

Jaime García Número 55, julio-diciembre de 2024

# GUÍA del cielo NOCTURNO

## Cómo utilizar esta 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 [cienciahoy.org.ar/guia-del-cielo/](http://cienciahoy.org.ar/guia-del-cielo/). En la *Guía N.º 38* (CIENCIA HOY, 25, 146: 61, noviembre-diciembre de 2015) incluimos un glosario para facilitar la comprensión de la terminología utilizada 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 lo 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.

## Tabla de visibilidad de los planetas

2024	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Mercurio	Crepúsculo vespertino	Crepúsculo vespertino a no visible	Crepúsculo matutino a no visible	No visible a crepúsculo vespertino	Crepúsculo vespertino	Crepúsculo matutino
Venus	Crepúsculo vespertino en Gemini	Del anochecer a 19:30 en Leo	Del anochecer a 20:30 en Virgo	Del anochecer 21:30 en Libra	Del anochecer a 22:30 en Ophiuchus	Del anochecer a 23:00 en Sagittarius
Marte	De 4:00 al amanecer en Aries	De 3:30 al amanecer en Taurus	De 3:00 al amanecer en Taurus	De 2:30 al amanecer en Gemini	De 1:30 al amanecer en Cancer	De 23:40 al amanecer en Cancer
Júpiter	De 5:40 al amanecer en Taurus	De 4:00 al amanecer en Taurus	De 2:30 al amanecer en Taurus	De 0:30 al amanecer en Taurus	De 22:30 al amanecer en Taurus	Toda la noche en Taurus
Saturno	De 23:15 al amanecer en Aquarius	De 21:15 al amanecer en Aquarius	Toda la noche en Aquarius	Del anochecer a 5:45 en Aquarius	Del anochecer a 3:45 en Aquarius	Del anochecer a 1:45 en Aquarius
Urano	De 4:45 al amanecer en Taurus	De 2:45 al amanecer en Taurus	De 0:45 al amanecer en Taurus	De 22:45 al amanecer en Taurus	De 20:30 al amanecer en Taurus	Toda la noche en Taurus
Neptuno	De 0:15 al amanecer en Piscis	De 22:15 al amanecer en Piscis	De 20:00 al amanecer en Piscis	Toda la noche en Piscis	Del anochecer a 4:15 en Piscis	Del anochecer a 2:15 en Piscis

## JULIO

DJ 2460493 (JULIO 1, 9 HORA LOCAL)

Salida	Puesta	Luna			
 (1) 8:01 (15) 7:58	 (1) 17:54 (15) 18:02	 5 19:59	 13 19:50	 21 7:19	 27 23:53

- 1 al 15** La lluvia de meteoros de la fuente opuesta al sol o antihelio (ANT) es la que prevalece en esta quincena, con una tasa horaria cenital de 3, como promedio. Se debe tener en cuenta que la radiante se desplaza desde Sagittarius hacia Capricornus, constelaciones visibles durante casi toda la noche. Luego se superponen con las Piscis Austrínidas (183 PAU), Delta Acuáridas del Sur (005 SDA) y Alfa Capricórnidas (001 CAP) cuyos máximos tienen lugar hacia fin de julio. Este año, la ANT se verá favorecida, por la ausencia de la Luna en la primera mitad de la noche hasta que la creciente vaya aumentando.
- 5** La Tierra pasa por su afelio: 152.099.970 km (1,0167255 UA), a las 2 h 6 m.  
Este mes será la noche más oscura pues, a las 19 h 59 m se produce la Luna nueva.

- 10** Venus en su perihelio (0,718 UA = 107.411.271 km), a las 2 h 13 m.
- 15** Los planetas Marte y Urano se encuentran antes del amanecer en una conjunción en que solo los separarán 33 minutos de arco (a las 5 h), poco más que el diámetro de la Luna llena, en la constelación del Toro (Taurus). Visible con pequeños telescopios. Un bello fenómeno para fotografiar por proyección ocular con celular al telescopio.
- 22** Mercurio en máxima elongación este: 26° 56', a las 4 h.
- 27** Mercurio en su afelio a las 12 h 29 m (distancia al Sol: 0,467 UA = 69.862.206 km).
- 30** Marte, Júpiter y la Luna menguante se reúnen en la madrugada, antes del amanecer, en la constelación del Toro (Taurus).

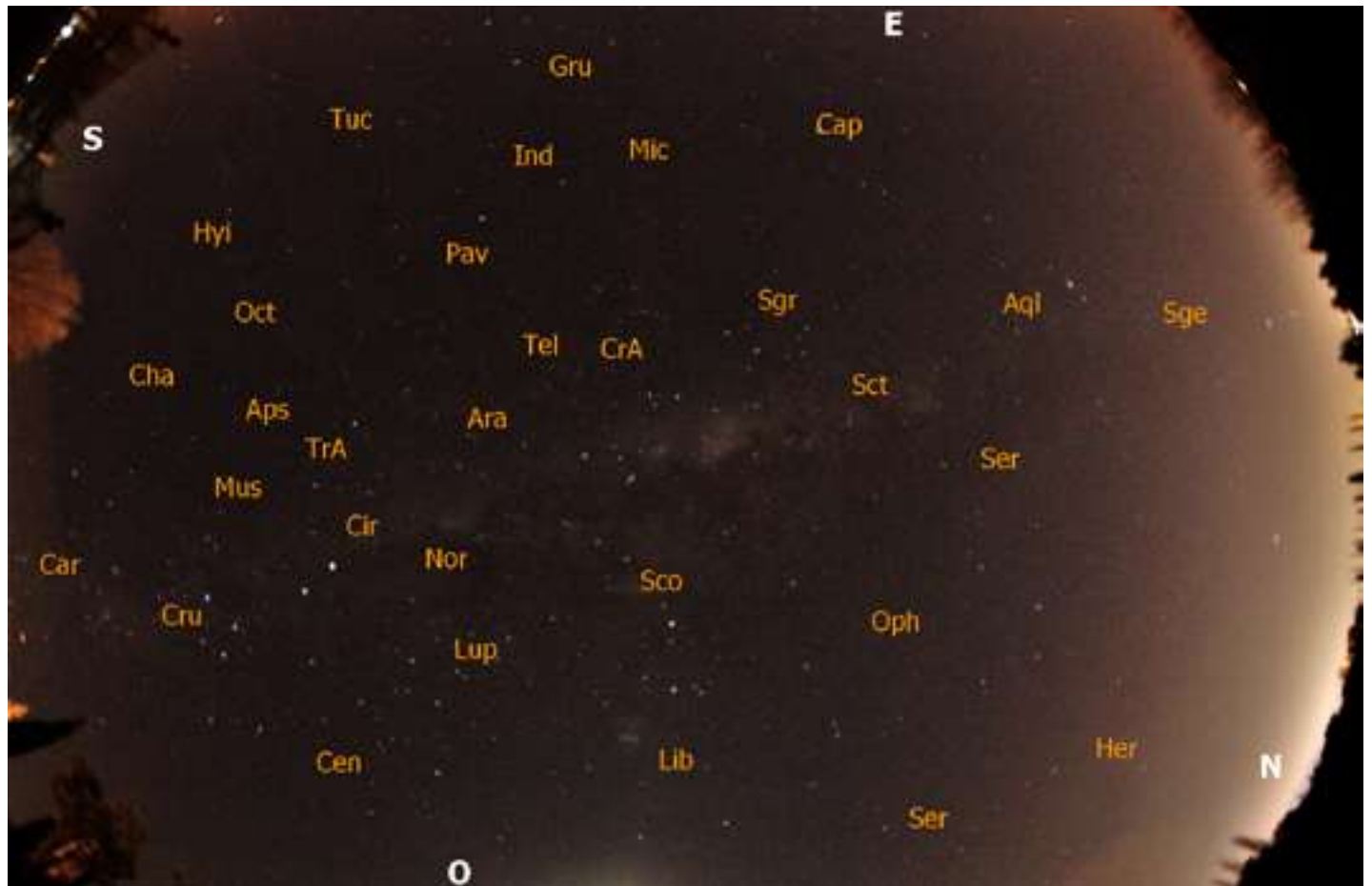
**30 al 31** Máximo de la lluvia de meteoros Delta Acuáridas del Sur (005 SDA); activas entre 12/7 y 23/8; THZ de 25; radiante en la constelación de Aquarius, el aguador. Esta lluvia, que es una de las australes más activas, este año su máximo se verá muy favorecido por la ausencia de la Luna que habrá pasado por su fase de cuarto menguante el 27.

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 Capricornus. Como con las SDA, la Luna menguante no entorpece esta lluvia.

### CIELO VISIBLE DURANTE EL TRIMESTRE JULIO-SEPTIEMBRE

Las constelaciones que se nombran en esta imagen con lente ojo de pez obtenida a mediados de agosto a las 22 h (equivale a 15/7 a 23 h y 15/9 a 21 h), están expresadas por su abreviatura oficial de la Unión Astronómica Internacional y son las siguientes: Ara, altar; Aps, ave del paraíso; Aql, águila; Cap, capricornio; Car, quilla del Navío Argos; Cen, centauro; Cha, camaleón; Cir, compás; CrA, corona austral; Cru, cruz del sur; Gru, grulla; Her, Hércules; Hyl, hidra macho; Ind, indio; Lib, balanza; Lup, lobo; Mic, microscopio; Mus, mosca; Nor, regla; Oct, octante; Oph, serpentario; Pav, pavo; Ser, serpiente; Sco, escorpión; Sct, escudo; Sge, flecha; Sgr, arquero; Tel, telescopio; TrA, triángulo austral; Tuc, tucán.

Imagen con ojo de pez del cielo visible en el trimestre julio-septiembre.



### OBJETOS DESTACADOS PARA OBSERVAR EN LAS NOCHES OSCURAS (ALREDEDOR DEL 5/7)

En Ara (el altar) se destaca un brillante cúmulo globular, NGC 6397, accesible a un binocular 7 x 50 y resoluble en estrellas con un refractor de 70 mm o un reflector de 114 mm a 40 aumentos. Con ese mismo equipo se pueden percibir, también, los cúmulos abiertos de la zona que limita con Norma (la regla) NGC 6200 y 6250 y el doble NGC 6204 y Hogg 22. En Norma, se destacan varios cúmulos galácticos brillantes que se aprecian a partir del uso de un binocular 7 x 50, en el borde con Ara, como NGC 6067 (el más brillante), 6134, 6152, 6167 (otro muy brillante), 5999, 6169 y 6087. Se aprecian muy bien con un refractor de 70 u 80 mm apertura y foco corto, o un reflector de 114 mm a 40 aumentos. Ya en Ophiuchus (el serpentario) se observa una enorme cantidad de cúmulos globulares en la región más austral, donde limita con Scorpius (el escorpión). Se destacan los catalogados por Charles Messier: M9, M10, M12, M19 y M107, aunque es notable también NGC 6356 y 6304. Para todos ellos es mejor utilizar un reflector de 114 mm o un refractor de 70 mm de relación focal larga a 90 aumentos, con los que se logrará resolver estrellas en los más brillantes. Hay tres importantes y dispersos cúmulos galácticos: IC 4665, NGC 6633 y Cr 350. Y finalmente una interesante nebulosa planetaria, NGC 6572, accesible a telescopios pequeños; de color verde, se la conoce como la nebulosa esmeralda. Respecto de estrellas dobles, en Norma encontramos a épsilon Normae, un par de estrellas azules de brillos similares que se pueden resolver con un telescopio de 114 mm a 60 aumentos.



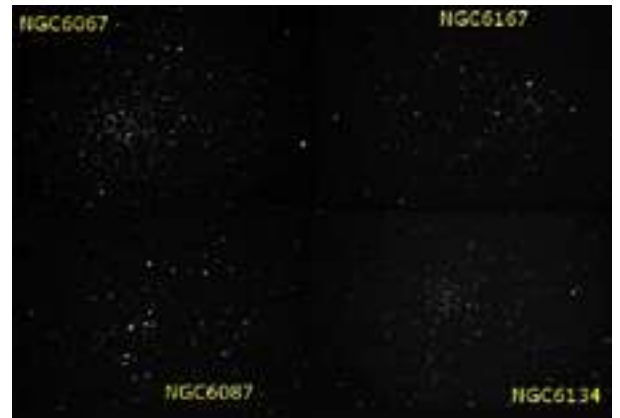
Detalle de las constelaciones de Ara y Norma.



Cúmulos galácticos NGC 6200, NGC 6250, NGC 6204 y Hogg22.



Detalle de la constelación de Ophiuchus.



Cúmulos galácticos NGC 6067, NGC 6167, NGC 6087 y NGC 6134.



Cúmulo globular M9.



Nebulosa planetaria NGC 6572.



Cúmulo globular NGC 6397.



Cúmulo globular NGC 6304.

## AGOSTO

### Salida

(1) 7:47  
(15) 7:33

### Puesta

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

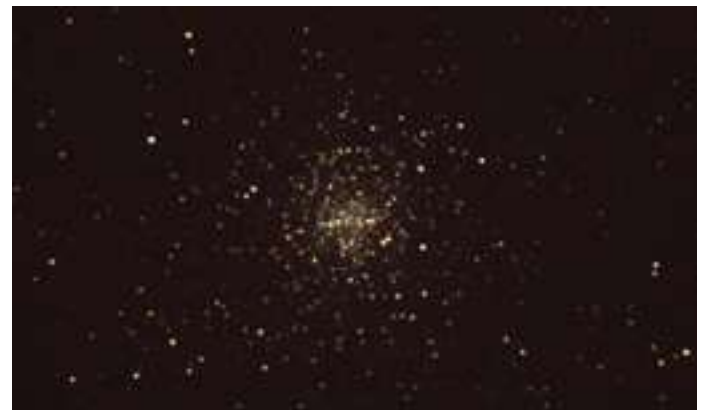
DJ 2 DJ 2460524 (AGOSTO 1, 9 HORA LOCAL)



- 3 al 4** Este mes, esta será la noche oscura pues la Luna nueva se produce el 4 a las 8 h 14 m.
- 6** Los planetas Mercurio y Venus junto a la Luna creciente se reúnen al atardecer poco después de la puesta del Sol.
- 8** Máximo de la lluvia de meteoros Eta Eridánidas (091 ERI); activas entre 31/7 y 19/8; THZ de 3; radiante centrada en la estrella  $\eta$  Eridani. Esta nueva lluvia, asociada al cometa C/1852 K1 (Chacornac), es visible después de la medianoche y no se verá afectada por la presencia de la Luna creciente.
- 12 al 13** Máximo de la lluvia de meteoros Perseidas (007 PER); activas entre 17/7 y 24/8; THZ de 100; radiante debajo del horizonte norte. La Luna creciente afecta levemente la observación.
- 14** Los planetas Marte y Júpiter se encuentran antes del amanecer en una conjunción en que solo los separarán 19 minutos de arco (a las 6 h 30 m), mucho menos que el diámetro de la Luna llena, en la constelación del Toro (Taurus). Visible a simple vista o con pequeños telescopios. Un bello fenómeno para fotografiar por proyección ocular con celular o con un lente normal en la cámara fotográfica.
- 18** El planeta Mercurio en conjunción inferior con el Sol, a las 22 h 58m.
- 19 al 20** Noche de Luna llena de perigeo. El cambio de fase se produce a las 15 h 26 m del 19/8 y el perigeo lunar el 21/8 a las 2 h 2 m.
- 27** Marte, Júpiter y la Luna menguante se reúnen en la madrugada, antes del amanecer, en la constelación del Toro (Taurus), enmarañados entre sus cuernos.

### OBJETOS DESTACADOS PARA OBSERVAR EN LAS NOCHES OSCURAS (ALREDEDOR DEL 3/8)

En Scorpius (el escorpión), 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  $\delta$  Scorpii, del otro lado de la curva de la cola, aparecen varios cúmulos galácticos notables asociados a nebulosidad, NGC 6231 y Cr 316, entre otros. Tampoco faltan los cúmulos globulares: M4 muy notable y fácil de ubicar próximo a Antares, que una región llena de objetos, además de la nebulosa de rho Ophiuchi, tan solo visible en fotografías de larga exposición. Todos los otros objetos son accesibles a binoculares 7 x 50 o telescopios refractores de 70 mm o reflectores de 114 mm de apertura a 40 aumentos. Tenemos, también, una bella estrella doble bien separada con componentes con mucha



Cúmulo globular M4.

diferencia de brillo, sigma Scorpii, que precisan del mismo instrumental pero unos 80 aumentos. Finalmente, el objeto más desafiante de esta lista es la Nebulosa planetaria del insecto, NGC 6302, para intentarlo con un reflector de 150 mm a 100 aumentos.



Nebulosa planetaria NGC 6302.



Nebulosa rho Ophiuchi, imagen centrada en la estrella Antares.



Cúmulos galácticos M6, M7 y NGC 6231

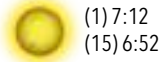


Detalle de la constelación de Scorpius.

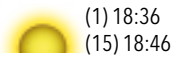
# SEPTIEMBRE

DJ 2460555 (SEPTIEMBRE 1, 9 HORA LOCAL)

## Salida



## Puesta

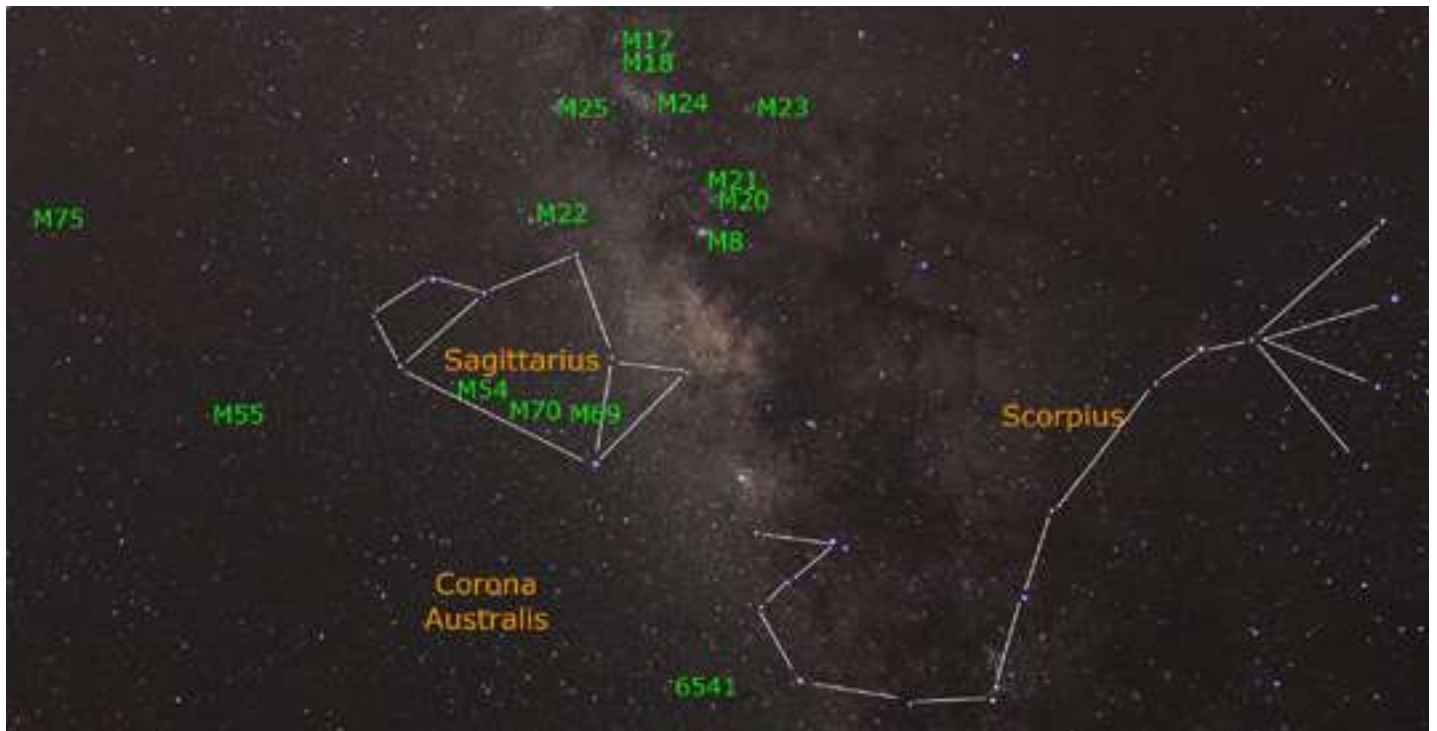


- 2** Noche oscura de septiembre, pues la Luna nueva se produce a las 22 h 57 m.
- 4** El planeta Mercurio en máxima elongación oeste: 18° 03' a las 23 h.
- 8** El planeta Saturno estará en oposición al Sol, a la 1 h 35 m.
- 9** El planeta Mercurio pasa por su perihelio a las 12 h 7 m (distancia al Sol: 0,307 UA = 45.926.500 km).

- 17 al 18** Noche de Luna llena de perigeo y eclipse parcial de Luna. El cambio de fase se produce a las 23 h 35 m del 17/9 y el perigeo el 18/9 a las 10 h 22 m. El eclipse tendrá su máximo a las 23 h 57 m, alcanzando a cubrirse apenas un muy pequeño porcentaje del disco lunar.
- 20** El planeta Neptuno estará en oposición al Sol, a las 21 h 17 m.
- 20 al 30** El cometa C/2023 A3 (Tsuchinshan-ATLAS) será visible antes de la salida del Sol, en el este, en la constelación de Sextans, el sextante. Según las predicciones, podría verse muy brillante, a simple vista.
- 22** Se produce el equinoccio de primavera, en el hemisferio sur, de otoño en el norte, a las 9 h 44 m 52 s.
- 27** El cometa C/2023 A3 (Tsuchinshan-ATLAS) pasa por su perihelio, a 0,39 UA (58.343.153 km). Si no se desintegra y supera esta etapa, es probable que continúe visible a simple vista a partir de los primeros días del mes próximo, aunque vespertino.
- 30** El planeta Mercurio en conjunción superior con el Sol, a las 18 h 9 m.



Cúmulo globular M22.



Detalle de las constelaciones de Sagittarius y Corona Australis.

**OBJETOS DESTACADOS PARA OBSERVAR EN LAS NOCHES OSCURAS (ALREDEDOR DEL 2/9)**

Este mes tenemos disponible la región más brillante de la Vía Láctea. Allí se destacan los objetos nebulosos de Sagittarius (el arquero): M8, la nebulosa Laguna; M20, la nebulosa Trífida; M17, la nebulosa Omega y M24. Además, los cúmulos galácticos M25, M18, M21 y M23. Todos estos objetos accesibles a pequeños instrumentos (refractor de 70 mm y reflector de 114 mm) a 40 aumentos. Ya en cúmulos globulares tenemos otra variedad considerable, el notabilísimo M22 y los destacados M54, M55, M69, M70 y M75. En Corona Australis (la corona austral), NGC 6541. Para ellos valen los mismos instrumentos pequeños, pero a 80 aumentos.



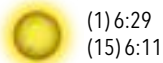
Nebulosa Trífida M20.

Nebulosa Laguna M8.

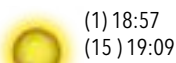


Cúmulos galácticos M18 y M24.

## Salida



## Puesta



- 1 al 5** El cometa C/2023 A3 (Tsuchinshan-ATLAS) probablemente continúe visible a simple vista en el crepúsculo matutino, poco antes de la salida del Sol, en la constelación de Leo, el león. A partir del 6/10 se pierde en el brillo del Sol hasta reaparecer, en el crepúsculo vespertino a partir del 12/10.
- 2** Coincidente con la Luna nueva, se produce un eclipse anular de sol, que será visible en el sur de la Argentina y Chile. El máximo de este fenómeno será a las 15 h 47 m. Ver el recuadro para más detalles.  
  
Esta será la noche oscura de octubre pues el cambio de fase a nueva se produce a las 15 h 51 m.
- 7** La Luna creciente, durante el crepúsculo vespertino, estará muy próxima a la estrella Antares, alfa Scorpii.
- 12 al 31** El cometa C/2023 A3 (Tsuchinshan-ATLAS) pasa por su momento de mayor cercanía a la Tierra el 12/10 a 0,48 UA (71.806.957 km) y probablemente sea visible a simple vista después de la puesta del Sol, atravesando, sucesivamente, las constelaciones de Virgo (la virgen), Serpens (la serpiente) y Ophiuchus (el serpentario). Irá perdiendo brillo día a día pues se estará alejando del Sol.
- 16 al 17** Noche de Luna llena de perigeo. El cambio de fase se produce a las 8 h 29 m del 17/10 y el perigeo el 16/10 a las 21 h 51 m.
- 21 al 22** Máximo de la lluvia de meteoros Oriónidas (008 ORI); activa entre 2/10 y 7/11; THZ de 20; radiante localizada próxima a la estrella Alhena (γ Geminorum). Este año no será favorable para observarla por la proximidad de la Luna llena.
- 23** Mercurio en su afelio a las 11 h 45 m (distancia al Sol: 0,467 UA = 69.862.206 km).

- 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 de que el país participase del progreso y desarrollo de las ciencias naturales, permitiendo 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 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, rindiendo homenaje, de esta forma, a los visionarios que crearon la primera institución astronómica del país.
- 30** El planeta Venus estará en su afelio a las 11 h 7 m (distancia al Sol: 108.907.250 km = 0,728 UA).

### CIELO VISIBLE DURANTE EL TRIMESTRE OCTUBRE-DICIEMBRE

Las constelaciones que se nombran en esta imagen con lente ojo de pez, obtenidas a mediados de octubre a las 23 h (equivalente a 15/11 a 22 h y 15/12 a 21 h), están expresadas por su abreviatura oficial de la Unión Astronómica Internacional y son las siguientes: Ara, altar; Aql, águila; Aqr, acuario; Cap, capricornio; Car, quilla del Navío Argos; Cen, centauro; Cet, ballena; CrA, corona austral; Cru, cruz del sur; Del, delfín; Eri, río Eridano; Equ, caballito; For, horno químico; Gru, grulla; Hor, reloj; Hyl, hidra macho; Ind, indio; Lup, lobo; Mic, microscopio; Mus, mosca; Nor, regla; Oct, octante; Oph, serpentario; Pav, pavo; Peg, Pegaso; PsA, pez austral; Psc, peces; Ser, serpiente; Scl, taller del escultor; Sco, escorpión; Sct, escudo; Sgr, arquero; Tel, telescopio; TrA, triángulo austral; Tuc, tucán.

### CIRCUNSTANCIAS LOCALES DEL ECLIPSE ANULAR DE SOL DEL 2 DE OCTUBRE DE 2024

Línea central en ruta 40 (latitud: -48°05'24", longitud oeste: 71°05'02", provincia de Santa Cruz)

Magnitud 0,9

Comienzo del eclipse: 16:01:26

Segundo contacto: 17:23:24

Máximo: 17:26:32

Tercer contacto: 17:29:40

Fin del eclipse: 18:43:50

Línea central en ruta 3 (latitud: -48°36'36", longitud oeste: 67°43'48", provincia de Santa Cruz)

Magnitud 0,9

Comienzo del eclipse: 16:00:44

Segundo contacto: 17:23:02

Máximo: 17:25:51

Tercer contacto: 17:28:39

Fin del eclipse: 18:43:17

Ciudad de Buenos Aires (eclipse parcial)

Comienzo del eclipse: 16:24:50

Máximo: 17:39:08

Fin del eclipse: 18:45:07





Imagen con ojo de pez del cielo visible en el trimestre octubre-diciembre.

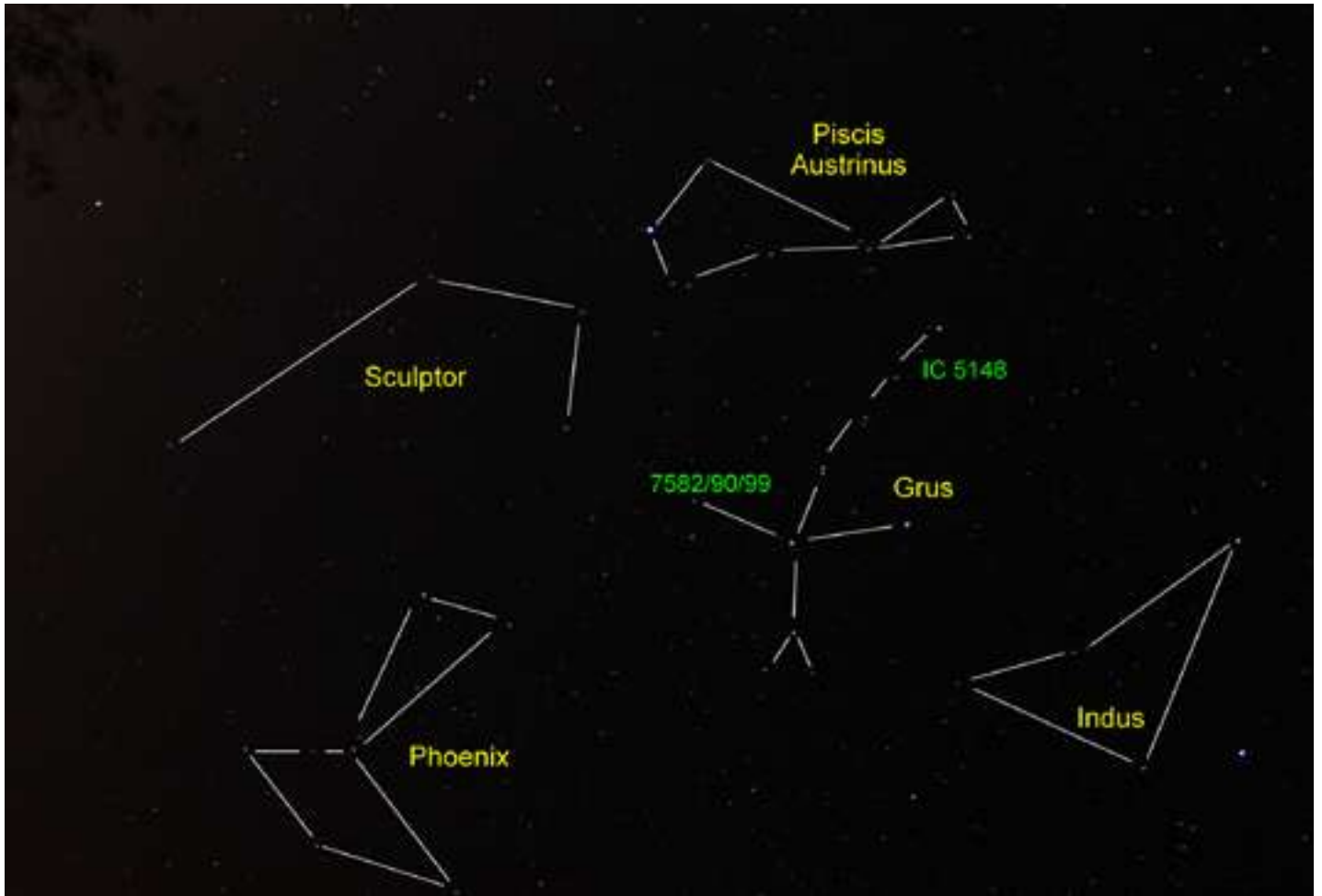
### OBJETOS DESTACADOS PARA OBSERVAR EN LAS NOCHES OSCURAS (ALREDEDOR DEL 2/10)

En la pequeña constelación de Telescopium (el telescopio) se destaca un cúmulo globular, NGC 6584, que puede percibirse con un reflector de 114 mm, pero se necesita uno de 200 mm a 80 aumentos para resolverlo en estrellas. En Grus (la grulla), tenemos un bello conjunto de galaxias llamado el triplete de la grulla, desafiante para un reflector de 114 mm a 80 aumentos, compuesto por las espirales NGC 7582, 7599 y 7590. También encontramos una bella, aunque débil, nebulosa planetaria: IC 5148. En Serpens (la serpiente) 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 150 mm a 80 aumentos para poder apreciarlo. En la constelación de Scutum (el escudo), debida a Hevelius, apreciamos dos cúmulos abiertos: M11 (bello y compacto) y M26, accesibles a pequeños instrumentos (80 mm y 114 mm). M11 es conocido como el cúmulo del pato salvaje. De la constelación boreal de Sagitta (la flecha), destacamos únicamente el cúmulo globular M71, débil y compacto, accesible a pequeños instrumentos, pero con 80 aumentos. En Aquila (el águila), destaca

Nebulosa planetaria IC5 148.



un cúmulo abierto, NGC 6709, bastante brillante y fácil de localizar, así como la notable estrella doble 5 Aquilae, de componentes bien diferenciadas por brillo y color (amarilla y violácea) y bien separadas. Para separarla bastan 50 mm de apertura a 25 aumentos.

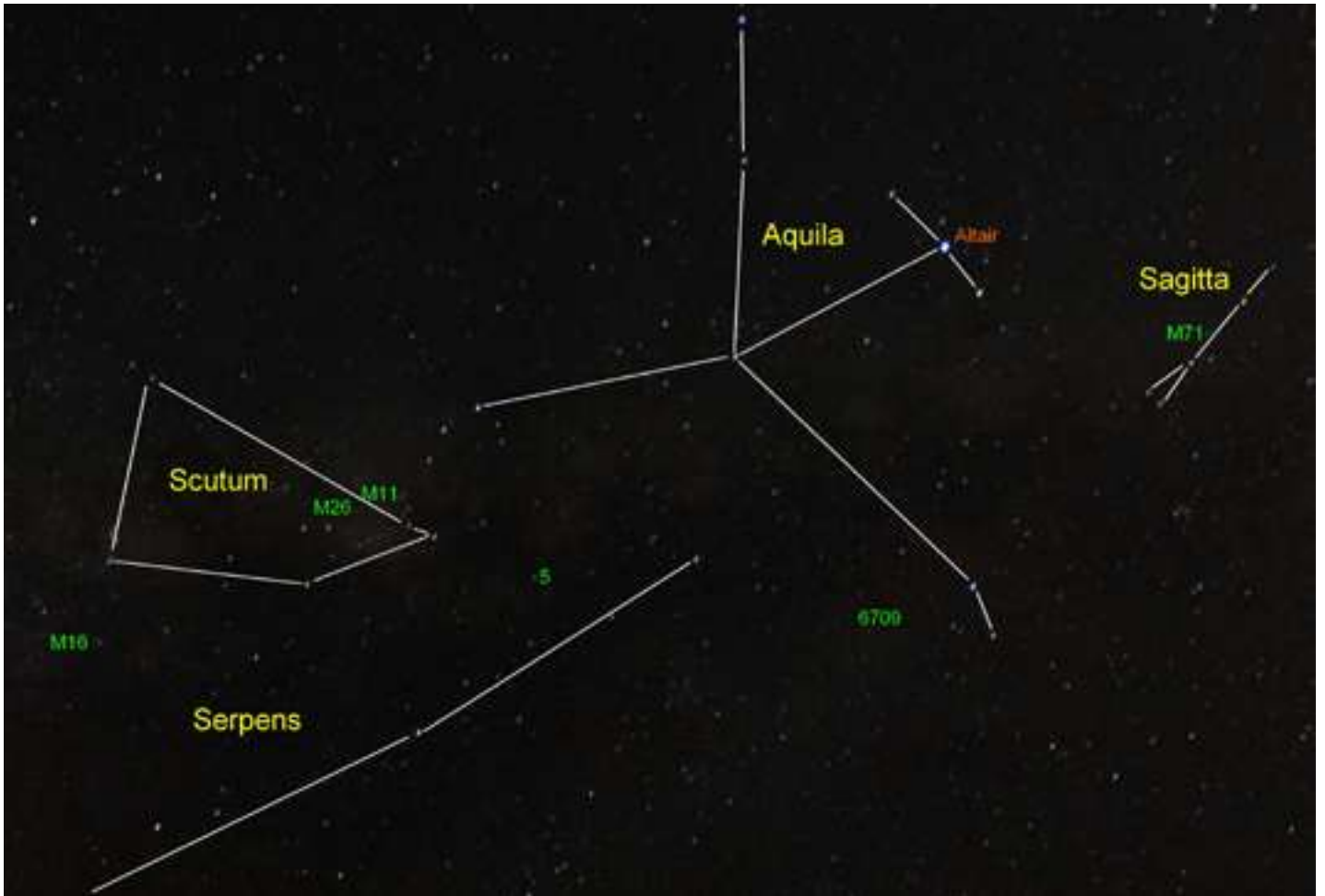


Detalle de la constelación de Grus y sus alrededores.

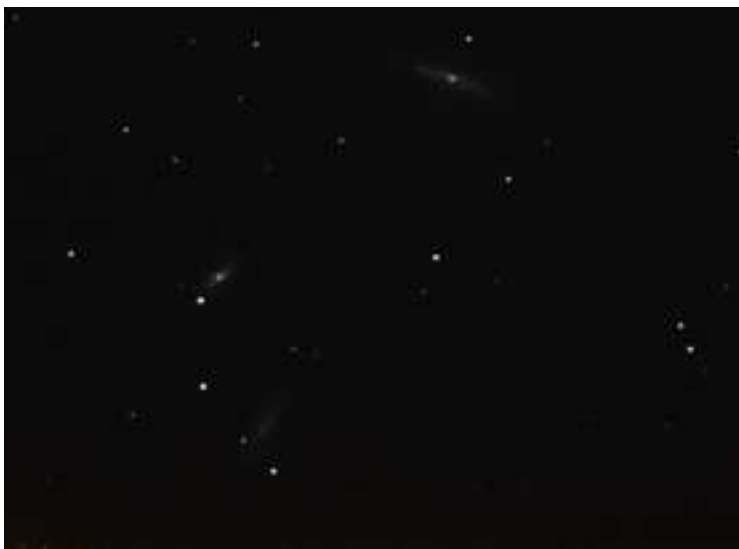


Cúmulo galáctico NGC 6709.

Cúmulo globular NGC 6584.



Detalle de las constelaciones de Aquila, Sagitta, Scutum y Serpens.



Triplete de galaxias NGC 7582, 7599 y 7590.

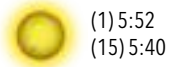


Cúmulo galáctico M11.

# NOVIEMBRE

DJ 2460616 (NOVIEMBRE 1, 9 HORA LOCAL)

## Salida



(1) 5:52  
(15) 5:40

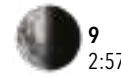
## Puesta



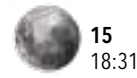
(1) 19:24  
(15) 19:38



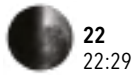
1  
9:49



9  
2:57



15  
18:31



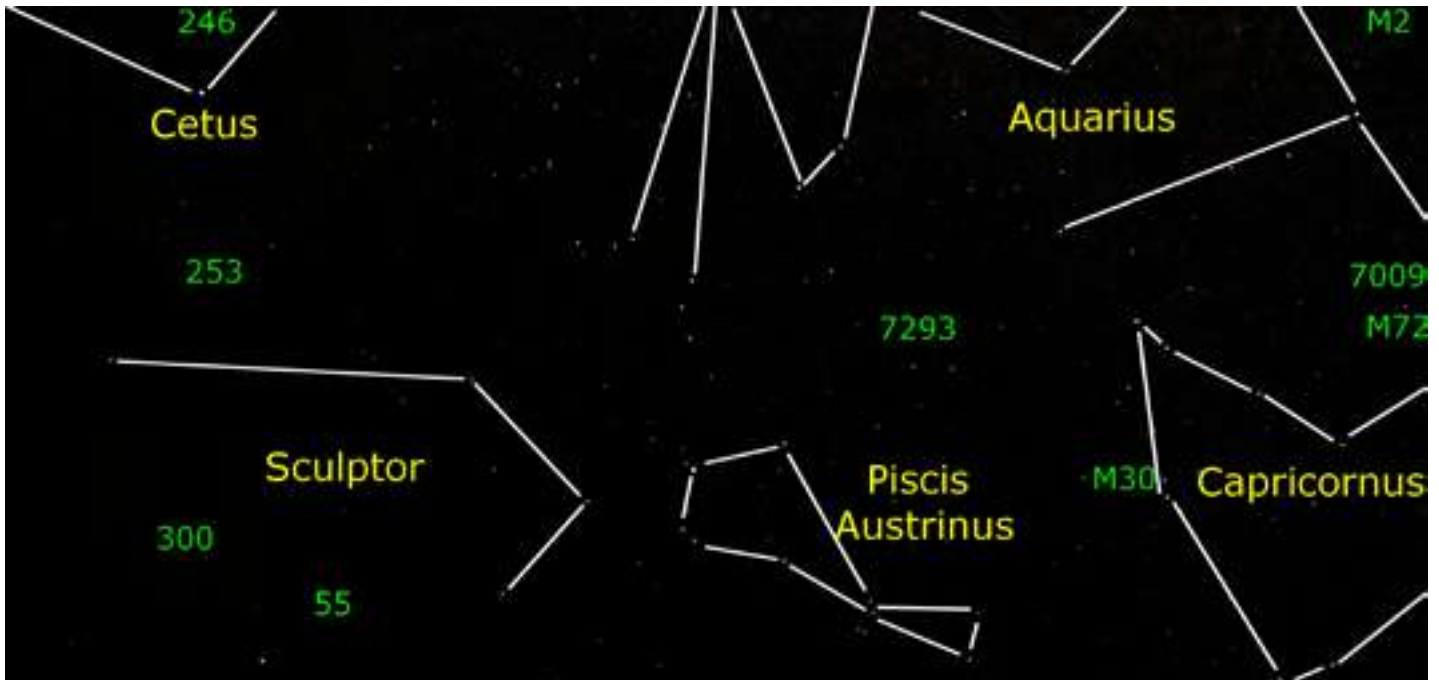
22  
22:29

- 31/10 al 1/11** Noche oscura del mes pues la Luna nueva se produce el 1/11 a las 9 h 49 m.
- 5 al 6** Máximo de la lluvia de meteoros Táuridas del Sur (002 STA); activa entre 20/9 y 20/11; THZ de 5 a 10; radiante próxima al cúmulo de las Híades. Esta lluvia de intensidad variable, asociada al cometa 2P/Encke se verá favorecida, este año, por la Luna creciente, siempre que se la observe después de la medianoche.
- 12** En Marte, se produce el equinoccio de primavera para el hemisferio norte, de otoño para el sur.
- 14 al 15** Noche de Luna llena de perigeo. El cambio de fase se produce a las 18 h 31 m del 15/11 y el perigeo el 14/11 a las 18 h 29 m.
- 16** El planeta Mercurio estará en máxima elongación este: 22° 33', a la 5 h. Junto al planeta Venus compartirán el cuadrante oeste hasta ya comenzada la noche (Mercurio se pone a las 21 h 32 m).  
El planeta Urano estará en oposición al Sol a las 23 h 45 m.
- 28 al 29** Máximo de la lluvia de meteoros Oriónidas de noviembre (250 NOO); activa entre 14/11 y 6/12; THZ de 3; radiante localizada 8° al norte de la estrella Betelgeuse. Este año, la Luna menguante favorecerá la observación de esta lluvia.

## OBJETOS DESTACADOS PARA OBSERVAR EN LAS NOCHES OSCURAS (ALREDEDOR DEL 1/11)

En la constelación de Sculptor (el taller del escultor) 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 80 mm o un reflector de 114 mm a 60 aumentos. Otra galaxia interesante al alcance de pequeños telescopios es NGC 55, conocida como collar de perlas, también espiral barrada, vista casi bajo el mismo ángulo que NGC 253. Otra bella espiral apreciable con un reflector de 150 mm a 80 aumentos es el molinillo austral, NGC 300. Hay allí también un pequeño cúmulo globular: NGC 288. En Cetus (la ballena), 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, la nebulosa del esqueleto, accesible a un reflector de 150 mm a 40 aumentos. Las constelaciones zodiacales de Aquarius (acuario o el aguador) y Capricornus (capricornio o la cabra marina) nos deparan una serie de objetos interesantes. En Aquarius, dos cúmulos globulares: M2 (más destacado y de fácil localización) y M72, ambos observables con refractores de 80 mm o reflectores de 114 mm 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 114 mm a 60 aumentos y la saturno, NGC 7009, accesible a un reflector de 200 mm a 100 aumentos. Finalmente, en Capricornus solo es notable el cúmulo globular M30, visible como una mancha con un refractor de 80 mm a 40 aumentos. Para resolverlo en estrellas es necesario recurrir a un reflector de 200 mm a 80 aumentos.

Detalle de las constelaciones Aquarius, Cetus, Sculptor y Capricornus.





Galaxia espiral NGC 55.



Nebulosa planetaria Saturno NGC 7009.



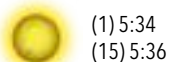
Galaxia espiral NGC 253, moneda de plata.



Nebulosa planetaria Hélice NGC 7293.

## DICIEMBRE

Salida



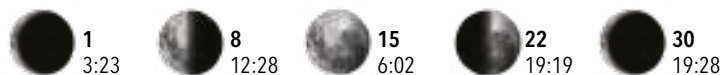
(1) 5:34  
(15) 5:36

Puesta



(1) 19:53  
(15) 20:03

DJ 2460646 (DICIEMBRE 1, 9 HORA LOCAL)



**30/11 al 1/12** Esta será la primera de las dos noches oscuras del mes pues la Luna nueva se produce el 1/12 a las 3 h 23 m.

**1 al 2** Máximo de la lluvia de meteoros Phoenicidas (254 PHO); activa entre 14/11 y 1/12; THZ desconocida; radiante próxima a la estrella beta Ceti, con meteoros extremadamente lentos. La Luna nueva no interfiere.

**4 al 5** Máximo de la lluvia de meteoros Púppidas-Vélidas (301 PUP); activa entre 1 y 15/12; THZ de 10; radiante muy próxima a la estrella gamma Velorum. La Luna apenas creciente, este año no interfiere.

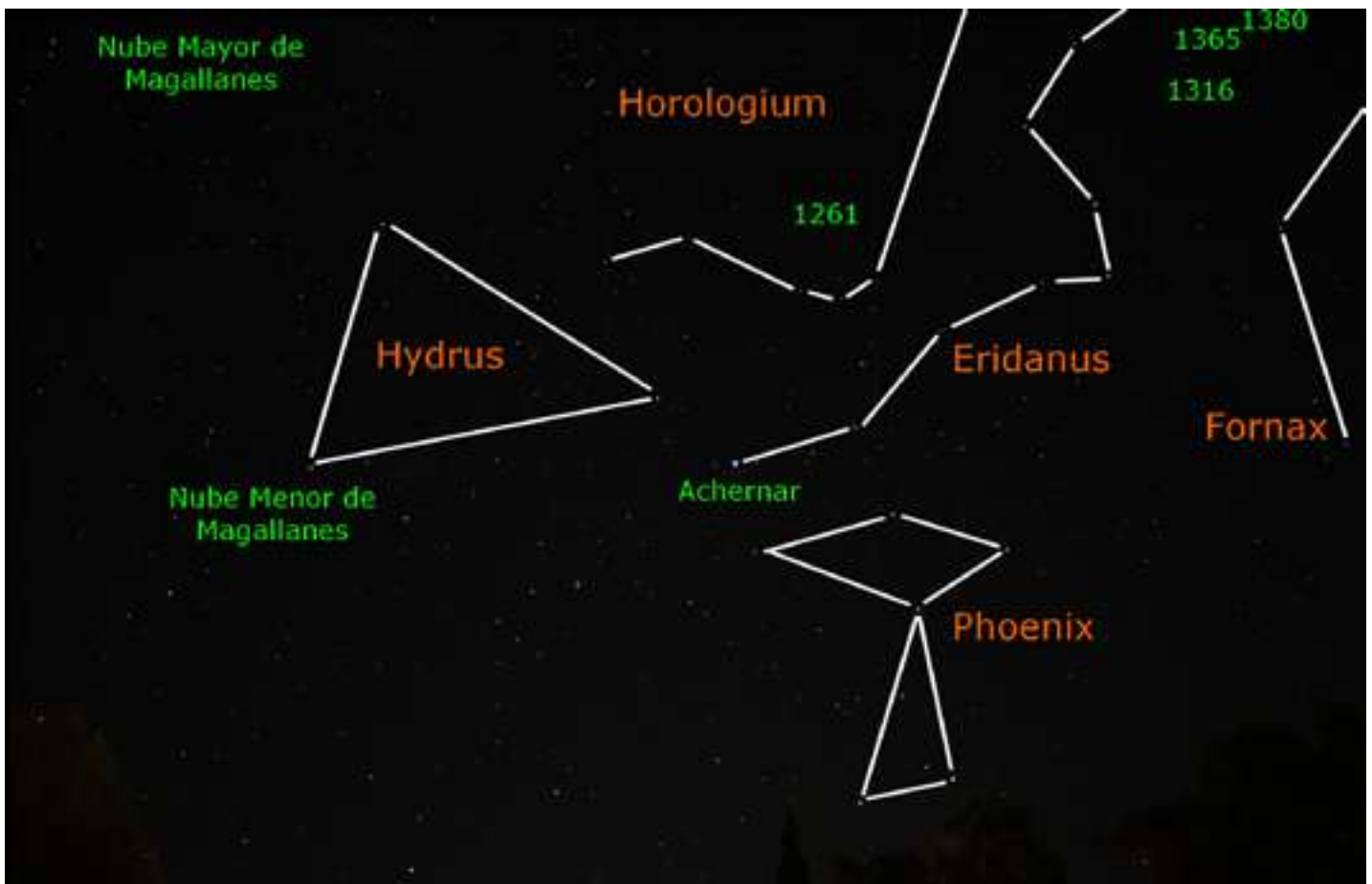


Cúmulo de galaxias de Fornax

- 5 Mercurio en conjunción inferior con el Sol, a las 23 h 18 m.
- 6 Mercurio en su perihelio, a las 11 h 22 m (distancia al Sol: 0,307 UA = 45.926.500 km).
- 7 El planeta Júpiter estará en oposición al Sol, a las 17 h 58 m, y será el momento para disfrutar de verlo durante toda la noche.
- 8 **al** Máximo de la lluvia de meteoros Monocerótidas (019 MON); activa entre 27/11 y 20/12; THZ de 3; radiante próxima a la estrella Betelgeuse ( $\alpha$  Orionis). Es preferible observarla pasada la medianoche pues la Luna creciente ya estará bajo el horizonte.
- 9 **al** Máximo de la lluvia de meteoros Sigma Hydridas (016 HYD); activa entre 3 y 20/12; THZ de 7; radiante muy próxima a la estrella  $\sigma$  Hydri. Es preferible observarla hacia medianoche pues la Luna creciente ya estará bajo el horizonte.
- 10
- 21 Solsticio de verano, en el hemisferio sur, de invierno en el norte, a la 6 h 21 m 35 s.
- 24 El planeta Mercurio estará en máxima elongación oeste:  $22^{\circ}03'$ , a la 23 h.
- 31 Esta será la segunda noches oscura del mes pues la Luna nueva se produce el 30/12 a las 19 h 28 m.

**PARA OBSERVAR EN LAS NOCHES OSCURAS (ALREDEDOR DEL 5/6)**

En Horologium (el reloj), sobresale el notable cúmulo globular NGC 1261, objeto que aparece en un binocular pero que para disfrutarlo mejor es necesario un reflector de 114 mm a 40 aumentos. Fornax (el horno químico) 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), la segunda es una espiral barrada muy notable. Para apreciar estructura es necesario acudir a un reflector de 200 mm a unos 80 aumentos. Si contamos con un reflector de 150 mm de relación focal corta  $f/5$  y un ocular que nos proporcione unos 50 aumentos, de buen campo, es recomendable apuntar a la galaxia NGC 1380 y ahí podremos percibir lo que es un buen cúmulo de galaxias, el de Fornax, distante a unos 60 millones de años luz. Casi todo lo que veremos en el campo, salvo algunas estrellas cercanas son galaxias. Eridanus (el río Eridano) nos reserva una débil y concentrada nebulosa planetaria: NGC 1535, el ojo de Cleopatra. Para disfrutar de su imagen es necesario utilizar un reflector de 200 mm a 100 aumentos.



Detalle de las constelaciones de Eridanus, Fornax y Horologium.



Cúmulo globular Omega Centauri, NGC 5139.



Nebulosa planetaria NGC 1535.

Todas las imágenes fueron obtenidas por el autor.



### 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](mailto:jgarcia@institutocopernico.org)