

## Eclipse central total de Sol, el 20 de marzo de 2015

Visible en Europa, Groenlandia, NW de África y NW de Asia. Eclipse número 61 de la serie Saros 120, compuesta por 71 eclipses. Los datos que se presentan a continuación se han calculado considerando  $\Delta T = 68^s.0^*$

Hora UT de la conjunción geocéntrica en ascensión recta:  $10^h 17^m 05^s.146$ .

### Circunstancias generales

	UT	Longitud	Latitud
Principio del eclipse . . . . .	$7^h 40^m 8$	$23^\circ 12' 8 \text{ W}$	$20^\circ 13' 8 \text{ N}$
Principio del eclipse total . . . . .	$9^h 09^m 4$	$45^\circ 10' 5 \text{ W}$	$51^\circ 56' 1 \text{ N}$
Principio del eclipse central . . . . .	$9^h 12^m 7$	$45^\circ 58' 1 \text{ W}$	$53^\circ 37' 5 \text{ N}$
Máximo del eclipse . . . . .	$9^h 45^m 6$	$6^\circ 37' 6 \text{ W}$	$64^\circ 25' 5 \text{ N}$
Eclipse central al mediodía local . . . . .	$10^h 17^m 1$	$27^\circ 37' 3 \text{ E}$	$85^\circ 06' 1 \text{ N}$
Fin del eclipse central . . . . .	$10^h 18^m 2$	$97^\circ 49' 6 \text{ E}$	$89^\circ 22' 7 \text{ N}$
Fin del eclipse total . . . . .	$10^h 21^m 4$	$111^\circ 19' 8 \text{ E}$	$87^\circ 43' 4 \text{ N}$
Fin del eclipse . . . . .	$11^h 50^m 2$	$94^\circ 03' 9 \text{ E}$	$56^\circ 06' 1 \text{ N}$

Magnitud del eclipse: 1.023

### ELEMENTOS BESSELIANOS

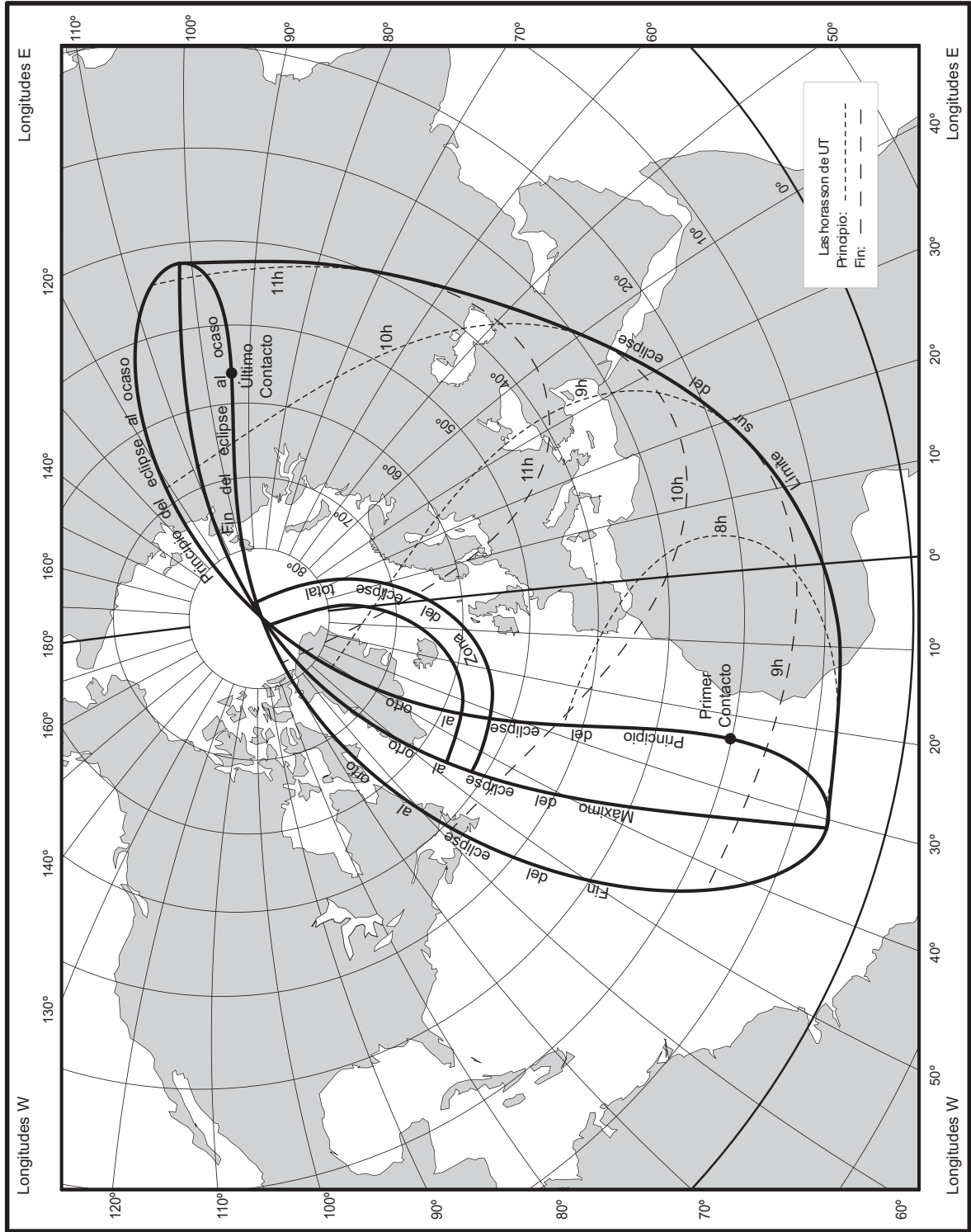
Las siguientes expresiones son válidas en intervalo  $-1^h 40^m \leq t \leq +2^h 92^m$ , con  $t = \text{UT} - 9^h$ , expresado en horas.

$$\begin{aligned}
 x &= -0.711\,412\,76 + 0.553\,703\,17\,t + 0.000\,033\,33\,t^2 - 0.000\,009\,37\,t^3 \\
 y &= +0.763\,723\,32 + 0.178\,745\,82\,t - 0.000\,045\,52\,t^2 - 0.000\,002\,93\,t^3 \\
 \mu &= 313^\circ.101\,645\,08 + 15.004\,412\,38\,t + 0.000\,000\,55\,t^2 - 0.000\,000\,02\,t^3 \\
 \text{sen } d &= -0.003\,986\,37 + 0.000\,279\,88\,t - 0.000\,000\,00\,t^2 \\
 \text{cos } d &= +0.999\,992\,05 + 0.000\,001\,12\,t - 0.000\,000\,04\,t^2 \\
 l_1 &= +0.535\,916\,64 + 0.000\,051\,91\,t - 0.000\,012\,95\,t^2 \\
 l_2 &= -0.010\,416\,87 + 0.000\,051\,65\,t - 0.000\,012\,89\,t^2 \\
 \tan f_1 &= +0.004\,695\,12 \\
 \tan f_2 &= +0.004\,671\,72 \\
 \mu' &= +0.261\,876\,41 \\
 d' &= +0.000\,279\,88
 \end{aligned}$$

\*Si se desea utilizar un valor más preciso,  $\Delta T'$ , los datos presentados deben modificarse de la siguiente forma:

- Calcular  $\delta T = \Delta T' - \Delta T$ , en segundos de tiempo.
- Restar  $\delta T$  a las horas UT presentadas.
- Sumar a las longitudes presentadas los segundos de arco  $15.04106865 \times \delta T$ , con  $\delta T$  en segundos de tiempo.
- La latitudes no se modifican.
- Elementos besselianos:
  - Añadir a  $\mu$  la cantidad  $0.004178074625 \times \delta T$  grados, con  $\delta T$  en segundos de tiempo.
  - Evaluar los elementos para  $\text{UT} + \delta T/3600$  horas.

# Eclipse central total de Sol, el 20 de marzo de 2015





Eclipse central total de Sol, el 20 de marzo de 2015  
Zona de centralidad

UT	Límite Sur		Línea de centralidad				Límite Norte	
	Longitud	Latitud	Longitud	Latitud	Duración	Alt.	Longitud	Latitud
Límites	- 45° 13'4	+51° 49'6	-45° 58'1	+53° 37'5	—	—	-46° 47'9	+55° 36'5
	<sup>h</sup> <sup>m</sup>	<sup>°</sup> <sup>'</sup>	<sup>°</sup> <sup>'</sup>	<sup>°</sup> <sup>'</sup>	<sup>m</sup> <sup>s</sup>	<sup>°</sup>	<sup>°</sup> <sup>'</sup>	<sup>°</sup> <sup>'</sup>
9 17	- 25 39.9	+53 44.9	-31 10.9	+54 49.5	2 28.0	9	-40 19.0	+55 53.1
9 18	- 24 29.2	+54 01.7	-29 38.9	+55 06.9	2 30.1	10	-37 19.5	+56 11.4
9 19	- 23 22.9	+54 18.7	-28 16.0	+55 24.6	2 32.0	11	-35 06.4	+56 29.9
9 20	- 22 20.3	+54 35.9	-26 59.9	+55 42.4	2 33.6	12	-33 16.3	+56 48.5
9 25	- 17 45.9	+56 04.1	-21 44.0	+57 13.9	2 40.2	14	-26 38.0	+58 24.0
9 30	- 13 51.9	+57 36.4	-17 29.1	+58 49.8	2 44.7	16	-21 49.8	+60 04.0
9 35	- 10 20.4	+59 13.2	-13 45.7	+60 30.6	2 47.7	18	-17 50.2	+61 49.3
9 40	- 7 01.0	+60 55.3	-10 19.8	+62 17.2	2 49.5	18	-14 16.9	+63 41.0
9 45	- 3 46.5	+62 43.4	- 7 02.3	+64 10.6	2 50.1	19	-10 58.3	+65 40.5
9 50	- 0 30.5	+64 39.0	- 3 46.3	+66 12.6	2 49.6	18	- 7 46.8	+67 50.0
9 55	+ 2 54.1	+66 43.8	- 0 24.4	+68 25.5	2 48.0	18	- 4 36.1	+70 12.7
10 00	+ 6 36.3	+69 00.7	+ 3 12.1	+70 53.1	2 45.1	17	- 1 20.7	+72 54.2
10 05	+ 10 50.7	+71 34.2	+ 7 17.7	+73 42.4	2 40.8	15	+ 2 04.2	+76 05.2
10 10	+ 16 06.8	+74 32.8	+12 23.2	+77 07.3	2 34.6	12	+ 5 28.1	+80 13.8
10 11	+ 17 22.6	+75 12.9	+13 37.5	+77 55.3	2 33.1	11	+ 5 59.1	+81 17.3
10 12	+ 18 44.8	+75 54.9	+14 59.1	+78 46.6	2 31.3	11	+ 6 14.9	+82 29.5
10 13	+ 20 14.8	+76 39.1	+16 30.2	+79 42.2	2 29.5	10	+ 5 49.0	+83 55.7
10 14	+ 21 54.8	+77 26.1	+18 15.0	+80 43.4	2 27.4	9	+ 2 32.3	+85 49.6
Límites	+111° 36'4	+87° 37'1	+97° 49'6	+89° 22'7	—	—	-53° 15'8	+88° 35'9