

GUÍA del cielo NOCTURNO

Nebulosa del Cangrejo.
Foto: ESA/Herschel/PACS/
MESS Key Programme
Supernova Remnant Team;
NASA, ESA and Allison Loll/
Jeff Hester Arizona State
University

Cómo utilizar esta nueva versión de la guía

El objetivo es que esta guía sea útil para toda la Argentina, de modo que las horas utilizadas están en hora legal argentina, correspondiente al huso horario -3; sin embargo, la salida, culminación y puesta del Sol y otros fenómenos como tránsitos y eclipses están calculados para la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y, por lo tanto, deben realizarse las correcciones correspondientes. Hemos sido más concisos en la versión impresa de modo que si se desea una mayor explicación será necesario recurrir a la versión en línea <http://cienciahoy.org.ar/guia-del-cielo/>. En la Guía N° 38 (CIENCIA HOY, 25, 146: 61, noviembre-diciembre de 2015) incluimos un glosario para facilitar la comprensión de la terminología utilizada, la que puede consultarse ahí o en la versión en línea.

En la tabla de visibilidad de los planetas incluimos, para los planetas exteriores, la constelación donde se los puede localizar a mediados del mes. Para cada mes, incluimos una lista de constelaciones seleccionadas, con sus respectivos objetos difusos destacados para observar en las noches oscuras del mes, próximas a la Luna nueva.

2017	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Mercurio	Crepúsculo vespertino	Crepúsculo vespertino	Crepúsculo matutino	No visible	Crepúsculo vespertino	No visible
Venus	De 6:00 al amanecer	De 6:30 al amanecer	Crepúsculo matutino	Crepúsculo matutino	Crepúsculo matutino	No visible
Marte	No visible	No visible	No visible	Crepúsculo matutino en Virgo	Crepúsculo matutino en Virgo	De 4h al amanecer en Virgo
Júpiter	Del anochecer a 0:30 en Virgo	Del anochecer a 22:30 en Virgo	Del anochecer a 21:00 en Virgo	No visible	Crepúsculo matutino en Virgo	De 4:30 al amanecer en Libra
Saturno	Del anochecer a 5:30 en Ophiuchus	Del anochecer a 3:30 en Ophiuchus	Del anochecer a 1:30 en Ophiuchus	Del anochecer a 23:30 en Ophiuchus	Crepúsculo vespertino en Ophiuchus	No visible
Urano	De 1:30 al amanecer en Piscis	De 23:30 al amanecer en Piscis	De 21:30 al amanecer en Piscis	Toda la noche en Piscis	Del anochecer a 4:30 en Piscis	Del anochecer a 2:30 en Piscis
Neptuno	De 23:00 al amanecer en Aquarius	Toda la noche en Aquarius	Del anochecer a 6:30 en Aquarius	Del anochecer a 4:30 en Aquarius	Del anochecer a 2:30 en Aquarius	Del anochecer a 0:30 en Aquarius

JULIO

DJ 2457936 (JULIO 1, 9:00 HORA LOCAL)

Salida



(1) 8:02
(15) 7:58

Puesta



(1) 17:54
(15) 18:02



9
01h 07m



16
16h 27m



23
06h 47m



30
12h 25m

- 1** Conjunción entre la Luna y Júpiter. A la medianoche, cuando ambos estarán muy próximos al horizonte oeste, los separarán menos de 5°.
- 3** La Tierra pasa por su afelio: 152.092.505km (1,016756UA), a las 20h 11m.
- 20** Al amanecer, la Luna menguante, el planeta Venus y la estrella Aldebarán de Taurus, el toro, estarán muy próximos en el cielo, mirando al este.
- 25** En el crepúsculo vespertino, la Luna apenas creciente, el planeta Mercurio y la estrella Régulo de Leo, el león, estarán muy próximos en el cielo, mirando al oeste.
- 26** El planeta Marte estará en conjunción con el Sol a las 22:16.
- 28** Máximo de la lluvia de meteoros Piscis Austrínidas (183 PAU); activas entre 15/7 y 10/8; THZ de 5; radiante en la constelación del Pez Austral. Muy favorable pues la Luna no interfiere si se observa luego de medianoche.

- 28** 150° aniversario del nacimiento del astrónomo estadounidense Charles Dillon Perrine (1867-1951), quien fuera director del Observatorio de Córdoba entre 1909 y 1936.
- 29 a 30** Máximo de la lluvia de meteoros Delta Acuáridas del Sur (005 SDA), activas entre 12/7 y 23/8; THZ de 25; radiante en la constelación de Aquarius, el aguador. La favorece la Luna por estar poco iluminada. Observar antes del crepúsculo matutino.
- 30** Mercurio en máxima elongación este (27,2°), a la 1h.
- 30** Máximo de la lluvia de meteoros Alfa Capricórnidas (001 CAP); activas entre 3/7 y 15/8; THZ de 5; radiante en la constelación de Capricornio. La Luna no interfiere si se observa hacia el este después de medianoche.

PARA OBSERVAR EN LAS NOCHES OSCURAS (ALREDEDOR DEL 23/7)

Selección de constelaciones visibles en julio (15/7 a las 21h, 30/7 a las 20h)
Del cielo austral, Lupus, el lobo. Del boreal: Ophiuchus, el serpentario.

Objetos destacados: en Lupus podemos destacar un par de cúmulos galácticos brillantes al sur de ζ Lupi. Ellos son NGC5822 y NGC 5749. El primero aparece sumergido en el rico campo de la Vía Láctea, del que destaca solo debido a su tamaño (35' de diámetro) y al número de sus componentes (unas 120 estrellas de magnitud 10,5 a 11,5), y resulta excelente para un telescopio de 80 a 100mm, a 30 aumentos. En cambio, 5749, con un diámetro de 10' y lo integran unas 30 estrellas, es más apto

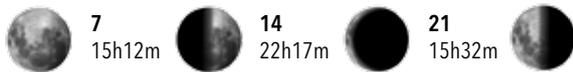
para telescopios de más de 100mm de apertura a 50 aumentos y se lo ve como una letra Y, formada por unas 15 estrellas. Ya en Ophiuchus se observa una enorme cantidad de cúmulos globulares en la región más austral, donde limita con Scorpius. Destacan los catalogados por Messier: M9, M10, M12, M19, M62 y M107, aunque son notables también NGC 6304 y 6356. Para todos ellos es mejor utilizar un reflector de 114mm o un refractor de 70mm de relación focal larga a 90 aumentos, con los que se logrará resolver estrellas en los más brillantes. Finalmente, una interesante nebulosa planetaria, NGC 6572, es accesible a telescopios pequeños.

AGOSTO

DJ 2457967 (AGOSTO 1, 9:00 HORA LOCAL)

Salida
 (1) 7:48
(15) 7:34

Puesta
 (1) 18:13
(15) 18:23

 **7** 15h12m **14** 22h17m **21** 15h32m **29** 05h15m

- 2** Mercurio en su afelio a las 9:49 (distancia al Sol: 69.817.326,3km = 0,46670UA)
- 7** Eclipse parcial de Luna, de magnitud = 0,24, a las 15h 24m.
- 12 a 13** Máximo de la lluvia de meteoros Perseidas (PER); activas entre 17/7 y 24/8; THZ de 150; radiante debajo del horizonte norte. La Luna algo menguante no favorece.

- 21** Eclipse solar total (visible en América del Norte, no visible en la Argentina), a las 15:27.
- 26** Mercurio en conjunción inferior con el Sol, a las 18h.

PARA OBSERVAR EN LAS NOCHES OSCURAS (ALREDEDOR DEL 21/8)

Selección de constelaciones visibles en agosto (15/8 a las 21h, 30/8 a las 20h) Ara (el altar), Pavo (el pavo real) y Scorpius (el escorpión).

Objetos destacados: en la constelación de Ara destaca un brillante cúmulo globular NGC 6397, accesible a un binocular 7 x 50 y resoluble en estrellas con un refractor de 70mm o un reflector de 114mm a 40 aumentos. Con ese mismo equipo se pueden percibir, también, los cúmulos abiertos de la zona que limita con Norma, NGC 6204, 6200 y 6250. En Pavo se destaca el precioso cúmulo globular NGC 6752, uno de los más bellos del firmamento. Brillante y concentrado, en ocasiones muy favorables se lo llega a vislumbrar a simple vista, pero, normalmente, puede captarse, en noches diáfnas, con un refractor de

5 a 6cm de abertura, a 25 aumentos. Su aspecto es bastante similar al de 47 Tuc, con algo menos de condensación central. Ya en Scorpius, por tratarse de una constelación extensa y localizada en la zona más brillantes de la Vía Láctea, encontramos una diversidad de objetos. A dos cúmulos galácticos bellos y muy brillantes como son M6 y M7 se los distingue a simple vista en el agujón. Próximos a dseta Scorpii, del otro lado de la curva de la cola, aparecen varios cúmulos galácticos notables asociados a nebulosidad, NGC 6231, Cr 316 y H12, entre otros, accesibles a binoculares 7 x 50. Tampoco faltan los cúmulos globulares: M4 muy notable y fácil de ubicar próximo a Antares; M80 y NGC 6388 ya algo más débiles, requieren de un telescopio de 150mm a 60 aumentos.

SEPTIEMBRE

DJ 2457998 (SEPTIEMBRE 1 9:00 HORA LOCAL)

Salida
 (1) 07:12
(15) 06:53

Puesta
 (1) 18:35
(15) 18:45

 **6** 04h 05m **13** 03h 26m **20** 02h 31m **27** 23h 55m

- 5** El planeta Neptuno estará en oposición al Sol, a la 01:18.
- 6** La Luna oculta al planeta Neptuno, a la 01:35. Visible en Buenos Aires, la Patagonia y Uruguay.
- 12** Mercurio en máxima elongación oeste: 17,93°, a las 7h.
- 15** Mercurio en su perihelio a las 9:27 (distancia al Sol 46.001.345,2km = 0,30750UA).

- 18** Casi a la salida del Sol se podrá observar una conjunción entre los planetas Venus (más alto), Marte y Mercurio (más cerca del horizonte) y la Luna casi nueva, mirando al este.
- 22** Equinoccio de primavera, en el hemisferio sur, de otoño en el norte, a las 17h 02m 38s.

PARA OBSERVAR EN LAS NOCHES OSCURAS (ALREDEDOR DEL 20/9)

Selección de constelaciones visibles en septiembre (1/9 a las 22h, 15/9 a las 21h, 30/9 a las 20h) Sagittarius y Corona Australis.

Objetos destacados: este mes tenemos disponible la región más brillante de la Vía Láctea. Allí destacan los objetos nebulosos de Sagittarius: M8, la nebulosa Laguna; M20, la nebulosa Trífida; M17, la nebulosa Omega y M24.

Además, los cúmulos galácticos M25, M18, M21, Cr546 y M23. Todos estos objetos accesibles a pequeños instrumentos (refractor de 70mm y reflector de 114mm) a 40 aumentos. Ya en cúmulos globulares tenemos otra variedad considerable. En Sagittarius, el notabilísimo M22 y aquellos que no le van en zaga: M54, M55, M69, M70 y M75. En Corona Australis NGC 6541. Para ellos valen los mismos instrumentos pequeños pero a 80 aumentos.

OCTUBRE

DJ 2458028 (OCTUBRE 1 9:00 HORA LOCAL)

Salida



Puesta



- 3** Venus en su perihelio a las 00:43 (distancia al Sol: 107.474.102km = 0,71842UA).
- 5** Conjunción entre Venus y Marte (a las 13:15 los separarán 0,22°). Visible antes de la salida del Sol, al este.
- 7** Marte en su afelio a las 17:07 (distancia al Sol: 249.243.516km = 1,66609UA)
- 8** Mercurio en conjunción superior con el Sol, a las 18h.
- 19** El planeta Urano en oposición al Sol, a las 14h.

- 21** Máximo de la lluvia de meteoros Oriónidas (008 ORI), activa entre 2/10 y 7/11; THZ de 20; radiante localizada al norte de la estrella Betelgeuze, será más favorable observarla dado que la Luna estará en su primer día luego de la fase nueva.
- 24** El 24 de octubre se celebra el Día Nacional de la Astronomía en la Argentina. El 24 de octubre de 1871, el entonces presidente de la Nación, Domingo F Sarmiento, inauguró en Córdoba el Observatorio Nacional Argentino, con el objetivo que el país participase del progreso y desarrollo de las ciencias naturales, y permitiese al pueblo argentino tener un contacto directo con la ciencia astronómica. Su primer director fue el astrónomo estadounidense Benjamin A Gould (1824-1896), con quien Sarmiento había mantenido conversaciones en los Estados Unidos, en años anteriores. La Asociación Argentina de Astronomía, entidad que reúne a los astrónomos profesionales de nuestro país, hace algunos años resolvió fijar la fecha del 24 de octubre como Día Nacional de la Astronomía Argentina, y rendir de esa forma homenaje a los visionarios que crearon la primera institución astronómica de la Argentina.
- 26** Júpiter en conjunción con el Sol, a las 15h.
- 29** Mercurio en su afelio, a las 9:04 (distancia al Sol: 69.817.326,3km = 0,46670UA).



Nebulosa del Águila. Foto: ESO, European Southern Observatory.

PARA OBSERVAR EN LAS NOCHES OSCURAS (ALREDEDOR DEL 19/10)

Selección de constelaciones visibles en octubre (15/10 a las 21h, 30/10 a las 20h)

Del cielo austral, del grupo de Lacaille: Telescopium, y la zodiacal Capricornus; del boreal, Scutum y Serpens.

Objetos destacados: en la pequeña constelación de Telescopium se destaca un cúmulo globular, NGC 6584, que puede percibirse con un reflector de 114mm pero se necesita uno de 200mm a 80 aumentos para resolverlo en estrellas. En la constelación de Scutum, debida a Hevelius, apreciamos dos cúmulos abiertos: M11 (bello y compacto) y M26, accesibles a pequeños instrumentos (80mm y 114mm). En Serpens tenemos uno de los objetos más famosos del cielo: la *nebulosa del águila*, M16, bien conocida por la notable imagen del telescopio espacial Hubble 'los pilares de la creación', una zona de profusa formación de estrellas. Se trata de un objeto bastante débil, por lo que es necesario utilizar un reflector de 150mm a 80 aumentos para poder apreciarlo. Finalmente, en Capricornus solo es notable el cúmulo globular M30, visible como una mancha con un refractor de 80mm a 40 aumentos. Para resolverlo en estrellas es necesario recurrir a un reflector de 200mm a 80 aumentos.

NOVIEMBRE DJ 2458059 (NOVIEMBRE 1 9:00 HORA LOCAL)



- 13** Conjunción entre Venus y Jupiter (a las 05:15 los separarán 0.26°). Visible antes de la salida del Sol, al este.
- 16** Tricentenario del nacimiento del matemático y filósofo francés Jean le Rond d'Alembert (1717-1783), uno de los famosos enciclopedistas.
- 17** Máximo de la lluvia de meteoros Leónidas (013 LEO), activa entre 6 y 30/11; THZ de 10; radiante en la constelación de Leo, el león. La Luna nueva favorecerá su observación mirando al norte.
- al 18**
- 21** Máximo de la lluvia de meteoros alfa-Monocerotids (246 AMO); activa entre 15 y 25/11; THZ de 5; radiante próxima a la estrella alfa de la constelación de Monoceros, el unicornio. Se verá favorecida por la Luna apenas creciente. Observar hacia el norte al comienzo de la noche.
- 23** Mercurio en máxima elongación este: 21,99°, a las 21h.
- 28** Máximo de la lluvia de meteoros Oriónidas de noviembre (250 NOO), activa entre 14/11 y 6/12; THZ de 3; radiante 4° al norte de Betelgeuze. Si se observa después de medianoche, se verá favorecida por la Luna en cuarto creciente.

PARA OBSERVAR EN LAS NOCHES OSCURAS (ALREDEDOR DEL 18/11)

Selección de constelaciones visibles en noviembre (15/11 a las 22h, 30/11 a las 21h) del grupo de Lacaille, Sculptor; mirando al norte Cetus y Aquarius.

Objetos destacados: en la constelación se destaca una bella galaxia espiral, NGC 253, conocida como la *moneda de plata*. Es accesible a cualquier pequeño telescopio, pero para que sea algo más que una mancha es necesario utilizar un refractor de 80mm o un reflector de 114mm a 60 aumentos. Ya con un telescopio de 200mm podemos apreciar otras galaxias del mismo cúmulo: NGC 55, 300 y 7793. Hay allí también un pequeño cúmulo globular: NGC 288. En Cetus, en cambio, podemos apreciar a M77, otra bella galaxia espiral aunque más débil que NGC 253, pero accesible al mismo tipo de instrumental. En esta gran constelación podemos observar, también, una débil nebulosa planetaria, NGC 246 accesible a un reflector de 150mm a 40 aumentos. Finalmente, la constelación zodiacal de Aquarius, el aguador, nos depara una serie de objetos interesantes. Dos cúmulos globulares: M2 (más destacado y de fácil localización) y M72, ambos observables con refractores de 80mm o reflectores de 114mm a 40 aumentos. Un cúmulo abierto asociado a nebulosidad, M73, accesible a los mismos telescopios pero con menor aumento. Y dos bellas nebulosas planetarias, la famosa *hélice* NGC 7293 bien visible con 200mm a 60 aumentos y la *saturno*, NGC 7009 accesible a un refractor de 80mm a 100 aumentos.

DICIEMBRE DJ 2458089 (DICIEMBRE 1 9:00 HORA LOCAL)



- 3** La Luna llena de diciembre será una *superluna*, dado que el plenilunio ocurrirá muy próximo al perigeo lunar (momento en que la distancia entre la Luna y la Tierra es mínima). En este caso la Luna llena será a las 12:47 y el perigeo ocurrirá el 4 de diciembre a las 5:42, con una distancia de 357.492 km.
- 12** Mercurio en conjunción inferior con el Sol, a las 23h.
- 12** Mercurio en su perihelio a las 8:42 (distancia al Sol 46.001.345,2km = 0,30750UA).
- 13** Máximo de la lluvia de meteoros Gemínidas (004 GEM), activa entre 4 y 17/12; THZ de 120; radiante muy próxima a la estrella Castor de Gemini, los gemelos. Será preciso observarla poco después de medianoche favorecida por la Luna en cuarto menguante.
- al 14**
- 16** Centenario del nacimiento del escritor inglés Arthur C Clarke (1917-2008)
- 21** Saturno en conjunción con el Sol a las 17:18.
- 21** Solsticio de verano, en el hemisferio sur, de invierno en el norte, a las 13h 29m 21s.

PARA OBSERVAR EN LAS NOCHES OSCURAS (ALREDEDOR DEL 18/12)

Selección de constelaciones visibles en diciembre (15/12 a las 23h, 30/12 a las 22h) Del cielo austral, del grupo de Lacaille: Horologium y Fornax. Cubriendo gran parte del cielo, Eridanus.

Objetos destacados: en Horologium sobresale el notable cúmulo globular NGC 1261, objeto que aparece en un binocular pero que para disfrutarlo mejor es necesario un reflector de 114mm a 40 aumentos. Fornax se destaca por contar con un importante número de galaxias, aunque débiles, accesibles a instrumentos de aficionado. Dos son bastante notables: NGC 1316 y 1365. Ambas espirales pero la segunda es una barrada de brazos abiertos, mientras que la primera es una galaxia peculiar (Fornax A) que recuerda a Centaurus A. Para apreciar su estructura es necesario acudir a un reflector de 200mm a unos 80 aumentos. Eridanus nos reserva una débil y concentrada nebulosa planetaria: NGC 1535. Para disfrutar de su imagen es necesario utilizar un equipo similar al necesario para las galaxias de Fornax.



Jaime García

Doctor en matemática aplicada, Universidad Federal de Minas Gerais.
Profesor del Instituto de Enseñanza Superior Dr Salvador Calafat, General Alvear, Mendoza.
Director del observatorio astronómico del Instituto Copérnico, Rama Caída, Mendoza.
jgarcia@institutocopernico.org