



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

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



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

PROPUESTAS DE OBSERVACIÓN

• A simple vista:

-Durante la primera mitad del mes puede verse la luz zodiacal sobre el horizonte Este-Sudeste al final de la noche; ocupando las constelaciones de Libra y Virgo. También podrá verse durante otros 15 días a partir del 22, pero al comienzo de la noche y sobre el horizonte Sudoeste, ocupando las constelaciones de Capricornio y Acuario.

-Día 2. A las 8h, 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 5 a las 5, 8 a las 2, 10 a las 23, 13 a las 19, 16 a las 16, 19 a las 13, 22 a las 10, 25 a las 7, 28 a las 3 y 31 a las 0.

-Día 3. A las 18h, 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 10 a las 22, 18 a las 2 y 25 a las 7.

-Día 4. A las 8h, 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 9 a las 16, 15 a la 1, 20 a las 10, 25 a las 19 y 31 a las 4.

• Con prismáticos o telescopio:

-El día 5, pueden verse los cuatro satélites galileanos: Europa, Ío, Calisto y Ganímedes, al Este de Júpiter.

-El día 12, el cometa C/2021 A1 Leonard pasa por el punto de su órbita más cercano a la Tierra y podemos observarlo en la constelación de Ofiuco. Fue descubierto el pasado 3 de Enero por GJ Leonard (observatorio Mount Lemmon, Arizona) y fotografiado por el joven astrónomo aficionado ruso Filipp Romanov. Puede alcanzar magnitud 5 o 4. Su órbita es hiperbólica por lo que tras este paso se alejará definitivamente de nosotros

OTRAS EFEMÉRIDES DICIEMBRE

01	A mediodía comienzo del día juliano nº 2.459. 550 (de José Scaliger en honor a su padre). La duración del día es de 9 horas 13 minutos el día 1; y 9 horas 2 minutos el 31.
04	Entre el día 4 y el 13 se producen las puestas de Sol más tempranas del año: A las 17:32 hora local de Donostia.
14	Nuestro planeta atraviesa la estela de polvo dejada por el asteroide 3200 Phaeton, provocando las fugaces

	Geminidas. Este asteroide puede ser el núcleo inactivo de un antiguo cometa. Gira alrededor del Sol en una órbita inferior a la de Mercurio y pasa a menos de 40.000 km de la órbita de la Tierra.
18	A las 06:15, el Sol entra aparentemente en la constelación de Sagitario (266,5°).
21	A las 15:59 el Sol llega a su máxima declinación austral del año: -23°26'15". Es el solsticio de diciembre; comienza el invierno en el hemisferio norte y el verano en el hemisferio sur de nuestro planeta. Es el día en que la noche es más larga, aunque no sea el que más tarde amanezca ni el que antes anochezca. Según la Astrología, el Sol entra en Capricornio. Los límites en longitud celeste de los "signos del zodiaco" y de las Constelaciones del Zodiaco que llevan el mismo nombre, no coinciden.
22	La Tierra atraviesa la estela de polvo dejado por el cometa 8P Tuttle de 13,6 años de período, cuyo último paso por su perihelio fue el pasado 27 de agosto, provocando las fugaces Úrsidas. Lamentablemente, la Luna gibosa menguante dificultará su observación.
25	A las 12:00, la Ecuación del Tiempo es nula.
28	Entre el 28 de diciembre y el 9 de enero se producen los amaneceres más tardíos: A las 8:40 hora local de Donostia.

LA LUNA EN DICIEMBRE

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

01	A las 02:13, conjunción geocéntrica con la estrella Espiga de Virgo, a 5,3°.
03	A las 14:57, paso por el Nodo Descendente. ☾. A.R. 15h56m. D. -21°19' en Escorpio.
04	A las 07:43 Luna Nueva (☾). A.R. 16h46m. D. -24°1' en Ofiuco. La cercanía con el paso por el Nodo provoca un eclipse central total de Sol, pero en este caso solo visible desde la Antártida.
	A las 10:04, paso por el Perigeo (pG), menor distancia a la Tierra: 356.794 km. (49.485 menos que en el Apogeo anterior). A.R. 16h51m. D. -24°28', en Ofiuco. La cercanía entre la Luna Nueva y el paso por el Perigeo provoca mareas más vivas de lo habitual que en este caso se verán aumentadas por el alineamiento Tierra-Luna-Sol que provoca el eclipse.
07	A las 01:21, conjunción geocéntrica con Venus, a 1,9°.
08	A las 03:43, conjunción geocéntrica con Saturno, a 4,1°.
09	A las 08:53, conjunción geocéntrica con Júpiter, a 4,2°.
10	Libración máxima en latitud (b= 6,8°).
	Libración máxima en longitud (l=7,9°).
11	A las 01:36, Cuarto Creciente (☾). A.R. 23h26m. D. -9°30' en Acuario.
15	A las 06:51, Conjunción geocéntrica con Urano, a 1,4°.
17	A las 00:11, paso por el Nodo Ascendente. ☽. A.R. 3h57m D. 20°7' en Tauro.
18	A las 02:15, paso por el Apogeo (aG), mayor distancia a la Tierra: 406.320 km. (49.526 más que en el Perigeo anterior). A.R. 4h50m, D. 23°19' en Tauro.
19	A las 04:35, Luna Llena (☀). A.R. 5h46m. D. 25°15' en Tauro. Es la Luna Llena que se ve más alta por las fechas cercanas al solsticio de invierno y más pequeña del año por su cercanía al Apogeo.
	Libración mínima en latitud (b = -6,7°).
24	A las 08:39, conjunción geocéntrica con la estrella Régulo de Leo, a 4,7°.
26	Libración mínima en longitud (l = -7,1°).
27	A las 02:24 Cuarto Menguante (☾). A.R. 12h29m, D. 1°7' en Virgo.
28	A las 11:12, conjunción geocéntrica con la estrella Espiga de Virgo, a 5,2°.
31	A las 01:07, paso por el Nodo Descendente. ☾. A.R. 15h59m. D. -20°54' en Escorpio.
	A las 20:01, conjunción geocéntrica con Marte, a 0,9°.

PLANETAS EN DICIEMBRE

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

Mercurio

Velocidad orbital media 172.440 Km/h

Puede verse solo después del día 24, sobre el horizonte Sudoeste, al final de la tarde, 40 minutos después de ponerse el Sol. El día 31 se pone una hora y 30 minutos después que el Sol. Sigue su camino hacia el Este (»). Comienza el mes en Ofiuco con A.R. 16h.31m. y D. -22°47' el día 1; llegando el día 10 a Sagitario con A.R. 17h 44m donde acaba el 31 en A.R. 20h01m y D. -22°23'. Su magnitud se mantiene en -0,8 hasta final del mes cuando baja ligeramente a -0,7.

El día 29 puede verse junto a Venus.

Venus

Velocidad orbital media 126.000 Km/h.

Visible al final de la tarde. El día 1 puede verse sobre el horizonte Oeste-Sudoeste. Se pone poco menos de tres horas después que el Sol el día 1 y solo hora y cuarto después que el Sol el 31. 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 Sagitario con A.R. 19h.29m. y D. -24°50' , permaneciendo todo el mes en la misma constelación; el día 18 comienza su bucle de retrogradación (») en A.R. 19h53m y D. -21°17' que durará 41 días. El día 20 pasa a la parte superior de la eclíptica, llegando el 31 a A.R. 19h37m. y D. -18°38' (»). Su magnitud disminuye de -4,7 a -4,2.

El día 29 puede verse junto a Mercurio.

Marte

Velocidad orbital media 86.760 Km/h

Puede verse con dificultad al final de la noche, hora y media antes de salir el Sol, sobre el horizonte Este-Sudeste. Comienza el mes en Libra A.R. 15h15m. y D. -17°50' el día 1. El 15 pasa a Escorpio A.R. 15h57m. y D. -20°22'; el 19 pasa a la parte inferior de la eclíptica y el 24 entra en Ofiuco con A.R. 16h23m y D -21°38'; donde termina el 31 en A.R.16h45m y D. -22°27' . Su magnitud se mantiene todo el mes en 1,9

Júpiter

Velocidad orbital media 47.160 Km/h

Visible al comienzo de la noche. Se pone 6 horas después que el Sol el día 1 y poco más de 4 después que el Sol el 31.

Son las últimas de este período de observación. Comienza el mes en Capricornio con A.R. 21h51m. y D. -14°9', para pasar el día 14 a Acuario con A.R. 21h59m y terminar el mes en la misma constelación con A.R. 22h11m. y D. -12°19' el día 31 (»). Su magnitud disminuye ligeramente de -2,3 a -2,2.

Saturno

Velocidad orbital media 34.560 Km/h

Visible al comienzo de la noche.

Se pone 4 horas y media después del Sol el día 1 y 2 horas y media después del Sol el 31, por el horizonte Oeste-Sudoeste. Su tiempo de observación se sigue reduciendo. Todo el mes en Capricornio con A.R. 20h45m. y D. -18°53' el día 1 y A.R. 20h57m y D. -18°5' el día 31. Su magnitud se mantiene en 0,7.

El día 8 puede observarse muy cerca de la Luna.

- Día 05 a las 00:27 elongación máxima de Titán al Oeste del planeta.

- Día 12 a las 21:42 elongación máxima de Titán al Este del planeta.

- Día 21 a las 00:46 elongación máxima de Titán al Oeste del planeta.

- Día 28 a las 22:05 elongación máxima de Titán al Este del planeta.

Urano

Velocidad orbital media 24.480 Km/h

Observable la primera mitad de la noche. 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. 2h37m y D. 14°52' el día 1 y lo termina en la misma constelación con A.R. 2h.33m y D. 14°38' el 31. 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. En Cuadratura Este el día 12. 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. Estacionario el día 1, termina su bucle de retrogradación retomando su movimiento aparente hacia el Este. Comienza el mes en Acuario con A.R. 23h25m. y D. -4°59' el día 1, hasta A.R. 23h26m. y D. -4°51' el 31. Su magnitud se mantiene en 7,9.