650	1 8 479	1 18 309	58	158
0 48 984	0 58 814	1 8 643	1 18 473	59	161

Sideral	8 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>
0m	1m 18s 636	1m 28s 466	1m 38s 296	1m 48s 125
1	1 18 800	1 28 630	1 38 459	1 48 289
2	1 18 964	1 28 794	1 38 623	1 48 453
3	1 19 128	1 28 958	1 38 787	1 48 617
4	1 19 292	1 29 121	1 38 951	1 48 780
5	1 19 456	1 29 285	1 39 115	1 48 944
6	1 19 619	1 29 449	1 39 279	1 49 108
7	1 19 783	1 29 613	1 39 442	1 49 272
8	1 19 947	1 29 777	1 39 606	1 49 436
9	1 20 111	1 29 940	1 39 770	1 49 600
10	1 20 275	1 30 104	1 39 934	1 49 763
11	1 20 439	1 30 268	1 40 098	1 49 927
12	1 20 602	1 30 432	1 40 261	1 50 091
13	1 20 766	1 30 596	1 40 425	1 50 255
14	1 20 930	1 30 760	1 40 589	1 50 419
15	1 21 094	1 30 923	1 40 753	4 50 583
16	1 21 258	1 31 087	1 40 917	1 50 746
17	1 21 422	1 31 251	1 41 081	1 50 910
18	1 21 585	1 31 415	1 41 244	1 51 074
19	1 21 749	1 31 579	1 41 408	1 51 238
20	1 21 913	1 31 743	1 41 572	1 51 402
21	1 22 077	1 31 906	1 41 736	1 51 565
22	1 22 241	1 32 070	1 41 900	1 51 729
23	1 22 404	1 32 234	1 42 064	1 51 893
24	1 22 568	1 32 398	1 42 227	1 52 057
25	1 22 732	1 32 562	1 42 391	1 52 221
26	1 22 896	1 32 726	1 42 555	1 52 385
27	1 23 060	1 32 889	1 42 719	1 52 548
28	1 23 224	1 33 053	1 42 883	1 52 712
29	1 23 387	1 33 217	1 43 047	1 52 876

12 <sup>h</sup>	13 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>	15 <sup>h</sup>	Para los segundos.	
1m 57s 955	2m 7s 784	2m 17s 614	2m 27s 443		
1 58 119	2 7 948	2 17 778	2 27 607	1s	0.003
1 58 282	2 8 112	2 17 941	2 27 771	2	005
1 58 446	2 8 276	2 18 105	2 27 935	3	008
1 58 610	2 8 440	2 18 269	2 28 099	4	011
1 58 774	2 8 603	2 18 433	2 28 263	5	014
1 58 938	2 8 767	2 18 597	2 28 426	6	016
1 59 101	2 8 931	2 18 761	2 28 590	7	019
1 59 265	2 9 095	2 18 924	2 28 754	8	022
1 59 429	2 9 259	2 19 088	2 28 918	9	025
1 59 593	2 9 423	2 19 252	2 29 082	10	027
1 59 757	2 9 586	2 19 416	2 29 245	11	030
1 59 921	2 9 750	2 19 580	2 29 409	12	033
2 0 084	2 9 914	2 19 744	2 29 573	13	035
2 0 248	2 10 078	2 19 907	2 29 737	14	038
2 0 412	2 10 242	2 20 071	2 29 901	15	041
2 0 576	2 10 405	2 20 235	2 30 065	16	044
2 0 740	2 10 569	2 20 399	2 30 228	17	046
2 0 904	2 10 733	2 20 563	2 30 392	18	049
2 1 067	2 10 897	2 20 727	2 30 556	19	052
2 1 231	2 11 061	2 20 890	2 30 720	20	055
2 1 395	2 11 225	2 21 054	2 30 884	21	057
2 1 559	2 11 388	2 21 218	2 31 048	22	060
2 1 723	2 11 552	2 21 382	2 31 211	23	063
2 1 887	2 11 716	2 21 545	2 31 375	24	066
2 2 050	2 11 880	2 21 709	2 31 539	25	068
2 2 214	2 12 044	2 21 873	2 31 703	26	071
2 2 378	2 12 208	2 22 037	2 31 867	27	074
2 2 542	2 12 371	2 22 201	2 32 031	28	076
2 2 706	2 12 535	2 22 365	2 32 194	29	079

Sideral	8 <sup>h</sup>	9 <sup>h</sup>	10 <sup>h</sup>	11 <sup>h</sup>
30	1m 23s 551	1m 33s 381	1m 43s 210	1m 53s 040
31	1 23 715	1 33 545	1 43 374	1 53 204
32	1 23 879	1 33 708	1 43 538	1 53 368
33	1 24 043	1 33 872	1 43 702	1 53 531
34	1 24 207	1 34 036	1 43 866	1 53 695
35	1 24 370	1 34 200	1 44 029	1 53 859
36	1 24 534	1 34 364	1 44 193	1 54 023
37	1 24 698	1 34 528	1 44 357	1 54 187
38	1 24 862	1 34 691	1 44 521	1 54 351
39	1 25 026	1 34 855	1 44 685	1 54 514
40	1 25 190	1 35 019	1 44 849	1 54 678
41	1 25 353	1 35 183	1 45 012	1 54 842
42	1 25 517	1 35 347	1 45 176	1 55 006
43	1 25 681	1 35 511	1 45 340	1 55 170
44	1 25 845	1 35 674	1 45 504	1 55 333
45	1 26 009	1 35 838	1 45 668	1 55 497
46	1 26 172	1 36 002	1 45 832	1 55 661
47	1 26 336	1 36 166	1 45 995	1 55 825
48	1 26 500	1 36 330	1 46 159	1 55 989
49	1 26 664	1 36 493	1 46 323	1 56 153
50	1 26 828	1 36 657	1 46 487	1 56 316
51	1 26 992	1 36 821	1 46 651	1 56 480
52	1 26 155	1 36 985	1 46 815	1 56 644
53	1 26 319	1 37 149	1 46 978	1 56 808
54	1 26 483	1 37 313	1 47 142	1 56 972
55	1 27 047	1 37 476	1 47 306	1 57 136
56	1 27 811	1 37 640	1 47 470	1 57 299
57	1 27 975	1 37 804	1 47 634	1 57 463
58	1 28 138	1 37 968	1 47 797	1 57 627
59	1 28 302	1 37 132	1 47 961	1 57 791

12 <sup>h</sup>	13 <sup>h</sup>	14 <sup>h</sup>	15 <sup>h</sup>	Para los segundos	
2m 2s 869	2m 12s 699	2m 22s 529	2m 32s 358	30s	0.082
2 3 033	2 12 863	2 22 692	2 32 522	31	085
2 3 197	2 13 027	2 22 856	2 32 686	32	087
2 3 361	2 13 191	2 23 020	2 32 850	33	090
2 3 525	2 13 354	2 23 184	2 33 013	34	093
2 3 689	2 13 518	2 23 348	2 33 177	35	096
2 3 852	2 13 682	2 23 512	2 33 341	36	098
2 4 016	2 13 846	2 23 675	2 33 505	37	101
2 4 180	2 14 010	2 23 839	2 33 669	38	104
2 4 344	2 14 173	2 24 003	2 33 833	39	106
2 4 508	2 14 337	2 24 167	2 33 996	40	109
2 4 672	2 14 501	2 24 331	2 34 160	41	112
2 4 835	2 14 665	2 24 495	2 34 324	42	115
2 4 999	2 14 829	2 24 658	2 34 488	43	117
2 5 163	2 14 993	2 24 822	2 34 652	44	120
2 5 327	2 15 156	2 24 986	2 34 816	45	123
2 5 491	2 15 320	2 25 150	2 34 979	46	126
2 5 655	2 15 484	2 25 314	2 35 143	47	128
2 5 818	2 15 648	2 25 477	2 35 307	48	131
2 5 982	2 15 812	2 25 641	2 35 471	49	134
2 6 146	2 15 976	2 25 805	2 35 635	50	137
2 6 310	2 16 139	2 25 969	2 35 798	51	139
2 6 474	2 16 303	2 26 133	2 35 962	52	142
2 6 637	2 16 467	2 26 297	2 36 126	53	145
2 6 801	2 16 631	2 26 460	2 36 290	54	147
2 6 965	2 16 795	2 26 624	2 36 454	55	150
2 7 129	2 16 959	2 26 788	2 36 618	56	153
2 7 293	2 17 122	2 26 952	2 36 781	57	156
2 7 457	2 17 286	2 27 116	2 36 945	58	158
2 7 620	2 17 450	2 27 280	2 37 109	59	161

Sideral	16 <sup>h</sup>	17 <sup>h</sup>	18 <sup>h</sup>	19 <sup>h</sup>
0	2 <sup>m</sup> 37 <sup>s</sup> 273	2 <sup>m</sup> 47 <sup>s</sup> 102	2 <sup>m</sup> 56 <sup>s</sup> 932	3 <sup>m</sup> 6 <sup>s</sup> 762
1	2 37 437	2 47 266	2 57 096	3 6 925
2	2 37 601	2 47 430	2 57 260	3 7 089
3	2 37 764	2 47 594	2 57 424	3 7 253
4	2 37 928	2 47 758	2 57 587	3 7 417
5	2 38 092	2 47 922	2 57 751	3 7 581
6	2 38 256	2 48 085	2 57 915	3 7 745
7	2 38 420	2 48 249	2 58 079	3 7 908
8	2 38 584	2 48 413	2 58 243	3 8 072
9	2 38 747	2 48 577	2 58 406	3 8 236
10	2 38 911	2 48 741	2 58 570	3 8 400
11	2 39 075	2 48 905	2 58 734	3 8 564
12	2 39 239	2 49 068	2 58 898	3 8 728
13	2 39 403	2 49 232	2 59 062	3 8 891
14	2 39 566	2 49 396	2 59 226	3 9 055
15	2 39 730	2 49 560	2 59 389	3 9 219
16	2 39 894	2 49 724	2 59 553	3 9 383
17	2 40 058	2 49 888	2 59 717	3 9 547
18	2 40 222	2 50 051	2 59 881	3 9 710
19	2 40 386	2 50 215	3 0 045	3 9 874
20	2 40 549	2 50 379	3 0 209	3 10 038
21	2 40 713	2 50 543	3 0 372	3 10 202
22	2 40 877	2 50 707	3 0 536	3 10 366
23	2 41 041	2 50 870	3 0 700	3 10 530
24	2 41 205	2 51 034	3 0 864	3 10 693
25	2 41 369	2 51 198	3 1 28	3 10 857
26	2 41 532	2 51 362	3 1 192	3 11 021
27	2 41 696	2 51 526	3 1 355	3 11 185
28	2 41 860	2 51 690	3 1 519	3 11 349
29	2 42 024	2 51 853	3 1 683	3 11 513

20 <sup>h</sup>	21 <sup>h</sup>	22 <sup>h</sup>	23 <sup>h</sup>	Para los segundos.	
3 <sup>m</sup> 16 <sup>s</sup> 591	3 <sup>m</sup> 26 <sup>s</sup> 421	3 <sup>m</sup> 36 <sup>s</sup> 250	3 <sup>m</sup> 46 <sup>s</sup> 080		
3 16 755	3 26 585	3 36 414	3 46 244	1 <sup>s</sup>	0.003
3 16 919	3 26 748	3 36 578	3 46 407	2	005
3 17 083	3 26 912	3 36 742	3 46 571	3	008
3 17 246	3 27 076	3 36 906	3 46 735	4	011
3 17 410	3 27 240	3 37 069	3 46 899	5	014
3 17 574	3 27 404	3 37 233	3 47 063	6	016
3 17 738	3 27 568	3 37 397	3 47 227	7	019
3 17 902	3 27 731	3 37 561	3 47 390	8	022
3 18 066	3 27 895	3 37 725	3 47 554	9	025
3 18 229	3 28 059	3 37 889	3 47 718	10	027
3 18 393	3 28 223	3 38 052	3 47 882	11	030
3 18 557	3 28 387	3 38 216	3 48 046	12	033
3 18 721	3 28 550	3 38 380	3 48 210	13	035
3 18 885	3 28 714	3 38 544	3 48 373	14	038
3 19 049	3 28 878	3 38 708	3 48 537	15	041
3 19 212	3 29 042	3 38 871	3 48 701	16	044
3 19 376	3 29 206	3 39 035	3 48 865	17	046
3 19 540	3 29 370	3 39 199	3 49 029	18	049
3 19 704	3 29 533	3 39 363	3 49 193	19	052
3 19 868	3 29 697	3 39 527	3 49 356	20	055
3 20 032	3 29 861	3 39 691	3 49 520	21	057
3 20 195	3 30 025	3 39 854	3 49 684	22	060
3 20 359	3 30 189	3 40 018	3 49 848	23	063
3 20 523	3 30 353	3 40 182	3 50 012	24	066
3 20 687	3 30 516	3 40 346	3 50 175	25	068
3 20 851	3 30 680	3 40 510	3 50 339	26	071
3 21 014	3 30 844	3 40 674	3 50 503	27	074
3 21 178	3 31 008	3 40 837	3 50 667	28	076
3 21 342	3 31 172	3 41 001	3 50 831	29	079

Sideral	16 <sup>h</sup>	17 <sup>h</sup>	18 <sup>h</sup>	19 <sup>h</sup>
30	2 <sup>m</sup> 42 <sup>s</sup> 188	2 <sup>m</sup> 52 <sup>s</sup> 017	3 <sup>m</sup> 1 <sup>s</sup> 847	3 <sup>m</sup> 11 <sup>s</sup> 676
31	2 42 352	2 32 181	3 2 011	3 11 840
32	2 42 515	2 52 345	3 2 174	3 12 004
33	2 42 679	2 52 509	3 2 338	3 12 168
34	2 42 843	2 52 673	3 2 502	3 12 332
35	2 43 007	2 52 836	3 2 666	3 12 496
36	2 43 171	2 53 000	3 2 830	3 12 659
37	2 43 334	2 53 164	3 2 994	3 12 823
38	2 43 498	2 53 328	3 3 157	3 12 987
39	2 43 662	2 53 492	3 3 321	3 13 151
40	2 43 826	2 53 656	3 3 485	3 13 315
41	2 43 990	2 53 819	3 3 649	3 13 478
42	2 44 154	2 53 983	3 3 813	3 13 642
43	2 44 317	2 54 147	3 3 977	3 13 806
44	2 44 481	2 54 311	3 4 140	3 13 970
45	2 44 645	2 54 475	3 4 304	3 14 134
46	2 44 809	2 54 638	3 4 468	3 14 298
47	2 44 973	2 54 802	3 4 632	3 14 461
48	2 45 137	2 54 966	3 4 796	3 14 625
49	2 45 300	2 55 130	3 4 960	3 14 789
50	2 45 464	2 55 294	3 5 123	3 14 953
51	2 45 628	2 55 458	3 5 287	3 15 117
52	2 45 792	2 55 621	3 5 451	3 15 281
53	2 45 956	2 55 785	3 5 615	3 15 444
54	2 46 120	2 55 949	3 5 779	3 15 608
55	2 46 283	2 56 113	3 5 942	3 15 772
56	2 46 447	2 56 277	3 6 106	3 15 936
57	2 46 611	2 56 441	3 6 270	3 16 100
58	2 46 775	2 56 604	3 6 434	3 16 264
59	2 46 939	2 56 768	3 6 598	3 16 427

20 <sup>h</sup>	21 <sup>h</sup>	22 <sup>h</sup>	23 <sup>h</sup>	Para los segundos	
3 <sup>m</sup> 21 <sup>s</sup> 506	3 <sup>m</sup> 31 <sup>s</sup> 336	3 <sup>m</sup> 41 <sup>s</sup> 165	3 <sup>m</sup> 50 <sup>s</sup> 995	30 <sup>s</sup>	0.082
3 21 670	3 31 499	3 41 329	3 51 158	31	085
3 21 834	3 31 663	3 41 493	3 51 322	32	087
3 21 997	3 31 827	3 41 657	3 51 486	33	090
3 22 161	3 31 991	3 41 820	3 51 650	34	093
3 22 325	3 32 155	3 41 984	3 51 814	35	096
3 22 489	3 32 318	3 42 148	3 51 978	36	098
3 22 653	3 32 482	3 42 312	3 52 141	37	101
3 22 817	3 32 646	3 42 476	3 52 305	38	104
3 22 980	3 32 810	3 42 639	3 52 469	39	106
3 23 144	3 32 974	3 42 803	3 52 633	40	109
3 23 308	3 33 138	3 42 967	3 52 797	41	112
3 23 472	3 33 301	3 43 131	3 52 961	42	115
3 23 636	3 33 465	3 43 295	3 53 124	43	117
3 23 800	3 33 629	3 43 459	3 53 288	44	120
3 23 963	3 33 793	3 43 622	3 53 452	45	123
3 24 127	3 33 957	3 43 786	3 53 616	46	126
3 24 291	3 34 121	3 43 950	3 53 780	47	128
3 24 455	3 34 284	3 44 114	3 53 943	48	131
3 24 619	3 34 448	3 44 278	3 54 107	49	134
3 24 782	3 34 612	3 44 442	3 54 271	50	137
3 24 946	3 34 776	3 44 605	3 54 435	51	139
3 25 110	3 34 940	3 44 769	3 54 599	52	142
3 25 274	3 35 104	3 44 933	3 54 763	53	145
3 25 438	3 35 267	3 45 097	3 54 926	54	147
3 25 602	3 35 431	3 45 261	3 55 090	55	150
3 25 765	3 35 595	3 45 425	3 55 254	56	153
3 25 929	3 35 759	3 45 588	3 55 418	57	156
3 26 093	3 35 923	3 45 752	3 55 582	58	158
3 26 257	3 36 086	3 45 916	3 55 746	59	161

TABLA II para convertir intervalos de tiempo medio

ARGUMENTO: la hora média.				
Medio	0 <sup>h</sup>	1 <sup>h</sup>	2 <sup>h</sup>	3 <sup>h</sup>
0m	0m 0s 000	0m 9s 856	0m 19s 713	0m 29s 569
1	0 0 164	0 10 021	0 19 877	0 29 734
2	0 0 329	0 10 185	0 20 041	0 29 898
3	0 0 493	0 10 349	0 20 206	0 30 062
4	0 0 657	0 10 514	0 20 370	0 30 227
5	0 0 821	0 10 678	0 20 534	0 30 391
6	0 0 986	0 10 842	0 20 699	0 30 555
7	0 1 150	0 11 006	0 20 863	0 30 719
8	0 1 314	0 11 171	0 21 027	0 30 884
9	0 1 478	0 11 335	0 21 191	0 31 048
10	0 1 643	0 11 499	0 21 356	0 31 212
11	0 1 807	0 11 663	0 21 520	0 31 376
12	0 1 971	0 11 828	0 21 684	0 31 541
13	0 2 136	0 11 992	0 21 849	0 31 705
14	0 2 300	0 12 156	0 22 013	0 31 869
15	0 2 464	0 12 321	0 22 177	0 32 034
16	0 2 628	0 12 485	0 22 341	0 32 198
17	0 2 793	0 12 649	0 22 506	0 32 362
18	0 2 957	0 12 813	0 22 670	0 32 526
19	0 3 121	0 12 978	0 22 834	0 32 691
20	0 3 285	0 13 142	0 22 998	0 33 855
21	0 3 450	0 13 306	0 23 163	0 33 019
22	0 3 614	0 13 471	0 23 327	0 33 183
23	0 3 778	0 13 635	0 23 491	0 33 348
24	0 3 943	0 13 799	0 23 656	0 33 512
25	0 4 107	0 13 963	0 23 820	0 33 676
26	0 4 271	0 14 128	0 23 984	0 33 841
27	0 4 435	0 14 292	0 24 148	0 34 005
28	0 4 600	0 14 456	0 24 313	0 34 169
29	0 4 764	0 14 620	0 24 477	0 34 333

solar, en intervalos equivalentes de tiempo sideral.

CORRECCION: Aditiva.				
4 <sup>h</sup>	5 <sup>h</sup>	6 <sup>h</sup>	7 <sup>h</sup>	Para los segundos
0m 39s 426	0m 49s 282	0m 59s 139	1m 8s 995	
0 39 590	0 49 447	0 59 303	1 9 160	1s 0.003
0 39 754	0 49 611	0 59 467	1 9 324	2 005
0 39 919	0 49 775	0 59 632	1 9 488	3 008
0 40 083	0 49 939	0 59 796	1 9 652	4 011
0 40 247	0 50 104	0 59 960	1 9 817	5 014
0 40 412	0 50 268	1 0 124	1 9 981	6 016
0 40 576	0 50 432	1 0 289	1 10 145	7 019
0 40 740	0 50 597	1 0 453	1 10 310	8 022
0 40 904	0 50 761	1 0 617	1 10 474	9 025
0 41 069	0 50 925	1 0 782	1 10 638	10 027
0 41 233	0 51 089	1 0 946	1 10 802	11 030
0 41 397	0 51 254	1 1 110	1 10 967	12 033
0 41 561	0 51 418	1 1 274	1 11 131	13 036
0 41 726	0 51 582	1 1 439	1 11 295	14 038
0 41 890	0 51 746	1 1 603	1 11 459	15 041
0 42 054	0 51 911	1 1 767	1 11 624	16 044
0 42 219	0 52 075	1 1 932	1 11 788	17 047
0 42 383	0 52 239	1 2 096	1 11 952	18 049
0 42 547	0 52 404	1 2 260	1 12 117	19 052
0 42 711	0 51 568	1 2 424	1 12 281	20 055
0 42 876	0 51 732	1 2 589	1 12 445	21 057
0 43 040	0 52 896	1 2 753	1 12 609	22 060
0 43 204	0 52 061	1 2 917	1 12 774	23 063
0 43 368	0 52 225	1 3 081	1 12 938	24 066
0 43 533	0 53 389	1 3 246	1 13 102	25 068
0 43 697	0 53 554	1 3 410	1 13 266	26 071
0 43 861	0 53 718	1 3 574	1 13 431	27 074
0 44 026	0 53 882	1 3 739	1 13 595	28 077
0 44 190	0 54 046	1 3 903	1 13 759	29 079