

# Eclipse de Sol del 14 de diciembre de 2020

Su visibilidad desde la provincia de Córdoba



Observatorio  
Astronómico  
de Córdoba

El lunes 14 DE DICIEMBRE DE 2020 se podrá observar en Argentina y Chile un eclipse total de Sol, uno de los fenómenos astronómicos más espectaculares y de gran importancia científica, que sucede al anteponerse el disco de la Luna al del Sol. A diferencia del último eclipse de este tipo ocurrido el 2 de julio del año pasado, que fue visible como total en la zona sur de Córdoba, en esta oportunidad, en la provincia solamente se lo podrá ver como PARCIAL.

El eclipse de Sol del próximo 14 de diciembre será visible desde todo el territorio de la provincia de Córdoba.

Tendrá su máximo cerca del medio día solar, aproximadamente un cuarto de hora después de las 13, mientras que el inicio y el fin fenómeno ocurrirá alrededor de una hora y media antes y después respectivamente.

En su máximo se podrá ver el eclipse muy alto, a unos 80° sobre el horizonte.

El diámetro del disco solar se ocultará hasta un 82% al Sur de la provincia y un 66% en el Norte.

*Los momentos precisos de inicio, máximo y fin, la magnitud y la altura en que se encontrará el Sol, dependen del lugar de observación (consultar tabla).*



Inicio 11h 45min  
Máximo 13h 12min  
Fin 14h 41min



Inicio 11h 55min  
Máximo 13h 23min  
Fin 14h 51min



## ¿Qué se podrá ver?

El comienzo del eclipse se apreciará en dirección noreste, y al momento del máximo, el Sol se encontrará alto sobre el horizonte.

El "primer contacto" se manifestará por una pequeña muesca oscura en la parte inferior izquierda (al oeste) del disco solar. A medida que avance el fenómeno, aumentará progresivamente la fracción ocultada del Sol, hasta quedar solo visible una "hoz", proceso que demandará alrededor de una hora y media. A partir de ese momento, el Sol se comenzará a descubrir paulatinamente, hasta que la parte oscura desaparezca completamente por la parte superior derecha (al este).

Cuanto se ocultará el Sol dependerá de la localidad desde donde se lo observe. Al Sur de la provincia de Córdoba, la Lunar cubrirá hasta un 82% del diámetro del disco solar, mientras que al Norte llegará a un 66%.



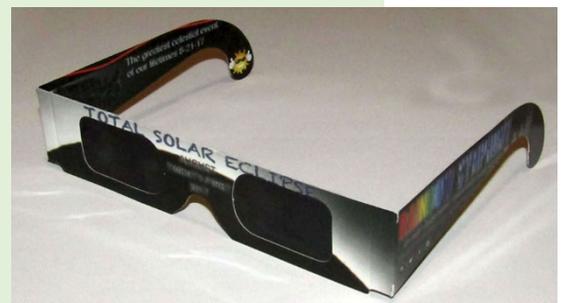
## ¿Cómo se debe observar?

### IMPORTANTE

Nunca mirar directamente el Sol en forma sostenida, su observación sin la protección adecuada puede afectar seriamente la visión. En particular, el empleo de instrumentos ópticos, tal como telescopios o binoculares, en forma inapropiada, resulta especialmente peligroso, ya que puede provocar importantes daños permanentes a los ojos.

Los eclipses solares se pueden observar en forma segura, ÚNICAMENTE mediante la utilización de alguno de los siguientes métodos:

Con anteojos especiales de mylar o polímero negro, con certificación ISO 12312-2.





Utilizando un filtro para máscara de soldar, con certificación DIN 14 (no emplear los que tienen números menores).

La observación con los anteojos especiales y el filtro, se debe realizar por períodos cortos, con descansos intermedios.

Por proyección, mediante una cámara oscura. Su elaboración es sencilla y económica. Dos posibles diseños probados de cámaras oscuras se brindan en el anexo, al final del presente documento.



## **NO UTILIZAR**

Vidrios ahumados, negativos velados, radiografías, diskettes, CD, DVD, envoltorios aluminizados o anteojos de sol. Ningún de estos elementos tienen la capacidad de disminuir la radiación proveniente del Sol en la cantidad y la calidad necesarias. Los filtros deben no solo bloquear suficiente radiación visible (que nos encandila), sino también la ultravioleta e infrarroja, radiaciones que a pesar de que no se ven, tienen la capacidad de afectar distintas partes de los ojos.

Cualquier elemento que tenga orificios, tal como, un colador o un simple orificio, por ejemplo, en una hoja de aluminio, generará imágenes del Sol eclipsado por proyección, al igual que los espacios entre las hojas de un árbol.

## Observación con telescopio o binocular

Se sugiere emplear el método de proyección. En este caso, se logra una imagen de mayor tamaño y resolución que con una cámara oscura. En los binoculares, tapar uno de los dos objetivos. Es la forma más adecuada cuando se desea compartir la experiencia con varias personas a la vez.



### Para mayor información sobre el eclipse:

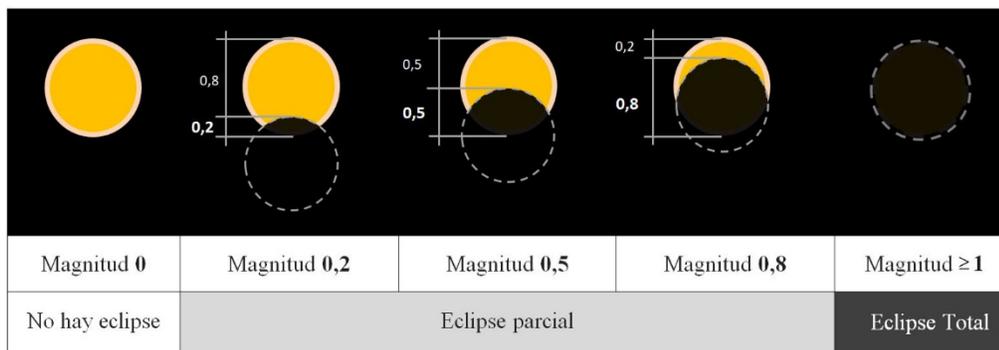
- Paolantonio Santiago y Camino Néstor, Eclipse total de Sol del 14 de diciembre de 2020. Córdoba. 2020. Disponible en [http://eclipse2020.uncoma.edu.ar/wp-content/uploads/2020/09/Eclipse-Total-de-Sol-2020\\_Documento-didactico-Parte-1-y-Parte-2\\_2020-08-31\\_FINAL.pdf](http://eclipse2020.uncoma.edu.ar/wp-content/uploads/2020/09/Eclipse-Total-de-Sol-2020_Documento-didactico-Parte-1-y-Parte-2_2020-08-31_FINAL.pdf)
- Programa Totalidad. Asociación Argentina de Astronomía. <http://www.totalidad.com.ar/>
- Eclipse total de Sol. Universidad Nacional del Comahue y otras. <http://eclipse2020.uncoma.edu.ar/>

En la tabla siguiente se consignan datos sobre las circunstancias en que se presentará el eclipse de Sol del 14 de diciembre de 2020, para 82 localidades de la provincia de Córdoba.

**Hora.** Correspondiente a la Hora Oficial Argentina para el momento del inicio, máximo y fin del eclipse.

**Magnitud:** Este valor, expresado en valores por unidad, indica la fracción del diámetro del disco solar que se ocultará, por ejemplo: 0,80 implica que el 80% del diámetro del Sol estará cubierto por la Luna.

Tener en cuenta que puede haber una variación de algunos segundos en la Hora y decimales en la Magnitud, según el lugar preciso en que se observe dentro de cada localidad, en particular en el caso de ciudades grandes



Esquemas explicativos del parámetro “magnitud” de un eclipse.

**Duración:** Tiempo total que durará el fenómeno.

**Altura:** Indica la altura en grados sobre el horizonte, al que se ubicará el Sol en el momento del máximo del eclipse.

Localidad	Hora (h min s)			Magnitud	Duración (h min s)	Altura
	Inicio	Máximo	Fin			
Achiras	11: 47: 40,5	13: 14: 55,6	14: 44: 18,2	0,77364	2: 56: 37,6	80,1 °
Alcira Gigena	11: 48: 52,6	13: 16: 18,5	14: 45: 31,4	0,75627	2: 56: 38,8	80,5 °
Almafuerte	11: 48: 43,4	13: 16: 06,6	14: 45: 18,5	0,73803	2: 56: 35,1	81,0 °
Alpa Corral	11: 47: 57,4	13: 15: 15,6	14: 44: 35,8	0,75672	2: 56: 38,4	80,6 °
Alta Gracia	11: 48: 00,5	13: 15: 14,5	14: 44: 28,4	0,72231	2: 56: 27,9	81,6 °
Arias	11: 53: 51,0	13: 21: 51,5	14: 50: 21,3	0,77280	2: 56: 30,3	78,9 °
Arroyito	11: 51: 12,3	13: 18: 46,7	14: 47: 29,2	0,70614	2: 56: 16,9	81,4 °
Ausonia	11: 51: 20,8	13: 19: 05,2	14: 47: 56,4	0,74656	2: 56: 35,6	80,3 °
Balnearia	11: 51: 59,6	13: 19: 33,2	14: 48: 02,4	0,69084	2: 56: 02,7	81,7 °
Bell Ville	11: 52: 37,9	13: 20: 30,8	14: 49: 09,8	0,74208	2: 56: 31,9	80,1 °
Berrotarán	11: 48: 33,9	13: 15: 56,8	14: 45: 11,3	0,74697	2: 56: 37,4	80,8 °
Camilo Aldao	11: 54: 17,4	13: 22: 21,6	14: 50: 46,4	0,75488	2: 56: 29,0	79,3 °
Canals	11: 52: 41,4	13: 20: 34,5	14: 49: 15,1	0,77292	2: 56: 33,8	79,2 °
Capilla del Monte	11: 47: 22,4	13: 14: 22,1	14: 43: 32,4	0,69804	2: 56: 10,0	82,4 °
Carmerillo	11: 49: 41,2	13: 17: 13,5	14: 46: 20,1	0,75927	2: 56: 38,9	80,2 °
Chaján	11: 47: 55,8	13: 15: 11,2	14: 44: 31,1	0,78557	2: 56: 35,4	79,7 °
Charras	11: 49: 42,4	13: 17: 14,8	14: 46: 21,4	0,76278	2: 56: 39,0	80,1 °
Córdoba	11: 48: 27,6	13: 15: 42,8	14: 44: 50,5	0,71330	2: 56: 22,9	81,8 °
Coronel Baigorria	11: 48: 53,6	13: 16: 19,6	14: 45: 32,6	0,75933	2: 56: 39,0	80,4 °
Corral de Bustos	11: 54: 09,6	13: 22: 13,0	14: 50: 39,4	0,76034	2: 56: 29,8	79,2 °
Cruz Alta	11: 54: 55,2	13: 23: 03,0	14: 51: 21,1	0,74965	2: 56: 25,8	79,2 °

Localidad	Hora (h min s)			Magnitud	Duración (h min s)	Altura
	Inicio	Máximo	Fin			
Cruz del Eje	11: 46: 39,2	13: 13: 31,2	14: 42: 45,7	0,69565	2: 56: 06,5	82,5 °
Dalmacio V. Sarsfield	11: 50: 31,9	13: 18: 10,3	14: 47: 08,7	0,74693	2: 56: 36,8	80,4 °
Deán Funes	11: 47: 36,3	13: 14: 30,4	14: 43: 31,9	0,68300	2: 55: 55,6	82,8 °
Despeñadero	11: 48: 25,1	13: 15: 43,6	14: 44: 55,4	0,72637	2: 56: 30,3	81,4 °
Elena	11: 48: 37,6	13: 16: 01,2	14: 45: 15,7	0,75079	2: 56: 38,1	80,7 °
Embalse	11: 48: 23,4	13: 15: 44,0	14: 44: 58,8	0,73947	2: 56: 35,4	81,0 °
Estruria	11: 51: 29,6	13: 19: 15,4	14: 48: 06,3	0,75536	2: 56: 36,7	80,0 °
General Deheza	11: 50: 08,4	13: 17: 44,1	14: 46: 46,5	0,75284	2: 56: 38,1	80,4 °
General Baldissera	11: 53: 48,5	13: 21: 49,8	14: 50: 19,3	0,75584	2: 56: 30,8	79,4 °
General Lavalle	11: 50: 38,1	13: 18: 13,3	14: 47: 10,7	0,79293	2: 56: 32,6	79,1 °
Hernando	11: 50: 04,6	13: 17: 39,1	14: 46: 40,7	0,74216	2: 56: 36,1	80,7 °
Huinca Renancó	11: 50: 16,7	13: 17: 39,5	14: 46: 34,1	0,82159	2: 56: 17,4	78,4 °
Jesús María	11: 48: 29,1	13: 15: 39,0	14: 44: 41,2	0,69902	2: 56: 12,1	82,2 °
Jovita	11: 50: 57,8	13: 18: 30,6	14: 47: 22,6	0,80900	2: 56: 24,7	78,6 °
Justiniano Posse	11: 52: 47,1	13: 20: 41,7	14: 49: 20,4	0,75032	2: 56: 33,2	79,8 °
La Carlota	11: 51: 39,8	16: 19: 26,2	14: 48: 16,1	0,77068	2: 56: 36,3	79,5 °
La Cumbrecita	11: 47: 20,9	13: 14: 31,4	14: 43: 52,7	0,73225	2: 56: 31,8	81,4 °
La Falda	11: 47: 34,9	13: 14: 39,4	14: 43: 50,9	0,70491	2: 56: 16,0	82,2 °
La Puerta	11: 50: 29,2	13: 17: 51,5	14: 46: 33,8	0,69075	2: 56: 04,6	82,1 °
Laborde	11: 51: 54,7	13: 19: 38,7	14: 48: 25,1	0,79354	2: 56: 30,4	78,9 °
Laboulaye	11: 51: 54,5	13: 19: 38,6	14: 48: 25,0	0,79351	2: 56: 30,4	78,9 °
Las Rabonas	11: 46: 51,2	13: 13: 57,4	14: 43: 22,4	0,73279	2: 56: 31,2	81,4 °
Las Rosas	11: 46: 44,0	13: 13: 49,6	14: 43: 16,1	0,73572	2: 56: 32,1	81,3 °
Las Varilla	11: 52: 12,9	13: 19: 58,5	14: 48: 36,0	0,71850	2: 56: 23,2	80,8 °
Los Cóndores	11: 48: 45,1	13: 16: 09,0	14: 45: 21,4	0,74207	2: 56: 36,3	80,9 °
Lucio V. Mansilla	11: 46: 28,4	13: 13: 01,2	14: 42: 01,1	0,66610	2: 55: 32,7	83,5 °
Marcos Juárez	11: 54: 03,4	13: 22: 05,4	14: 50: 30,8	0,74121	2: 56: 27,4	79,7 °
Mina Clavero	11: 46: 41,9	13: 13: 45,7	14: 43: 10,8	0,72827	2: 56: 29,0	81,5 °
Monte Maíz	11: 53: 08,8	13: 21: 05,8	14: 49: 42,0	0,76016	2: 56: 33,1	79,5 °
Morteros	11: 53: 32,9	13: 21: 10,2	14: 49: 18,5	0,67775	2: 55: 45,5	81,5 °
Noetinger	11: 53: 24,2	13: 21: 20,9	14: 49: 50,7	0,73192	2: 56: 26,5	80,1 °
Oliva	11: 50: 15,0	13: 17: 48,8	14: 46: 46,3	0,72901	2: 56: 31,3	81,0 °
Oncativo	11: 49: 55,2	13: 17: 25,7	14: 46: 25,2	0,72570	2: 56: 30,0	81,2 °
Pampayasta Sur	11: 50: 10,1	13: 17: 44,5	14: 46: 44,2	0,73600	2: 56: 34,1	80,8 °
Pascana	11: 52: 04,5	13: 19: 54,3	14: 48: 40,3	0,76007	2: 56: 35,9	79,7 °
Quebracho Ladeado	11: 46: 58,5	13: 14: 07,6	14: 43: 33,8	0,74521	2: 56: 35,3	81,0 °
Rayo Cortado	11: 48: 46,4	13: 15: 41,6	14: 44: 26,0	0,66850	2: 55: 39,6	83,1 °

Localidad	Hora (h min s)			Magnitud	Duración (h min s)	Altura
	Inicio	Máximo	Fin			
Río Cuarto	11: 49: 05,3	13: 16: 32,5	14: 45: 44,3	0,76795	2: 56: 39,0	80,1 °
Río Primero	11: 49: 46,7	13: 17: 10,4	14: 46: 05,3	0,70686	2: 56: 18,6	81,7 °
Río Segundo	11: 49: 14,7	13: 16: 38,1	14: 45: 41,3	0,71880	2: 56: 26,5	81,5 °
Río Tercero	11: 49: 02,4	13: 16: 28,0	14: 45: 37,1	0,73661	2: 56: 34,7	81,0 °
Rufino	11: 53: 31,6	13: 21: 26,1	14: 49: 57,5	0,79415	2: 56: 25,9	78,5 °
Sacanta	11: 51: 19,6	13: 18: 57,6	14: 47: 41,7	0,71393	2: 56: 22,1	81,2 °
Salsacate	11: 46: 16,6	13: 13: 13,3	14: 42: 38,1	0,71619	2: 56: 21,5	81,9 °
Sampacho	11: 48: 25,5	13: 15: 46,2	14: 45: 02,9	0,77837	2: 56: 37,4	79,9 °
San Agustín	11: 48: 19,4	16: 15: 38,3	14: 44: 52,1	0,73202	2: 56: 32,7	81,3 °
San Francisco	11: 53: 35,3	16: 21: 24,3	14: 49: 42,9	0,70101	2: 56: 07,7	80,9 °
San Francisco del Chañar	11: 48: 23,4	13: 15: 09,4	14: 43: 51,6	0,66032	2: 55: 28,2	83,4 °
San José de la Dormida	11: 48: 34,3	13: 15: 34,1	14: 44: 25,7	0,67823	2: 55: 51,4	82,8 °
San José de la Dormida	11: 48: 34,3	13: 15: 34,1	14: 44: 25,7	0,67823	2: 55: 51,4	82,8 °
Serrezuela	11: 45: 12,6	13: 11: 51,6	14: 41: 16,5	0,69709	2: 56: 03,9	82,5 °
Sta. Eufemia	11: 51: 33,0	13: 19: 19,0	14: 48: 09,9	0,76305	2: 56: 36,9	79,8 °
Vicuña Mackena	11: 49: 32,5	13: 16: 59,4	14: 46: 05,9	0,79298	2: 56: 33,4	79,3 °
Villa de Soto	11: 46: 15,3	13: 13: 06,1	14: 42: 25,7	0,70112	2: 56: 10,4	82,4 °
Villa del Rosario	11: 50: 05,8	13: 17: 34,3	14: 46: 28,8	0,71346	2: 56: 23,0	81,5 °
Villa del Totoral	11: 48: 25,6	13: 15: 30,7	14: 44: 29,4	0,69006	2: 56: 03,9	82,5 °
Villa Dolores	11: 46: 26,0	13: 13: 29,0	14: 42: 57,8	0,73655	2: 56: 31,8	81,3 °
Villa General Belgrano	11: 47: 53,4	13: 15: 08,8	14: 44: 26,3	0,73330	2: 56: 32,8	81,3 °
Villa Huidobro	11: 49: 49,6	13: 17: 08,5	14: 46: 06,4	0,82286	2: 56: 16,8	78,4 °
Villa María – Villa Nueva	11: 51: 12,0	13: 18: 54,6	14: 47: 45,9	0,73887	2: 56: 33,9	80,5 °
Villa Santa Rosa	11: 50: 13,5	13: 17: 38,0	14: 46: 26,4	0,69985	2: 56: 12,9	81,9 °
Villa Yacanto	11: 47: 31,0	13: 14: 44,0	14: 44: 05,3	0,73838	2: 56: 34,2	81,2 °

Datos tomados del sitio web de Xavier M. Jubier,  
[http://xjubier.free.fr/en/site\\_pages/solar\\_eclipses/TSE\\_2020\\_GoogleMapFull.html](http://xjubier.free.fr/en/site_pages/solar_eclipses/TSE_2020_GoogleMapFull.html)

## ANEXO. Construcción de una cámara oscura

