



MAPA CELESTE . JULIO 2021. CIRCULARES HEMISFERIO NORTE. DECLINACIÓN - 45º/+ 90º; ASCENSION RECTA : 0 - 24 Hrs.

aranzadi MAPA CELESTE . JULIO 2021. DECLINACIÓN - 45º/+ 45º; ASCENSION RECTA : 0 - 24 Hrs. CLASE ESPECTRAL: O-AZUL / B-AZUL CLARA / A-BLANCA / F-AMARILLA CLARA / G-AMARILLA / K-AMARILLA ANARANJADA / M-ANARANJADA / N-ROJA ANARANJADA / S-ROJA. MAGNITUDES: <0 / 1:1:0 / 2:0 / 3:0 / 4:0 / 5:0 / >5:0 OCP: Variables: ☿ Cúmulos o Nebulosas: ☾ Galaxias: ☽ Eñarras: ☼

## PROPUESTAS DE OBSERVACIÓN

### • A simple vista:

- A comienzos de julio puede verse la Vía Láctea extendiéndose de Norte a Sur; desde Perseo hasta Escorpio.
- Día 1. A las 17h, 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 la 1, 12 a las 10, 17 a las 19, 23 a las 4 y 28 a las 13.
- Día 3. A las 9h, 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 6, 9 a las 3, 12 a las 0, 14 a las 20, 17 a las 17, 20 a las 14, 23 a las 11, 26 a las 8 y 29 a las 4.
- Día 6. 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 13 a las 5, 20 a las 9 y 27 a las 13

### • Con prismáticos o telescopio:

- El día 10 y el 24, pueden verse los cuatro satélites galileanos: Ío, Europa, Ganimedes y Calisto; alineados en su orden natural, al Este de Júpiter.
- El día 13, el cometa 15P Finley pasa por su perihelio; punto más cercano al Sol y puede alcanzar la magnitud 10. Podrá observarse en Tauro no lejos de las Pléyades.

## OTRAS EFEMÉRIDES DE JULIO

01	A mediodía comienzo día juliano nº 2.459. 397 (de José Scaliger en honor a su padre). La duración del día es de 15 horas 21 minutos el día 1; y 14 horas 34 minutos el 31.
02	A las 10:00 T.U. termina la primera mitad del año 2021 y entramos en la segunda.
05	A las 22:27 la Tierra alcanza su mayor distancia al Sol para el año 2021. Es el Afelio; 152.095.295 km. Casi 5 millones de km más alejada del Sol que el pasado 2 de enero.
20	A las 19:11, el Sol entra aparentemente en la constelación de Cáncer (118,3º).
22	Según la Astrología, el Sol entra en Leo. Los límites en longitud celeste de los "signos del zodiaco" y de las Constelaciones del Zodiaco que llevan el mismo nombre, no coinciden.
25	A las 12:00, la Ecuación del Tiempo alcanza su segundo máximo positivo del año; +6m 32s.



Notas sobre el mapa celeste

Todas las horas en Tiempo Universal. Para calcular la oficial, añadir 2 horas. Velocidad a la que gira alrededor del eje terrestre un punto situado en cualquiera de los Polos: 0 Km/h Velocidad aprox. a la que gira alrededor del eje terrestre un punto situado en el Ecuador: 1.668 Km/h Velocidad aprox. a la que gira alrededor del eje terrestre un punto

situado en Donostia: 1.220 Km/h.

### BIBLIOGRAFÍA y WEBGRAFÍA:

- Efemérides Astronómicas del Real Instituto y Observatorio de la Armada en San Fernando.
- Anuario del Observatorio Astronómico de Madrid.
- D. Baker / D. A. Hady: "Guía de Astronomía"
- Guillaume Cannat: "Le Guide du Ciel" de juin 2021 à juin 2022.
- Stellarium Astronomy Software.
- <http://www.fomento.gob.es/salidapuestasol/Donostia>
- <https://tablademareas.com/es/guiupuzcoa/san-sebastian>
- <https://www.heavens-above.com/main.aspx>

# LA LUNA EN JULIO

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

01	A las 21:11 Cuarto Menguante (☾).
05	A las 14:46, paso por el Apogeo (aG), mayor distancia a la Tierra: 405.341 km. (45.385 más que en el Perigeo anterior).
06	A las 01:45, conjunción geocéntrica con las Pléyades, a 5°.
	A las 21:52, conjunción geocéntrica con la estrella Aldebarán de Tauro a 5,4°.
	A las 22:39, paso por el Nodo Ascendente. Ω.
08	A las 04:20, conjunción geocéntrica con Mercurio, a 3,7°.
10	A la 01:17 Luna Nueva (●).
12	A las 11:14, conjunción geocéntrica con Venus, a 3,1°.
	A las 12:29, conjunción geocéntrica con Marte, a 3,6°.
13	Libración mínima en longitud (l = -5,6°).
17	A las 8:35, conjunción geocéntrica con la estrella Espiga de Virgo, a 5,8°.
	A las 10:11, Cuarto Creciente (☾).
20	A las 13:21 paso por el Nodo Descendente. Ω.
	A las 13:43, conjunción geocéntrica con la estrella Antares de Escorpio, a 4,6°.
21	A las 10:24, paso por el Perigeo (pG), menor distancia a la Tierra: 364.520 km. (40.821 menos que en el Apogeo anterior).
24	A las 02:37, Luna Llena (☉).
	A las 18:25, conjunción geocéntrica con Saturno, a 3,7°.
26	A las 03:56 conjunción geocéntrica con Júpiter, a 3,9°.
27	Libración máxima en latitud (b= 6,7°).
	Libración máxima en longitud (l=6,2°).
31	A las 13:16 Cuarto Menguante (☾).

# PLANETAS EN JULIO

(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 20. En elongación máxima al Oeste del Sol el día 4, sale por el horizonte Este-Nordeste hora y media antes que el Sol. A partir del día 20 su acercamiento aparente al Sol impide su observación. Ascensión Recta: 5h.11m. y Declinación: 19°13' el día 1, hasta Ascensión Recta: 8h.35m. y Declinación: 20°21' el día 31. Comienza el mes en Tauro para pasar a Géminis y terminar en Cáncer. Su magnitud aumenta desde 1,6 a -1,8.

El día 19, a las 8, pasa por el nodo ascendente de su órbita.

## Venus

Velocidad orbital media 126.000 Km/h.

Visible al final de la tarde. Puede verse al Oeste-Noroeste al final de la tarde, pero siempre muy cerca del horizonte del que, hasta el otoño, no ascenderá a más de 5°. Ascensión Recta: 8h.28m. y Declinación: 20°45' el día 1, hasta Ascensión Recta: 10h.50m. y Declinación 8°54' el 31. Comienza el mes en Cáncer y lo termina en Leo. Su magnitud aumenta de -3,9 a -4,0.

El día 13 puede verse junto a Marte.

## Marte

Velocidad orbital media 86.760 Km/h.

Visible solo al comienzo de la noche antes del 15. Sobre el horizonte Oeste-Noroeste al final de la tarde, su acercamiento aparente a las posiciones del Sol hace que las posibilidades de observación continúan reduciéndose y desaparezcan a partir del día 15. No volveremos a verlo hasta noviembre y entonces será al final de la noche. Ascensión Recta: 8h.58m. y Declinación: 18°28' el día 1, hasta Ascensión Recta: 10h.12m. y Declinación: 12°21' el 31. Comienza el mes en Cáncer para enseguida pasar a Leo. Su magnitud se mantiene en 2,1.

El día 13 puede verse junto a Venus.

## Júpiter

Velocidad orbital media 47.160 Km/h.

Visible más de la segunda mitad de la noche. Sale por el Este-Sureste dos horas y media después de ponerse el Sol el 1 y cerca de una hora después de ponerse el Sol

el 31. Continúan mejorando sus posibilidades de observación. Continúa en su bucle de retrogradación que durará hasta el 18 de octubre. Ascensión Recta: 22h.16m. y Declinación: -11°48' el día 1, hasta Ascensión Recta 22h.8m. y Declinación -12°44' el 31. Todo el mes en Acuario. Su magnitud aumenta ligeramente, de -2,7 a -2,8.

## Saturno

Velocidad orbital media 34.560 Km/h.

Visible casi toda la noche. Aparece por el horizonte Este-Sudeste poco antes de comenzar la noche y continúa adelantando su salida a lo largo del mes. Continúa su bucle de retrogradación. Las posibilidades de observación continúan mejorando. Ascensión Recta: 20h.59m. y Declinación: -17°52' el día 1, hasta Ascensión Recta 20h.51m. y Declinación -18°28' el 31. Todo el mes en Capricornio. Su magnitud aumenta ligeramente de 0,3 a 0,2.

- Día 06 a las 12:56 elongación máxima de Titán al Este del planeta.
- Día 14 a las 14:40 elongación máxima de Titán al Oeste del planeta.
- Día 22 a las 10:28 elongación máxima de Titán al Este del planeta.
- Día 30 a las 12:05 elongación máxima de Titán al Oeste del planeta.

## Urano

Velocidad orbital media 24.480 Km/h.

Observable al final de la noche. Sale por el horizonte Este al final de la noche. Ascensión Recta 2h.45m y Declinación 15°30' el día 1 y Ascensión Recta 2h.48m y Declinación 15°45' el 31. Todo el mes en Aries. Su magnitud se mantiene en 5,8; 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 al final de la noche. Sale por el horizonte Este hacia la medianoche, alcanzando los 40° de altura sobre el horizonte sur al final de la noche. Continúa en su bucle de retrogradación. Ascensión Recta 23h36m y Declinación -3°52' el día 1, hasta Ascensión Recta 23h35m y Declinación -4°00' el 31. Todo el mes en Acuario. Su magnitud aumenta ligeramente de 7,9 a 7,8.