

# The Evening Sky Map

FREE\* EACH MONTH FOR YOU TO EXPLORE, LEARN & ENJOY THE NIGHT SKY

## Sky Calendar – October 2021

Get Sky Calendar on Twitter  
<http://twitter.com/skymaps>

- 1 Moon near Beehive cluster M44 at 16h UT (morning sky).
- 2 Mercury 1.5° SSW of Spica at 10h UT (15° from Sun, evening sky). Mags. 1.9 and 1.0.
- 3 Moon near Regulus at 10h UT (morning sky).
- 6 New Moon at 11:05 UT. Start of lunation 1222.
- 8 Moon at perigee (closest to Earth) at 17:28 UT (distance 363,386 km; angular size 32.9').
- 9 Mercury at inferior conjunction with the Sun at 16h UT. Mercury passes into the morning sky.
- 9 Moon near Venus at 21h UT (evening sky). Mag. -4.2.
- 10 Moon near Antares at 9h UT (evening sky).
- 13 First Quarter Moon at 3:26 UT.
- 14 Moon near Saturn at 9h UT (evening sky). Mag. 0.5.
- 15 Moon near Jupiter at 13h UT (evening sky). Mag. -2.6.
- 16 Venus 1.4° NNE of Antares at 21h UT (47° from Sun, evening sky). Mags. -4.3 and 1.0.
- 20 Full Moon at 14:56 UT.
- 21 Orionid meteor shower peaks at 5h UT. Arises from the debris field of Comet Halley. Active from October 2 to November 7. Produces very fast (67 km/sec), generally faint meteors (20 per hour). Radiant located near Orion's club asterism. Visibility is reduced due to bright moonlight this year.
- 23 Moon near the Pleiades at 10h UT (morning sky).
- 24 Moon near Aldebaran at 4h UT (morning sky).
- 24 Moon at apogee (farthest from Earth) at 15h UT (distance 405,615 km; angular size 29.5').
- 25 Mercury at greatest elongation west at 5h UT (18° from Sun, morning sky). Mag. -0.5.
- 28 Venus at dichotomy (D-shape phase) at 14h UT (evening sky).
- 28 Last Quarter Moon at 20:06 UT.
- 29 Moon near Beehive cluster M44 at 0h UT (morning sky).
- 29 Venus at greatest elongation east at 21h UT (47° from Sun, evening sky). Mag. -4.4.
- 30 Moon near Regulus at 19h UT (morning sky).

More sky events and links at <http://Skymaps.com/skycalendar/>  
 All times in Universal Time (UT). (USA Eastern Daylight Time = UT - 4 hours.)



SAVE ON RECOMMENDED PRODUCTS • <http://Skymaps.com/store>

- STAR ATLASES & PLANISPHERES
  - STAR CHARTS & ASTRO POSTERS
  - BOOKS FOR SKY WATCHERS
  - TELESCOPES & BINOCULARS
- All sales support the production and free distribution of The Evening Sky Map.

# NORTHERN HEMISPHERE OCTOBER 2021

SKY MAP SHOWS HOW THE NIGHT SKY LOOKS

EARLY OCT 8 PM

LATE OCT 7 PM

(Add 1 Hour for Daylight Saving)

SKY MAP DRAWN FOR

A LATITUDE OF 40°

NORTH AND IS

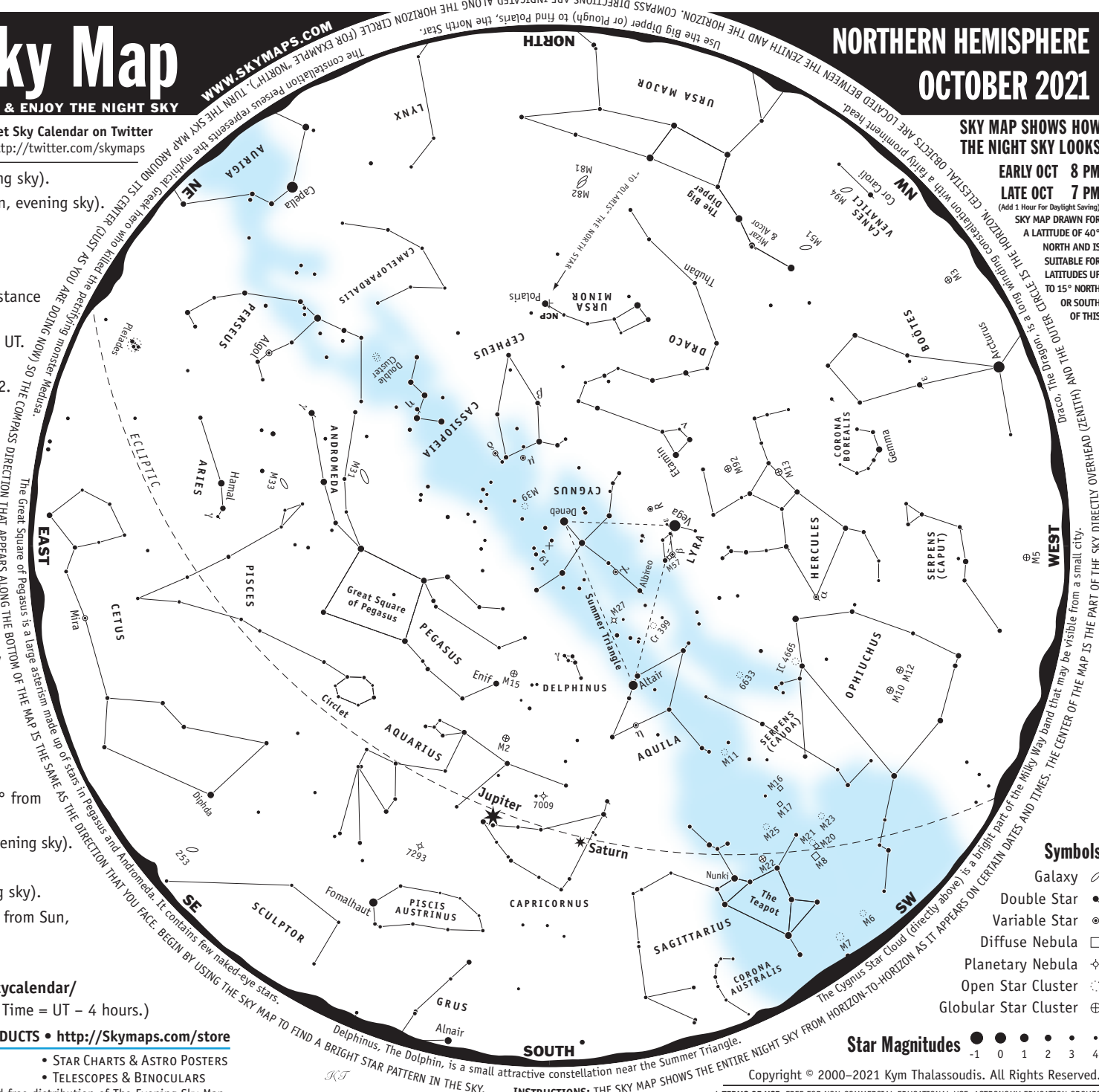
SUITABLE FOR

LATITUDES UP

TO 15° NORTH

OR SOUTH

OF THIS



### Symbols

- Galaxy ☾
- Double Star ●●
- Variable Star ⊙
- Diffuse Nebula □
- Planetary Nebula ☆
- Open Star Cluster ○
- Global Star Cluster ⊕

Star Magnitudes ●●●●●  
 -1 0 1 2 3 4

Copyright © 2000–2021 Kym Thalassoudis. All Rights Reserved.

\* TERMS OF USE: FREE FOR NON-COMMERCIAL EDUCATIONAL USE. ASTRONOMY EDUCATION GROUPS MAY FREELY DISTRIBUTE PRINTED HANDOUTS. FULL DETAILS AT <http://Skymaps.com/terms.html>

INSTRUCTIONS: THE SKY MAP SHOWS THE ENTIRE NIGHT SKY FROM HORIZON-TO-HORIZON AS IT APPEARS ON CERTAIN DATES AND TIMES. THE CENTER OF THE MAP IS THE PART OF THE SKY DIRECTLY OVERHEAD (ZENITH) AND THE OUTER RING OF THE MAP IS LOCATED BETWEEN THE ZENITH AND THE HORIZON. COMPASS DIRECTIONS ARE INDICATED ALONG THE HORIZON. USE THE BIG DIPPER (OR PLOUGH) TO FIND POLARS, THE NORTH STAR. \*TO PASS THE NORTH STAR, \*TO PASS THE NORTH STAR.

Delphinus, The Dolphin, is a small attractive constellation near the Summer Triangle.

The constellation Pegasus resembles the mythical Greek Pegasus who killed the terrifying monster Medusa. The Great Square of Pegasus is a large asterism made up of stars in Pegasus and Andromeda. It contains few naked-eye stars. THE GREAT SQUARE OF PEGASUS IS A LARGE ASTERISM MADE UP OF STARS IN PEGASUS AND ANDROMEDA. IT CONTAINS FEW NAKED-EYE STARS. THE CENTER OF THE MAP IS THE PART OF THE SKY DIRECTLY OVERHEAD (ZENITH) AND THE OUTER RING OF THE MAP IS LOCATED BETWEEN THE ZENITH AND THE HORIZON. COMPASS DIRECTIONS ARE INDICATED ALONG THE HORIZON. USE THE BIG DIPPER (OR PLOUGH) TO FIND POLARS, THE NORTH STAR. \*TO PASS THE NORTH STAR, \*TO PASS THE NORTH STAR.

## About the Celestial Objects

Listed on this page are several of the brighter, more interesting celestial objects visible in the evening sky this month (refer to the monthly sky map). The objects are grouped into three categories. Those that can be easily seen with the naked eye (that is, without optical aid), those easily seen with binoculars, and those requiring a telescope to be appreciated. **Note, all of the objects (except single stars) will appear more impressive when viewed through a telescope or very large binoculars.** They are grouped in this way to highlight objects that can be seen using the optical equipment that may be available to the star gazer.

## Tips for Observing the Night Sky

When observing the night sky, and in particular deep-sky objects such as star clusters, nebulae, and galaxies, it's always best to observe from a dark location. Avoid direct light from street lights and other sources. If possible observe from a dark location away from the light pollution that surrounds many of today's large cities.

You will see more stars after your eyes adapt to the darkness—usually about 10 to 20 minutes after you go outside. Also, if you need to use a torch to view the sky map, cover the light bulb with red cellophane. This will preserve your dark vision.

Finally, even though the Moon is one of the most stunning objects to view through a telescope, its light is so bright that it brightens the sky and makes many of the fainter objects very difficult to see. So try to observe the evening sky on moonless nights around either New Moon or Last Quarter.

## Astronomical Glossary

**Conjunction** – An alignment of two celestial bodies such that they present the least angular separation as viewed from Earth.

**Constellation** – A defined area of the sky containing a star pattern.

**Diffuse Nebula** – A cloud of gas illuminated by nearby stars.

**Double Star** – Two stars that appear close to each other in the sky; either linked by gravity so that they orbit each other (binary star) or lying at different distances from Earth (optical double). Apparent separation of stars is given in seconds of arc (").

**Ecliptic** – The path of the Sun's center on the celestial sphere as seen from Earth.

**Elongation** – The angular separation of two celestial bodies. For Mercury and Venus the greatest elongation occurs when they are at their most angular distance from the Sun as viewed from Earth.

**Galaxy** – A mass of up to several billion stars held together by gravity.

**Globular Star Cluster** – A ball-shaped group of several thousand old stars.

**Light Year (ly)** – The distance a beam of light travels at 300,000 km/sec in one year.

**Magnitude** – The brightness of a celestial object as it appears in the sky.

**Open Star Cluster** – A group of tens or hundreds of relatively young stars.

**Opposition** – When a celestial body is opposite the Sun in the sky.

**Planetary Nebula** – The remnants of a shell of gas blown off by a star.

**Universal Time (UT)** – A time system used by astronomers. Also known as Greenwich Mean Time. USA Eastern Standard Time (for example, New York) is 5 hours behind UT.

**Variable Star** – A star that changes brightness over a period of time.

# NORTHERN HEMISPHERE OCTOBER 2021 CELESTIAL OBJECTS Sky maps.com

## Easily Seen with the Naked Eye

Altair	Aql	•	Brightest star in Aquila. Name means "the flying eagle". Dist=16.7 ly.
Capella	Aur	•	The 6th brightest star. Appears yellowish in color. Spectroscopic binary. Dist=42 ly.
Arcturus	Boo	•	Orange, giant K star. Name means "bear watcher". Dist=36.7 ly.
δ Cephei	Cep	•	Cepheid prototype. Mag varies between 3.5 & 4.4 over 5.366 days. Mag 6 companion.
Deneb	Cyg	•	Brightest star in Cygnus. One of the greatest known supergiants. Dist=1,400±200 ly.
α Herculis	Her	•	Semi-regular variable. Magnitude varies between 3.1 & 3.9 over 90 days. Mag 5.4 companion.
Vega	Lyr	•	The 5th brightest star in the sky. A blue-white star. Dist=25.0 ly.
Algol	Per	•	Famous eclipsing binary star. Magnitude varies between 2.1 & 3.4 over 2.867 days.
Fomalhaut	PsA	•	Brightest star in Piscis Austrinus. In Arabic the "fish's mouth". Dist=25 ly.
Pleiades	Tau	•	The Seven Sisters. Spectacular cluster. Many more stars visible in binoculars. Dist=380 ly.
Polaris	UMi	•	The North Pole Star. A telescope reveals an unrelated mag 8 companion star. Dist=433 ly.

## Easily Seen with Binoculars

M31	And	○	The Andromeda Galaxy. Most distant object visible to naked eye. Dist=2.93 million ly.
M2	Aqr	•	Resembles a fuzzy star in binoculars.
η Aquilae	Aql	•	Bright Cepheid variable. Mag varies between 3.6 & 4.5 over 7.166 days. Dist=1,200 ly.
μ Cephei	Cep	•	Herschel's Garnet Star. One of the reddest stars. Mag 3.4 to 5.1 over 730 days.
χ Cygni	Cyg	•	Long period pulsating red giant. Magnitude varies between 3.3 & 14.2 over 407 days.
M39	Cyg	○	May be visible to the naked eye under good conditions. Dist=900 ly.
ν Draconis	Dra	•	Wide pair of white stars. One of the finest binocular pairs in the sky. Dist=100 ly.
M13	Her	•	Best globular in northern skies. Discovered by Halley in 1714. Dist=23,000 ly.
M92	Her	•	Fainter and smaller than M13. Use a telescope to resolve its stars.
ε Lyrae	Lyr	•	Famous Double Double. Binoculars show a double star. High power reveals each a double.
R Lyrae	Lyr	•	Semi-regular variable. Magnitude varies between 3.9 & 5.0 over 46.0 days.
M12	Oph	•	Close to the brighter M10. Dist=18,000 ly.
M10	Oph	•	3 degrees from the fainter M12. Both may be glimpsed in binoculars. Dist=14,000 ly.
IC 4665	Oph	○	Large, scattered open cluster. Visible with binoculars.
6633	Oph	○	Scattered open cluster. Visible with binoculars.
M15	Peg	•	Only globular known to contain a planetary nebula (Mag 14, d=1"). Dist=30,000 ly.
Double Cluster	Per	○	Double Cluster in Perseus. NGC 869 & 884. Excellent in binoculars. Dist=7,300 ly.
M8	Sgr	□	Lagoon Nebula. Bright nebula bisected by a dark lane. Dist=5,200 ly.
M25	Sgr	○	Bright cluster located about 6 deg N of "teapot's" lid. Dist=1,900 ly.
M22	Sgr	•	A spectacular globular star cluster. Telescope will show stars. Dist=10,000 ly.
Mizar & Alcor	UMa	•	Good eyesight or binoculars reveals 2 stars. Not a binary. Mizar has a mag 4 companion.
Cr 399	Vul	○	Coathanger asterism or "Broccchi's Cluster". Not a true star cluster. Dist=218 to 1,140 ly.

## Telescopic Objects

γ Andromedae	And	•	Attractive double star. Bright orange star with mag 5 blue companion. Sep=9.8".
7009	Aqr	✧	Saturn Nebula. Requires 8-inch telescope to see Saturn-like appendages.
7293	Aqr	✧	Helix Nebula. Spans nearly 1/4 deg. Requires dark sky. Dist=300 ly.
γ Arietis	Ari	•	Impressive looking double blue-white star. Visible in a small telescope. Sep=7.8".
M51	CVn	○	Whirlpool Galaxy. First recognised to have spiral structure. Dist=25 million ly.
η Cassiopeiae	Cas	•	Yellow star mag 3.4 & orange star mag 7.5. Dist=19 ly. Orbit=480 years. Sep=12".
Albireo	Cyg	•	Beautiful double star. Contrasting colours of orange and blue-green. Sep=34.4".
61 Cygni	Cyg	•	Attractive double star. Mags 5.2 & 6.1 orange dwarfs. Dist=11.4 ly. Sep=28.4".
γ Delphini	Del	•	Appear yellow & white. Mags 4.3 & 5.2. Dist=100 ly. Struve 2725 double in same field.
β Lyrae	Lyr	•	Eclipsing binary. Mag varies between 3.3 & 4.3 over 12.940 days. Fainter mag 7.2 blue star.
M57	Lyr	✧	Ring Nebula. Magnificent object. Smoke-ring shape. Dist=4,100 ly.
M23	Sgr	○	Elongated star cluster. Telescope required to show stars. Dist=2,100 ly.
M20	Sgr	○	Trifid Nebula. A telescope shows 3 dust lanes trisecting nebula. Dist=5,200 ly.
M21	Sgr	○	A fine and impressive cluster. Dist=4,200 ly.
M17	Sgr	□	Omega Nebula. Contains the star cluster NGC 6618. Dist=4,900 ly.
M11	Sct	○	Wild Duck Cluster. Resembles a globular through binoculars. V-shaped. Dist=5,600 ly.
M16	Ser	○	Eagle Nebula. Requires a telescope of large aperture. Dist=8,150 ly.
M33	Tri	○	Fine face-on spiral galaxy. Requires a large aperture telescope. Dist=2.3 million ly.
M81	UMa	○	Beautiful spiral galaxy visible with binoculars. Easy to see in a telescope.
M27	Vul	✧	Dumbbell Nebula. Large, twin-lobed shape. Most spectacular planetary. Dist=975 ly.

## Sobre los Objetos Celestiales

En esta página se enumeran varios de los más brillantes e interesantes objetos celestes visibles en el cielo nocturno de este mes (consulte el mapa del cielo mensual). Los objetos están agrupados en tres categorías. Aquellos que pueden ser fácilmente vistos a simple vista (que es, sin ayuda óptica), los que se ven fácilmente con prismáticos, y los que requieren un telescopio para ser apreciada. **Nota, todos los objetos (excepto las estrellas individuales) parecen más espectaculares cuando se las ve a través de un telescopio o de unos grandes prismáticos.** Se agrupan de esta manera para resaltar los objetos que se pueden ver usando el equipo óptico que puede estar disponible para la observación de las estrellas.

## Consejos para observar el cielo nocturno

Al observar el cielo nocturno, y en particular los objetos del cielo profundo como los cúmulos de estrellas, nebulosas, y galaxias, siempre es mejor observar desde un lugar oscuro. Evite la observación directa la luz de las farolas y otras fuentes. Si es posible observar desde un lugar oscuro lejos de la contaminación lumínica que rodea a muchas de las grandes ciudades hoy en día.

Verás más estrellas después de que tus ojos se adapten a la oscuridad, normalmente entre 10 y 20 minutos después de que salgas. Además, si necesitas usar una linterna para ver el cielo mapa, cubra la bombilla con celofán rojo. Esto preservará su visión en la oscuridad.

Finalmente, aunque la Luna es uno de los objetos más impresionantes de ver a través de un telescopio, su luz es tan brillante que ilumina el cielo y hace que muchos de los objetos más débiles son muy difíciles de ver. Así que trata de observar el cielo nocturno en noches sin luna alrededor de la Luna Nueva o del Cuarto Menguante.

## Glosario astronómico

**Conjunción** - Una alineación de dos cuerpos celestes de tal manera que presentan la menor la separación angular vista desde la Tierra.

**Constelación** - Un área definida del cielo que contiene un patrón de estrellas.

**Nebulosa difusa** - Una nube de gas iluminada por las estrellas cercanas.

**Estrella doble** - Dos estrellas que aparecen cerca una de la otra en el cielo; ambas unidas por gravedad para que orbiten entre sí (estrella binaria) o que se encuentren a diferentes distancias de la Tierra (doble óptico). La aparente separación de las estrellas se da en segundos de arco (").

**Eclíptica** - La trayectoria del centro del Sol en la esfera celeste vista desde la Tierra.

**Elongación** - La separación angular de dos cuerpos celestes. Para Mercurio y Venus la mayor elongación se produce cuando están en su mayor distancia angular del Sol visto desde la Tierra.

**Galaxia** - Una masa de hasta varios miles de millones de estrellas unidas por la gravedad.

**Cúmulo estelar globular** - Un grupo en forma de bola de varios miles de estrellas antiguas.

**Año luz** (años luz) - La distancia que un rayo de luz viaja a 300.000 km/seg en un año.

**Magnitud** - El brillo de un objeto celestial tal y como aparece en el cielo.

**Cúmulo estelar abierto** - Un grupo de decenas o cientos de estrellas relativamente jóvenes.

**Oposición** - Cuando un cuerpo celeste está opuesto al Sol en el cielo.

**Nebulosa planetaria** - Los remanentes de una cáscara de gas expulsada por una estrella.

**Tiempo Universal (TU)** - Un sistema de tiempo usado por los astrónomos. También conocido como Tiempo Medio de Greenwich. La hora estándar del este de EE.UU. (por ejemplo, Nueva York) está 5 horas por detrás de la UT.

**Estrella variable** - Una estrella que cambia de brillo en un período de tiempo.

## Fácilmente visibles a simple vista

Altair	Aql	●	La estrella más brillante de Aquila. El nombre significa "el águila voladora". Dist=16.7 años luz.
Capella	Aur	●	La sexta estrella más brillante. Aparece de color amarillento. Binaria espectroscópica. Dist=42 años luz.
Arcturus	Boo	●	Naranja, estrella K gigante. El nombre significa "observador de osos". Dist=36.7 años luz.
δ Cephei	Cep	🔍	Prototipo de cefeida. El Mag varía entre 3,5 y 4,4 en 5.366 días. La compañera Mag 6
Dened	Cyg	●	La estrella más brillante de Cygnus. Una de los mayores supergigantes conocidas. Dist=1.400±200 años luz.
α Herculis	Her	🔍	Variable semirregular. La magnitud varía entre 3,1 y 3,9 en 90 días. Mag 5.4 la compañera.
Vega	Lyr	●	La quinta estrella más brillante del cielo. Una estrella azul-blanca. Dist=25.0 años luz.
Algol	Per	🕒	Famosa estrella binaria eclipsante. La magnitud varía entre 2,1 y 3,4 en 2.867 días.
Fomalhaut	PsA	●	La estrella más brillante de Piscis Austrinus. En árabe la "boca del pez". Dist = 25 años luz.
Pleiades	Tau	○	Las Siete Hermanas. Un grupo espectacular. Muchas más estrellas visibles con prismáticos. Dist=380 años luz.
Polaris	UMi	●	La Estrella Polar del Polo Norte. Un telescopio revela una estrella compañera de Mag 8 no relacionada. Dist=433 años luz.

## Fácil de observar con prismáticos

M31	And	🔍	La Galaxia de Andrómeda. El objeto más distante visible a simple vista. Dist=2,93 millones de años luz.
M2	Aqr	⊕	Se asemeja a una estrella borrosa con prismáticos.
η Aquilae	Aql	🕒	Cefeida brillante variable. Mag varía entre 3,6 y 4,5 en 7,166 días. Dist=1.200 años luz.
μ Cephei	Cep	🕒	La Estrella Granate de Herschel. Una de las estrellas más rojas. Mag 3,4 a 5,1 durante 730 días.
χ Cygni	Cyg	🕒	Una gigante roja pulsante de largo período. La magnitud varía entre 3,3 y 14,2 en 407 días.
M39	Cyg	○	Puede ser visible a simple vista si las condiciones son buenas. Dist=900 años.
ν Draconis	Dra	●	Un gran par de estrellas blancas. Uno de los mejores pares para observar con prismáticos de los cielos. Dist=100 años luz.
M13	Her	⊕	El mejor cúmulo globular en los cielos del hemisferio norte. Descubierto por Halley en 1714. Dist=23.000 años luz.
M92	Her	⊕	Más débil y más pequeño que la M13. Usar un telescopio para identificar sus estrellas.
ε Lyrae	Lyr	●	El famoso doble doble. Los prismáticos muestran una estrella doble. Su alto poder revela a cada uno de ellos una doble.
R Lyrae	Lyr	🕒	Variable semirregular. La magnitud varía entre 3,9 y 5,0 en 46,0 días.
M12	Oph	⊕	Cerca de la más brillante M10. Dist=18.000 años luz.
M10	Oph	⊕	3 grados desde la débil M12. Ambos pueden verse con prismáticos. Dist=14.000 años luz.
IC 4665	Oph	○	Un gran y disperso cúmulo abierto. Visible con prismáticos.
6633	Oph	○	Cúmulo abierto y disperso. Visible con prismáticos.
M15	Peg	⊕	El único cúmulo globular conocido que contiene una nebulosa planetaria (Mag 14, d=1"). Dist=30.000 años luz.
Cúmulo doble	Per	○	Cúmulo doble en Perseo. NGC 869 Y 884. Excelente con prismáticos. Dist=7.300 años luz.
M8	Sgr	□	Nebulosa de la Laguna. Nebulosa brillante dividida por un canal oscuro. Dist=5.200 años luz.
M25	Sgr	🔍	Cúmulo brillante localizado a unos 6 grados N de la tapa de la "Tetera". Dist=1.900 años luz.
M22	Sgr	⊕	Un espectacular cúmulo de estrellas globulares. El telescopio nos mostrará las estrellas. Dist=10.000 años luz.
Mizar y Alcor	UMa	●	Una buena vista o unos prismáticos muestran dos estrellas. No es un sistema binario. Mizar tiene una compañera de Mag 4.
Cr 399	Vul	○	El asterismo de Coathanger o "Cúmulo de Brocchi". No es un verdadero cúmulo de estrellas. Dist=218 a 1.140 años luz.

## Objetos con telescopio

γ Andromedae	And	●	Atractiva estrella doble. Estrella naranja brillante con compañera azul Mag. 5. Sep=9,8".
7009	Aqr	⊕	Nebulosa de Saturno. Requiere un telescopio de 8 pulgadas para ver los apéndices similares a los de Saturno.
7293	Aqr	⊕	Nebulosa Helix. Abarca casi 1/4 de grado. Requiere un cielo oscuro. Dist=300 años luz.
γ Arietis	Ari	●	Impresionantemente parecido a una estrella doble azul-blanco. Visible en un pequeño telescopio. Sep=7,8".
M51	CVn	🔍	La Galaxia del Remolino. Fue la primera en ser reconocida por su estructura espiral. Dist = 25 años luz.
ηCassiopeiae	Cas	●	Estrella amarilla 3.4 y naranja 7.5. Dist = 19 años luz. Órbita = 480 años. Sep=12".
Albireo	Cyg	●	Hermosa estrella doble. Colores contrastados de naranja y azul-verde. Sep=34.4".
61 Cygni	Cyg	●	Atractiva estrella doble. Mags 5,2 y 6,1 enanas naranjas. Dist=11.4 años luz. Sep=28.4".
γ Delphini	Del	●	Parece amarillo y blanco. Mags 4,3 y 5,2. Dist=100 años luz. Struve 2725 doble en el mismo campo.
βLyrae	Lyr	●	Estrella binaria eclipsante. Mag varía entre 3,3 y 4,3 en 12,940 días. Mag más débil 7.2 estrella azul.
M57	Lyr	⊕	Nebulosa del Anillo. Un objeto magnífico. Forma de anillo de humo. Dist=4.100 años luz.
M23	Sgr	○	Cúmulo estelar alargado. Se requiere un telescopio para mostrar las estrellas. Dist=2,100 años luz
M20	Sgr	□	Nebulosa Trífida. Un telescopio muestra 3 líneas de polvo triseccionando la nebulosa. Dist=5.200 años luz.
M21	Sgr	○	Un bello e impresionante cúmulo. Dist=4.200 años luz.
M17	Vul	□	Nebulosa Omega. Contiene el cúmulo estelar NGC 6618. Dist=4.900 años luz.
M11	Sct	○	Cúmulo de patos salvajes. Se asemeja a un cúmulo globular a través de unos prismáticos. En forma de V. Dist=5.600 años luz.
M16	Ser	□	Nebulosa del Águila. Requiere un telescopio de gran apertura. Dist=8.150 años luz.
M33	Tri	🔍	Una galaxia espiral de gran belleza. Requiere un telescopio de gran apertura. Dist=2,3 millones de años luz.
M81	UMa	🔍	Hermosa galaxia espiral visible con prismáticos. Fácil de ver con un telescopio.
M27	Vul	⊕	La nebulosa Dumbbell. Grande, con forma de lóbulos gemelos. La más espectacular nebulosa planetaria. Dist=975 años luz.



## About the Celestial Objects

Listed on this page are several of the brighter, more interesting celestial objects visible in the evening sky this month (refer to the monthly sky map). The objects are grouped into three categories. Those that can be easily seen with the naked eye (that is, without optical aid), those easily seen with binoculars, and those requiring a telescope to be appreciated. **Note, all of the objects (except single stars) will appear more impressive when viewed through a telescope or very large binoculars.** They are grouped in this way to highlight objects that can be seen using the optical equipment that may be available to the star gazer.

## Tips for Observing the Night Sky

When observing the night sky, and in particular deep-sky objects such as star clusters, nebulae, and galaxies, it's always best to observe from a dark location. Avoid direct light from street lights and other sources. If possible observe from a dark location away from the light pollution that surrounds many of today's large cities.

You will see more stars after your eyes adapt to the darkness—usually about 10 to 20 minutes after you go outside. Also, if you need to use a torch to view the sky map, cover the light bulb with red cellophane. This will preserve your dark vision.

Finally, even though the Moon is one of the most stunning objects to view through a telescope, its light is so bright that it brightens the sky and makes many of the fainter objects very difficult to see. So try to observe the evening sky on moonless nights around either New Moon or Last Quarter.

## Astronomical Glossary

**Conjunction** – An alignment of two celestial bodies such that they present the least angular separation as viewed from Earth.

**Constellation** – A defined area of the sky containing a star pattern.

**Diffuse Nebula** – A cloud of gas illuminated by nearby stars.

**Double Star** – Two stars that appear close to each other in the sky; either linked by gravity so that they orbit each other (binary star) or lying at different distances from Earth (optical double). Apparent separation of stars is given in seconds of arc (").

**Ecliptic** – The path of the Sun's center on the celestial sphere as seen from Earth.

**Elongation** – The angular separation of two celestial bodies. For Mercury and Venus the greatest elongation occurs when they are at their most angular distance from the Sun as viewed from Earth.

**Galaxy** – A mass of up to several billion stars held together by gravity.

**Globular Star Cluster** – A ball-shaped group of several thousand old stars.

**Light Year (ly)** – The distance a beam of light travels at 300,000 km/sec in one year.

**Magnitude** – The brightness of a celestial object as it appears in the sky.

**Open Star Cluster** – A group of tens or hundreds of relatively young stars.

**Opposition** – When a celestial body is opposite the Sun in the sky.

**Planetary Nebula** – The remnants of a shell of gas blown off by a star.

**Universal Time (UT)** – A time system used by astronomers. Also known as Greenwich Mean Time. Australian Eastern Standard Time (Sydney, Australia) is UT plus 10 hours.

**Variable Star** – A star that changes brightness over a period of time.

# SOUTHERN HEMISPHERE OCTOBER 2021 CELESTIAL OBJECTS Sky maps.com

## Easily Seen with the Naked Eye

Altair	Aql	• Brightest star in Aquila. Name means "the flying eagle". Dist=16.7 ly.
Canopus	Car	• Second brightest star in the sky. 14,000 times more luminous than the Sun. Dist=309 ly.
β Centauri	Cen	• With Alpha Centauri, forms the so-called "Pointers-to-the-Cross". Dist=525 ly.
α Centauri	Cen	• Nearest bright star to Sun at 4.4 ly. Brilliant double star in a telescope. 80 year period.
Coalsack	Cru	• Most famous naked-eye dark nebula. Requires dark sky. Dist=600 ly.
Deneb	Cyg	• Brightest star in Cygnus. One of the greatest known supergiants. Dist=1,400±200 ly.
Achernar	Eri	• Brightest star in Eridanus, The River. Arabic name meaning "end of river". Dist=140 ly.
Fomalhaut	Psa	• Brightest star in Piscis Austrinus. In Arabic the "fish's mouth". Dist=25 ly.
Antares	Sco	• Red, supergiant star. Name means "rival of Mars". Dist=135.9 ly.

## Easily Seen with Binoculars

M31	And	♂ The Andromeda Galaxy. Most distant object visible to naked eye. Dist=2.93 million ly.
M2	Aqr	♂ Resembles a fuzzy star in binoculars.
η Aquilae	Aql	♂ Bright Cepheid variable. Mag varies between 3.6 & 4.5 over 7.166 days. Dist=1,200 ly.
6397	Ara	♂ Thought to be the nearest globular. Dist=7,000 ly.
Mira	Cet	♂ Famous long period variable star. Mag varies between 3.0 & 10.1 over 332 days.
χ Cygni	Cyg	♂ Long period pulsating red giant. Magnitude varies between 3.3 & 14.2 over 407 days.
M39	Cyg	♂ May be visible to the naked eye under good conditions. Dist=900 ly.
LMC	Dor	♂ Large Magellanic Cloud. A neighbouring galaxy of the Milky Way. Dist=180,000 ly.
IC 4665	Oph	♂ Large, scattered open cluster. Visible with binoculars.
6633	Oph	♂ Scattered open cluster. Visible with binoculars.
κ Pavonis	Pav	♂ Cepheid-type. Magnitude varies between 3.9 & 4.8 over 9.088 days.
6752	Pav	♂ One of the better globular star clusters in the sky. Dist=14,000 ly.
M15	Peg	♂ Only globular known to contain a planetary nebula (Mag 14, d=1"). Dist=30,000 ly.
ζ Phoenicis	Phe	♂ Eclipsing binary star and double (mag 8). Varies between 3.9 & 4.4 over 1.667 days.
M8	Sgr	□ Lagoon Nebula. Bright nebula bisected by a dark lane. Dist=5,200 ly.
M25	Sgr	♂ Bright cluster located about 6 deg N of "teapot's" lid. Dist=1,900 ly.
M22	Sgr	♂ A spectacular globular star cluster. Telescope will show stars. Dist=10,000 ly.
M4	Sco	♂ A close globular. May just be visible without optical aid. Dist=7,000 ly.
6231	Sco	♂ Easy to see in binoculars. Dist=5,900 ly.
M6	Sco	♂ Butterfly Cluster. 30+ stars in 7x binoculars. Dist=1,960 ly.
M7	Sco	♂ Superb open cluster. Visible to the naked eye. Age=260 million years. Dist=780 ly.
253	Scl	♂ Fine, large, cigar-shaped galaxy. Requires dark sky. Member of Sculptor Group.
47 Tucanae	Tuc	♂ Spectacular object. Telescope will reveal stars. Near edge of SMC. Dist=15,000 ly.
β Tucanae	Tuc	• Complex multiple star. Binoculars show one pair. Telescope required to split primary star.
SMC	Tuc	♂ Small Magellanic Cloud. Companion galaxy to Milky Way. Requires dark sky. Dist=210,000 ly.
Cr 399	Vul	♂ Coathanger asterism or "Brocchi's Cluster". Not a true star cluster. Dist=218 to 1,140 ly.

## Telescopic Objects

7009	Aqr	♂ Saturn Nebula. Requires 8-inch telescope to see Saturn-like appendages.
7293	Aqr	♂ Helix Nebula. Spans nearly 1/4 deg. Requires dark sky. Dist=300 ly.
γ Arietis	Ari	• Impressive looking double blue-white star. Visible in a small telescope. Sep=7.8".
Albireo	Cyg	• Beautiful double star. Contrasting colours of orange and blue-green. Sep=34.4".
61 Cygni	Cyg	• Attractive double star. Mags 5.2 & 6.1 orange dwarfs. Dist=11.4 ly. Sep=28.4".
γ Delphini	Del	• Appear yellow & white. Mags 4.3 & 5.2. Dist=100 ly. Struve 2725 double in same field.
2070	Dor	• Tarantula Nebula. A bright nebula located in LMC. A star-forming region.
θ Eridani	Eri	• Striking blue-white double star. Mags 3.2 & 4.3. Visible in a small telescope. Sep=8.2".
5822	Lup	♂ Large, attractive cluster. Dist=1,800 ly. Open cluster NGC 5823 to the south.
M57	Lyr	♂ Ring Nebula. Magnificent object. Smoke-ring shape. Dist=4,100 ly.
M23	Sgr	♂ Elongated star cluster. Telescope required to show stars. Dist=2,100 ly.
M20	Sgr	♂ Trifid Nebula. A telescope shows 3 dust lanes trisecting nebula. Dist=5,200 ly.
M21	Sgr	♂ A fine and impressive cluster. Dist=4,200 ly.
M17	Sgr	♂ Omega Nebula. Contains the star cluster NGC 6618. Dist=4,900 ly.
6124	Sco	♂ Contains 5 bright tightly packed stars near centre. 7 star chain. Dist=1,600 ly.
M11	Sct	♂ Wild Duck Cluster. Resembles a globular through binoculars. V-shaped. Dist=5,600 ly.
M16	Ser	□ Eagle Nebula. Requires a telescope of large aperture. Dist=8,150 ly.
M27	Vul	♂ Dumbbell Nebula. Large, twin-lobed shape. Most spectacular planetary. Dist=975 ly.

## Sobre los Objetos Celestiales

En esta página se enumeran varios de los más brillantes e interesantes objetos celestes visibles en el cielo nocturno de este mes (consulte el mapa del cielo mensual). Los objetos están agrupados en tres categorías. Aquellos que pueden ser fácilmente vistos a simple vista (que es, sin ayuda óptica), los que se ven fácilmente con prismáticos, y los que requieren un telescopio para ser apreciada. **Nota, todos los objetos (excepto las estrellas individuales) parecen más espectaculares cuando se las ve a través de un telescopio o de unos grandes prismáticos.** Se agrupan de esta manera para resaltar los objetos que se pueden ver usando el equipo óptico que puede estar disponible para la observación de las estrellas.

## Consejos para observar el cielo nocturno

Al observar el cielo nocturno, y en particular los objetos del cielo profundo como los cúmulos de estrellas, nebulosas, y galaxias, siempre es mejor observar desde un lugar oscuro. Evite la observación directa la luz de las farolas y otras fuentes. Si es posible observar desde un lugar oscuro lejos de la contaminación lumínica que rodea a muchas de las grandes ciudades hoy en día.

Verás más estrellas después de que tus ojos se adapten a la oscuridad, normalmente entre 10 y 20 minutos después de que salgas. Además, si necesitas usar una linterna para ver el cielo mapa, cubra la bombilla con celofán rojo. Esto preservará su visión en la oscuridad.

Finalmente, aunque la Luna es uno de los objetos más impresionantes de ver a través de un telescopio, su luz es tan brillante que ilumina el cielo y hace que muchos de los objetos más débiles son muy difíciles de ver. Así que trata de observar el cielo nocturno en noches sin luna alrededor de la Luna Nueva o del Cuarto Menguante.

## Glosario astronómico

**Conjunción** - Una alineación de dos cuerpos celestes de tal manera que presentan la menor la separación angular vista desde la Tierra.

**Constelación** - Un área definida del cielo que contiene un patrón de estrellas.

**Nebulosa difusa** - Una nube de gas iluminada por las estrellas cercanas.

**Estrella doble** - Dos estrellas que aparecen cerca una de la otra en el cielo; ambas unidas por gravedad para que orbiten entre sí (estrella binaria) o que se encuentren a diferentes distancias de la Tierra (doble óptico). La aparente separación de las estrellas se da en segundos de arco (").

**Eclíptica** - La trayectoria del centro del Sol en la esfera celeste vista desde la Tierra.

**Elongación** - La separación angular de dos cuerpos celestes. Para Mercurio y Venus la mayor elongación se produce cuando están en su mayor distancia angular del Sol visto desde la Tierra.

**Galaxia** - Una masa de hasta varios miles de millones de estrellas unidas por la gravedad.

**Cúmulo estelar globular** - Un grupo en forma de bola de varios miles de estrellas antiguas.

**Año luz (ly)** - La distancia que un rayo de luz viaja a 300.000 km/seg en un año.

**Magnitud** - El brillo de un objeto celestial tal y como aparece en el cielo.

**Cúmulo estelar abierto** - Un grupo de decenas o cientos de estrellas relativamente jóvenes.

**Oposición** - Cuando un cuerpo celeste está opuesto al Sol en el cielo.

**Nebulosa planetaria** - Los remanentes de una cáscara de gas expulsada por una estrella.

**Tiempo Universal (TU)** - Un sistema de tiempo usado por los astrónomos. También conocido como Tiempo Medio de Greenwich. La hora estándar del este de EE.UU. (por ejemplo, Nueva York) está 5 horas por detrás de la UT.

**Estrella variable** - Una estrella que cambia de brillo en un período de tiempo.

## Fácilmente visibles a simple vista

Altair	Aql	●	La estrella más brillante de Aquila. El nombre significa "el águila voladora". Dist=16.7 años luz.
Canopus	Car	●	La segunda estrella más brillante del cielo. 14.000 veces más luminosa que el Sol. Dist = 309 años luz.
β Centauri	Cen	●	Con Alfa Centauri, forma los llamados "Punteros a la Cruz". Dist=525 años luz.
α Centauri	Cen	●	La estrella más cercana al Sol a 4,4 años. Brillante estrella doble con un telescopio. Período de 80 años.
Coalsack	Cru	●	La más famosa nebulosa oscura a simple vista. Requiere un cielo oscuro. Dist = 600 años.
Dened	Cyg	●	La estrella más brillante de Cygnus. Una de los mayores supergigantes conocidas. Dist=1.400±200 años luz.
Archenar	Eri	●	La estrella más brillante de Eridanus, El Río. Nombre árabe que significa "final del río". Dist=140 años luz.
Fomalhaut	PsA	●	La estrella más brillante de Piscis Austrinus. En árabe la "boca del pez". Dist = 25 años luz.
Antares	Sco	●	Estrella roja y supergigante. El nombre significa "rival de Marte". Dist=135.9 años.

## Fácil de observar con prismáticos

M31	And	∩	La Galaxia de Andrómeda. El objeto más distante visible a simple vista. Dist=2,93 millones de años luz.
M2	Aqr	⊕	Se asemeja a una estrella borrosa con prismáticos.
η Aquilae	Aql	⊙	Cefeida brillante variable. Mag varía entre 3,6 y 4,5 en 7.166 días. Dist=1.200 años luz.
6397	Ara	⊕	Se cree que es el cúmulo globular más cercano. Dist=7.000 liras.
Mira	Cet	⊕	Famosa estrella variable de largo período. Mag varía entre 3,0 y 10,1 en 332 días
χ Cygni	Cyg	⊙	Una gigante roja pulsante de largo período. La magnitud varía entre 3,3 y 14,2 en 407 días.
M39	Cyg	○	Puede ser visible a simple vista si las condiciones son buenas. Dist=900 años.
LMC	Dor	∩	La gran nube de Magallanes. Una galaxia vecina de la Vía Láctea. Dist=180.000 años luz
IC 4665	Oph	○	Un gran y disperso grupo abierto. Visible con prismáticos.
6633	Oph	○	Cúmulo abierto y disperso. Visible con prismáticos.
κ Pavonis	Pav	⊙	Tipo Cefeida. La magnitud varía entre 3,9 y 4,8 en 9.088 días.
6752	Pav	⊕	Uno de los mejores cúmulos de estrellas globulares del cielo. Dist=14.000 años luz
M15	Peg	⊕	El único cúmulo globular conocido que contiene una nebulosa planetaria (Mag 14, d=1"). Dist=30.000 años luz.
ζ Phoenicis	Phe	⊕	Estrella binaria eclipsante y doble (Mag 8). Varía entre 3,9 y 4,4 en 1.667 días.
M8	Sgr	□	Nebulosa de la Laguna. Nebulosa brillante dividida por un canal oscuro. Dist=5.200 años luz.
M25	Sgr	□	Cúmulo brillante localizado a unos 6 grados N de la tapa de la "Tetera". Dist=1.900 años luz.
M22	Sgr	⊕	Un espectacular cúmulo de estrellas globulares. El telescopio nos mostrará las estrellas. Dist=10.000 años luz.
M4	Sco	⊕	Un cúmulo globular cercano. Puede ser visible sin ayuda óptica. Dist=7.000 años luz.
6231	Sco	○	Es fácil de ver con los prismáticos. Dist=5,900 años luz.
M6	Sco	○	Cúmulo Mariposa. Más de 30 estrellas con prismáticos 7x. Dist=1,960 años luz.
M7	Sco	○	Un magnífico cúmulo abierto. Visible a simple vista. Edad = 260 millones de años. Dist=780 años luz.
253	Scl	∩	Una galaxia larga y fina, con forma de cigarro. Se necesita un cielo oscuro. Perteneció al Grupo del Escultor.
47 Tucanae	Tuc	⊕	Objeto espectacular. El telescopio revelará las estrellas. Cerca del borde de la Pequeña Nube de Magallanes (SMC). Dist=15.000 años luz.
β Tucanae	Tuc	⊕	Estrella múltiple compleja. Los prismáticos muestran un par. Se requiere un telescopio para separar la estrella primaria.
SMC	Tuc	∩	Pequeña Nube de Magallanes. Galaxia compañera de la Vía Láctea. Requiere un cielo oscuro. Dist=210.000 años luz.
Cr 399	Vul	○	El asterismo de Coathanger o "Cúmulo de Brocchi". No es un verdadero cúmulo de estrellas. Dist=218 a 1.140 años luz.

## Objetos con telescopio

7009	Aqr	✦	Nebulosa de Saturno. Requiere un telescopio de 8 pulgadas para ver los apéndices similares a los de Saturno.
7293	Aqr	✦	Nebulosa Helix. Abarca casi 1/4 de grado. Requiere un cielo oscuro. Dist=300 años luz.
γ Arietis	Ari	■	Impresionantemente parecido a una estrella doble azul-blanco. Visible en un pequeño telescopio. Sep=7,8".
Albireo	Cyg	■	Hermosa estrella doble. Colores contrastados de naranja y azul-verde. Sep=34,4".
61 Cygni	Cyg	■	Atractiva estrella doble. Mags 5,2 y 6,1 enanas naranjas. Dist=11,4 años luz. Sep=28,4".
γ Delphini	Del	■	Parece amarillo y blanco. Mags 4,3 y 5,2. Dist=100 años luz. Struve 2725 doble en el mismo campo.
2070	Dor	□	Nebulosa de la Tarántula. Una nebulosa brillante ubicada en el Gran Cúmulo de Magallanes LMC. Una región de formación de estrellas.
θ Eridani	Eri	■	Una llamativa estrella doble azul-blanca. Mags 3,2 y 4,3. Visible en un pequeño telescopio. Sep=8,2".
5822	Lup	○	Un cúmulo grande y atractivo. Dist=1.800 años luz. El cúmulo abierto NGC 5823 al sur.
M57	Lyr	✦	Nebulosa del Anillo. Un objeto magnífico. Forma de anillo de humo. Dist=4.100 años luz.
M23	Sgr	○	Cúmulo estelar alargado. Se requiere un telescopio para mostrar las estrellas. Dist=2,100 años luz
M20	Sgr	□	Nebulosa Trífida. Un telescopio muestra 3 líneas de polvo triseccionando la nebulosa. Dist=5.200 años luz.
M21	Sgr	○	Un bello e impresionante cúmulo. Dist=4.200 años luz.
M17	Vul	□	Nebulosa Omega. Contiene el cúmulo estelar NGC 6618. Dist=4.900 años luz.
6124	Sco	○	Contiene 5 estrellas brillantes y apretadas cerca del centro. Una cadena de 7 estrellas. Dist=1.600 años luz.
M11	Sct	○	Cúmulo de patos salvajes. Se asemeja a un cúmulo globular a través de unos prismáticos. En forma de V. Dist=5.600 años luz.
M16	Ser	□	Nebulosa del Águila. Requiere un telescopio de gran apertura. Dist=8.150 años luz.
M27	Vul	✦	La nebulosa Dumbbell. Grande, con forma de lóbulos gemelos. La más espectacular nebulosa planetaria. Dist=975 años luz.

## Calendario estelar -- Octubre 2021

- 1 Luna cerca del cúmulo de la Colmena M44 a las 16h TU (cielo matutino).
- 2 Mercurio 1,5° SSW de Spica a las 10h TU (15° del Sol, cielo nocturno). Mags. 1,9 y 1,0.
- 3 Luna cerca de Regulus a las 10h TU (cielo matutino).
- 6 Luna nueva a las 11:05 TU. Inicio de la lunación 1222.
- 8 Luna en perigeo (lo más cercano a la Tierra) a las 17:28 TU (distancia 363,386 km; tamaño angular 32,9').
- 9 Mercurio en conjunción inferior con el Sol a las 16h TU. Mercurio pasa al cielo matutino.  
Luna cerca de Venus a las 21h TU (cielo nocturno). Mag. -4.2.
- 10 Luna cerca de Antares a las 9h TU (cielo nocturno).
- 13 Luna en cuarto creciente a las 3:26 TU.
- 14 Luna cerca de Saturno a las 9h TU (cielo nocturno). Mag. 0.5.
- 15 Luna cerca de Júpiter a las 13h TU (cielo nocturno). Mag. -2.6.
- 16 Venus 1,4° NNE de Antares a las 21h TU (47° del Sol, cielo nocturno). Mags. -4,3 y 1,0.
- 20 Luna llena a las 14:56 TU.
- 21 Lluvia de meteoros de las Oriónidas alcanza su máximo a las 5h TU. Surge del campo de escombros del cometa Halley. Activa del 2 de octubre al 7 de noviembre. Produce meteoros muy rápidos (67 km/seg), generalmente débiles (20 por hora). Radiante situado cerca del asterismo del cúmulo de Orión. La visibilidad reducida debido a la brillante luz de la luna este año.
- 23 Luna cerca de las Pléyades a las 10h TU (cielo matutino).
- 24 Luna cerca de Aldebarán a las 4h TU (cielo matutino).  
Luna en el apogeo (más alejada de la Tierra) a las 15h TU (distancia 405,615 km; tamaño angular 29,5').
- 25 Mercurio en su mayor elongación al oeste a las 5h TU (18° del Sol, cielo matutino). Mag. -0.5.
- 27 Luna cerca de Castor a las 16h TU (cielo matutino).  
Luna cerca de Pólux a las 21h TU (cielo matutino).
- 28 Venus en dicotomía (fase en forma de D) a las 14h TU (cielo nocturno).  
Luna en cuarto menguante a las 20:06 TU.
- 29 Luna cerca del cúmulo de la Colmena M44 a las 0h TU (cielo matutino).  
Venus en su mayor elongación este a las 21h TU (47° desde el Sol, cielo nocturno). Mag. -4.4.
- 30 Luna cerca de Regulus a las 19h TU (cielo matutino).

Todas las horas son en Tiempo Universal (TU). ¡Cielos despejados hasta el próximo mes!