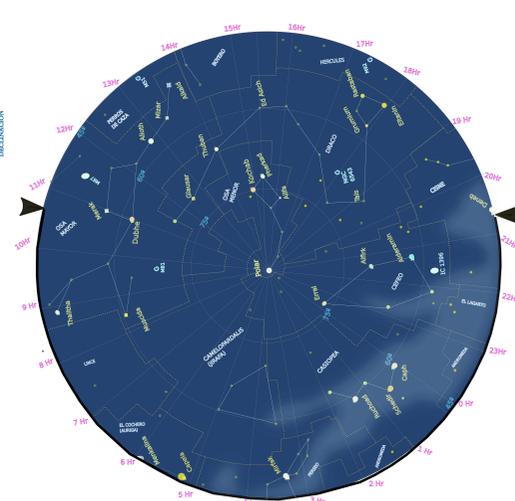
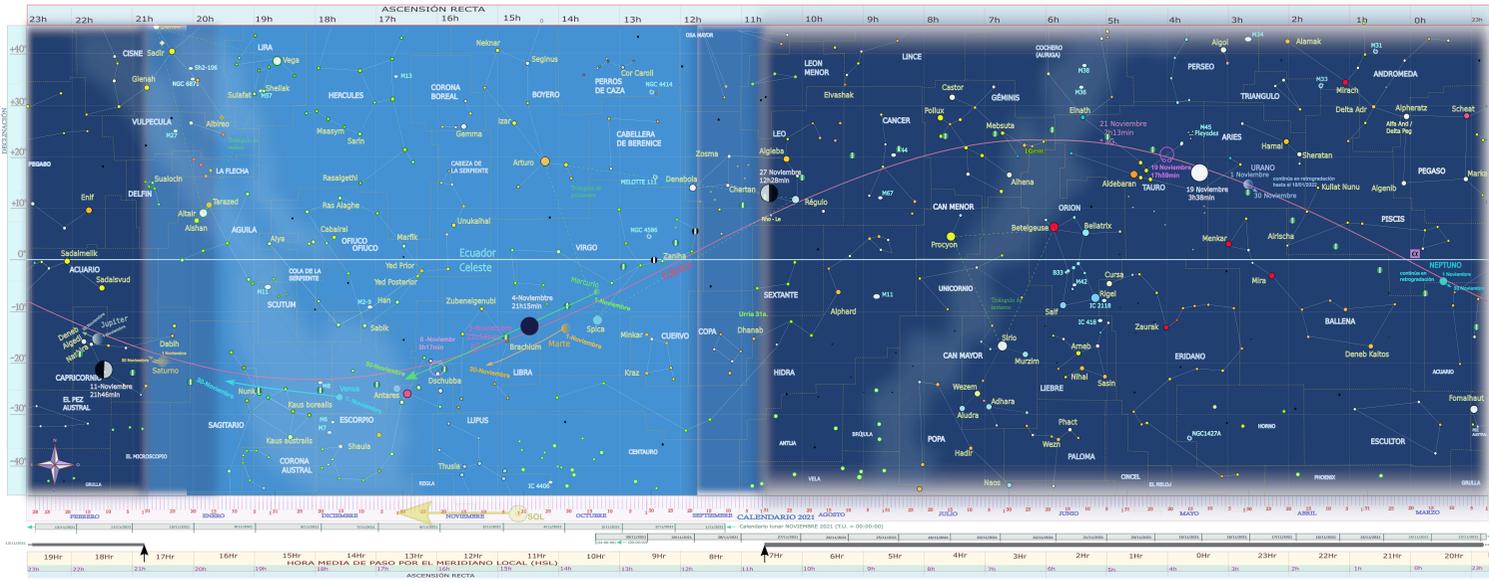


# EFEMÉRIDES DE NOVIEMBRE 2021



MAPA CELESTE . NOVIEMBRE 2021. CIRCUMPOLARES HEMISFERIO NORTE.  
DECLINACIÓN 45°/+ 90°; ASCENSION RECTA : 0-24 Hrs.

aranzadi MAPA CELESTE . NOVIEMBRE 2021. DECLINACIÓN - 45°/+ 45°; ASCENSION RECTA : 0-24 Hrs.

CLASE ESPECTRAL : 0-AZUL / B-AZUL CLARA / A-BLANCA / F-AMARILLA CLARA / G-AMARILLA / K-AMARILLA ANARANJADA / M-ROJA / N-ROJA / R-ROJA / S-ROJA.  
MAGNITUDES: <0> / 1.0 / 2.0 / 3.0 / 4.0 / 5.0 / >5>  
OC.P. Variable: ◊ Cúmulos o Nebulosas: ☉ Galaxias: ☾ Satélites: ☽



Instrucciones sobre el mapa.  
Bibliografía, webgrafía, libros, revistas  
y programas recomendados.

## PROPUESTAS DE OBSERVACIÓN

- **A simple vista:**
  - A comienzos de noviembre, al comienzo de la noche, puede verse la Vía Láctea extendiéndose del Nordeste al Sudoeste; desde la constelación del Cocheo hasta Sagitario.
  - Durante la primera mitad el mes puede verse la luz zodiacal sobre el horizonte Este-Sudeste al final de la noche; ocupando las constelaciones de Virgo y Leo.
  - Día 2. A las 3h, máximo brillo de la estrella variable Delta Cephei, cuya magnitud varía de 3,5 a 4,4 cada 5,366 días. Los otros máximos del mes se producen los días 7 a las 12, 12 a las 20, 18 a las 5, el 23 a las 14 y el 28 a las 23.
  - Día 3. A las 16h, mínimo brillo de la estrella Algol de Perseo, su magnitud se aproxima a 3,3, cada 2,867 días. Los otros mínimos se producen los días 6 a las 13, 9 a las 10, 12 a las 6, 15 a las 3, 18 a las 0, 20 a las 21, 23 a las 18, 26 a las 14 y 29 a las 11.
  - Día 5. A la 1h, máximo brillo de la estrella variable cefeida Eta Aquilae. Su magnitud varía de 3,5 a 4,4 cada 7,177 días.

Los otros máximos se producen los días 12 a las 5, 19 a las 9 y 26 a las 14.  
-Día 18. Por la tarde, sale la Luna casi llena por el Este cuando el Sol no se ha puesto todavía por el Oeste. A la mañana siguiente, su cercanía al paso por el Nodo Ascendente provoca un eclipse parcial de Luna, para nosotros solo visible en sus comienzos penumbrales a partir de las 7 de la mañana (hora local)  
• **Con prismáticos o telescopio:**  
-El día 22 hacia las 21h, pueden verse los cuatro satélites galileanos: Europa, Ío, Calisto y Ganimedes, en este orden, al Este de Júpiter.

## OTRAS EFEMÉRIDES DE NOVIEMBRE

01	A mediodía comienzo del día juliano nº 2.459. 520 (de José Scaliger en honor a su padre).
	La duración del día es de 10 horas 16 minutos el día 1; y 9 horas 15 minutos el 30.
02	El cometa 67P Churyumov-Gerasimenko de 6,42 años de período pasa por su perihelio. Éste es el que entre los años 2014 y 2016 fue investigado por la sonda europea Rosetta y su sistema de aterrizaje Filae. Todo este proceso fue tema preferente en los Viernes Astronómicos de nuestro departamento

03	A las 12, la Ecuación del tiempo alcanza su segundo máximo negativo del año. -16m28s.
12	Nuestro planeta atraviesa la estela de polvo dejada por el cometa 2P Encke, de solo 3,3 años de período, en sus sucesivos pasos; provocando estrellas fugaces de dos radiantes: Táuridas Sur en las Hiades y Táuridas Norte en la Pléyades. La Tierra cruza su órbita dos veces al año, provocando en junio las Beta Táuridas. La Luna Creciente puede dificultar su observación.
17	Nuestro planeta atraviesa la estela de polvo dejada por el cometa 55P Tempel-Tuttle, de 33,2 años de período, en sus sucesivos pasos; provocando estrellas fugaces Leónidas. La Luna casi llena dificultará su observación
22	Según la Astrología, el Sol entra en Sagitario. Los límites en longitud celeste de los "signos del zodiaco" y de las Constelaciones del Zodiaco que llevan el mismo nombre, no coinciden.
23	A las 10:42, el Sol entra aparentemente en la constelación de Escorpio (241,4°).
29	A las 22:49, el Sol entra aparentemente en la constelación de Ofioco (247,9°).

# LA LUNA EN NOVIEMBRE

Velocidad orbital media alrededor de la Tierra  
1 km/s= 3600 km/hora

04	A las 21:15 Luna Nueva (●). A.R. 14h41m. D. -14°31' en Libra. La cercanía al Perigeo provocará mareas más vivas de lo habitual.
05	A las 22:18, paso por el Perigeo (pG), menor distancia a la Tierra: 358.844 km. (46.771 menos que en el Apogeo anterior). A.R. 15h43m. D. -19°57' en Libra.
06	A las 03:37, paso por el Nodo Descendente. ☾. A.R. 16h00m. D. -20°56' en Escorpio.
08	A las 05:19, conjunción geocéntrica con Venus, a 1,1°.
10	A las 16:15, conjunción geocéntrica con Saturno, a 4°.
11	A las 12:46, Cuarto Creciente (◐). A.R. 21h37m. D. -20°34' en Capricornio.
12	Libración máxima en latitud (b= 6,8°). Libración máxima en longitud (l=7,2°).
13	A las 21:46, Conjunción geocéntrica con Neptuno, a 3,9°.
18	A las 02:44, Conjunción geocéntrica con Urano, a 1,4°.
19	A las 08:57, Luna Llena (○). A.R. 03h 38m. D. 18°24' en Tauro. Su cercanía al paso por el Nodo Ascendente provoca un eclipse parcial a partir de las 6 de la mañana (hora local). Ver propuestas de observación. El alineamiento Sol-Tierra-Luna provoca mareas vivas más vivas de lo habitual, pero esta vez atenuadas por la cercanía del Apogeo lunar. A las 17:59, paso por el Nodo Ascendente. ☽. A.R. 4h1m D. 19°54' en Tauro.
21	A las 02:13, paso por el Apogeo (aG), mayor distancia a la Tierra: 406.279 km. (47.435 más que en el Perigeo anterior). A.R. 5h4m, D. 24°0' en Tauro.
24	A las 03:03, conjunción geocéntrica con la estrella Pollux de Géminis, a 2,5°.
27	Libración mínima en latitud (b = -6,8°). A las 02:26, conjunción geocéntrica con la estrella Régulo de Leo, a 4,8°. A las 12:28 Cuarto Menguante (◑). A.R. 10h 34m, D. 13°47' en Leo.
28	Libración mínima en longitud (l = -7,5°).

# PLANETAS EN NOVIEMBRE

Velocidad orbital media de la Tierra: 107.280 Km/h)

## Mercurio

Velocidad orbital media 172.440 Km/h

Visible al final de la noche, antes del 12. Puede verse antes del 12 sobre el horizonte Este al final de la noche. En conjunción superior el día 29. Sigue su camino hacia el Este. Comienza el mes en Virgo con A.R. 13h.24m. y D. -6°39' el día 1; llegando el día 10 a Libra en A.R. 14h22m y D. -12°43'; el día 22 pasa por el Nodo Descendente de su órbita en A.R. 15h36m y D. -19° 17'; el 24 llega a Escorpio en A.R. 15h51m y D. -20°23' y el día 29 a Ofiuco donde acaba el 30 en A.R. 16h31m y D. -22°47'. Su magnitud a lo largo del mes aumenta de -0,8 a -1,0 y disminuye a -0,9.

## Venus

Velocidad orbital media 126.000 Km/h.

Visible al final de la tarde. El día 1 puede verse a 8° sobre el horizonte Sudoeste una hora después de ponerse el Sol y el 30 llegará a los 12°. Todavía se queda bajo, pero se puede observar. Esta situación puede provocar diferentes coloraciones debidas a la refracción atmosférica. Con telescopio se puede ver su forma creciente. El día 1 está en Ofiuco con A.R. 17h.39m. y D. -27°4'. El día 2 pasa a Sagitario, A.R. 17h44m. y D. -27°8"; donde permanece hasta final de mes; A.R. 19h29m. y D. -24°50' el 30. Su magnitud aumenta de -4,4 a -4,7.

## Marte

Velocidad orbital media 86.760 Km/h

Visible al final de la noche a partir del 9. Puede verse con dificultad al final de la noche sobre el horizonte Este-Sudeste. Comienza el mes en Virgo A.R. 13h55m. y D. 11°15' el día 1. El 11 pasa a Libra A.R. 14h22m. y D. -13°44'; donde termina el 30 en A.R.15h15m y D. -17°50'. Su magnitud disminuye ligeramente de 1,8 a 1,9.

El día 10, al final de la noche puede observarse muy cerca de Mercurio.

## Júpiter

Velocidad orbital media 47.160 Km/h

Visible al comienzo de la noche. En cuadratura al Este del Sol el día 15. Pasa por nuestro meridiano al comienzo de la noche, por lo que sigue siendo un buen momento para su observación. Comienza el mes en Capricornio con A.R. 21h.40m. y D. -15°7' y lo termina en la misma constelación

con A.R. 21h51m. y D. -14°9' el día 30. Su magnitud disminuye ligeramente de -2,5 a -2,3.

## Saturno

Velocidad orbital media 34.560 Km/h

Visible al comienzo de la noche. Se pone 6 horas después del Sol el día 1 y 4 horas y media después del Sol el 30, por el horizonte Sudoeste. Su tiempo de observación se sigue reduciendo. Comienza el mes en Capricornio con A.R. 20h.38m. y D. -19°20' el día 1 y lo termina en la misma constelación con A.R. 20h45m y D. -18°53'. Su magnitud disminuye ligeramente de 0,6 a 0,7.

El día 10 puede observarse muy cerca de la Luna.

- Día 03 a las 00:51 elongación máxima de Titán al Oeste del planeta.
- Día 10 a las 21:49 elongación máxima de Titán al Este del planeta.
- Día 19 a las 00:27 elongación máxima de Titán al Oeste del planeta.
- Día 26 a las 21:35 elongación máxima de Titán al Este del planeta.

## Urano

Velocidad orbital media 24.480 Km/h

Observable toda la noche. En oposición el día 4. A 15° sobre el horizonte Este al comienzo de la noche, pasa por nuestro meridiano a 60°. Continúa en su largo bucle de retrogradación que durará hasta el 18 de enero de 2022. Comienza el mes en Aries con A.R. 2h.41m y D. 15°14' el día 1 y lo termina en la misma constelación con A.R. 2h.37m y D. 14°52' el 30. Su magnitud se mantiene en 5,7.

Desde un lugar bien orientado y sin contaminación lumínica puede llegar a apreciarse a simple vista.

## Neptuno

Velocidad orbital media 19.440 Km/h

Visible la primera mitad de la noche. Sale por el horizonte Este y puede verse al comienzo de la noche sobre nuestro meridiano a 40° de altura tres horas después de ponerse el Sol. Continúa en su bucle de retrogradación. Comienza el mes en Acuario con A.R. 23h.26m. y D. -4°54' el día 1, hasta A.R. 23h25m. y D. -4°59' el 30. Su magnitud se reduce ligeramente a 7,9.