

Jaime García Número 53, julio-diciembre de 2023

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 estén 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. 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.

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

2023	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Mercurio	No visible a crepúsculo vespertino	Crepúsculo vespertino	No visible a crepúsculo matutino	No visible	No visible a crepúsculo vespertino	Crepúsculo vespertino
Venus	Del anochecer hasta 21:00 en Leo	No visible	De 4:45 hasta el amanecer en Cancer/Leo	De 4:00 hasta el amanecer en Leo	De 3:30 hasta el amanecer en Virgo	De 3:20 hasta el amanecer en Libra
Marte	Del anochecer hasta 21:00 en Leo	Del anochecer hasta 20:30 en Virgo	Del anochecer hasta 20:15 en Virgo	No visible	No visible	No visible
Júpiter	De 2:30 al amanecer en Aries	De 1:00 al amanecer en Aries	De 23:00 al amanecer en Aries	De 20:30 al amanecer en Aries	Toda la noche en Aries	Del anochecer a 3:00 en Aries
Saturno	De 21:30 al amanecer en Aquarius	De 19:00 al amanecer en Aquarius	Toda la noche en Aquarius	Del anochecer a 4:00 en Aquarius	Del anochecer a 2:00 en Aquarius	Del anochecer a 0:00 en Aquarius
Urano	De 3:30 al amanecer en Aries	De 1:30 al amanecer en Aries	De 23:30 al amanecer en Aries	De 21:30 al amanecer en Aries	Toda la noche en Aries	Del anochecer a 3:45 en Aries
Neptuno	De 23:15 al amanecer en Piscis	De 21:15 al amanecer en Piscis	Toda la noche en Piscis	Del anochecer a 5:15 en Piscis	Del anochecer a 3:15 en Piscis	Del anochecer a 1:15 en Piscis


JULIO

DJ 2459127 (JULIO 1, 9:00 HORA LOCAL)

Salida

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

Puesta

 (1) 17:54
(15) 18:01

 3 8:39 9 22:48 17 15:32 25 19:07

1 al 15 Los planetas Marte y Venus, junto a la estrella Régulo, la más brillante de la constelación de Leo (el León), protagonizarán una danza en el atardecer y primeras horas de la noche.

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 o inicio de agosto. Este año se verán perjudicadas por la presencia de la Luna creciente pues el cambio de fase a llena tendrá lugar el 1 de agosto, a las 15h 32m.

- 1** Mercurio en conjunción superior con el Sol, a las 2h 6m.
- 3** Noche de Luna llena de perigeo. El cambio de fase se produce a las 8h 39m y el perigeo el 4/7 a las 19h 25m.
- 6** La Tierra pasa por su afelio: 152.093.253km (1,0166806UA), a las 17h 7m.
- 7** El planeta Venus pasa por su máximo brillo (magnitud = -4,7) a las 11 de la mañana, pudiendo vérselo en pleno día próximo al horizonte noreste, en la constelación de Leo, el León.
- 10** Marte y la estrella Régulo (α Leonis) se acercarán a unos $0,6^\circ$ entre sí, algo más del diámetro de la Luna llena, en el anochecer.
- 12** En Marte, se produce el solsticio de verano para el hemisferio norte, de invierno para el sur.
- 17** Este mes será la noche más oscura pues, a las 15h 32m se produce la Luna nueva.

18 al 22 Durante estos días, el cometa C/2021 T4 (Lemmon) será visible toda la noche. No es un gran cometa, por lo que se puede observar durante mayo (cuando se confeccionó esta nota). Según las efemérides, el cometa podrá alcanzar la magnitud 8.3 por esos días (fácilmente visible con binoculares) y estará transitando la constelación del Pavo (próxima al polo sur celeste), pasando cerca de α Pavonis la noche del 19 al 20.

20 Durante el crepúsculo vespertino será visible una bonita formación romboidal en la que participarán, más alto sobre el oeste, el planeta Marte, luego, casi en línea, paralelos al horizonte, Venus, la estrella Régulo (α Leonis) y la Luna apenas creciente. Finalmente, más bajo, el planeta Mercurio.

28 El planeta Mercurio pasará muy próximo a la estrella Régulo (α Leonis). Se los podrá apreciar durante el crepúsculo vespertino mirando hacia el oeste. A las 19h 30m los separarán tan solo 8' a una altura de 7° sobre el horizonte. A la izquierda de ambos, a unos 5°, estará el planeta Venus.



Comparación entre la Luna llena de perigeo y la de apogeo. Se aprecia la diferencia de tamaño entre ambas fotos que fueron obtenidas con el mismo equipamiento.

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 22h (equivalente a 15/7 a 23h y 15/9 a 21h) 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; Hji, 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.

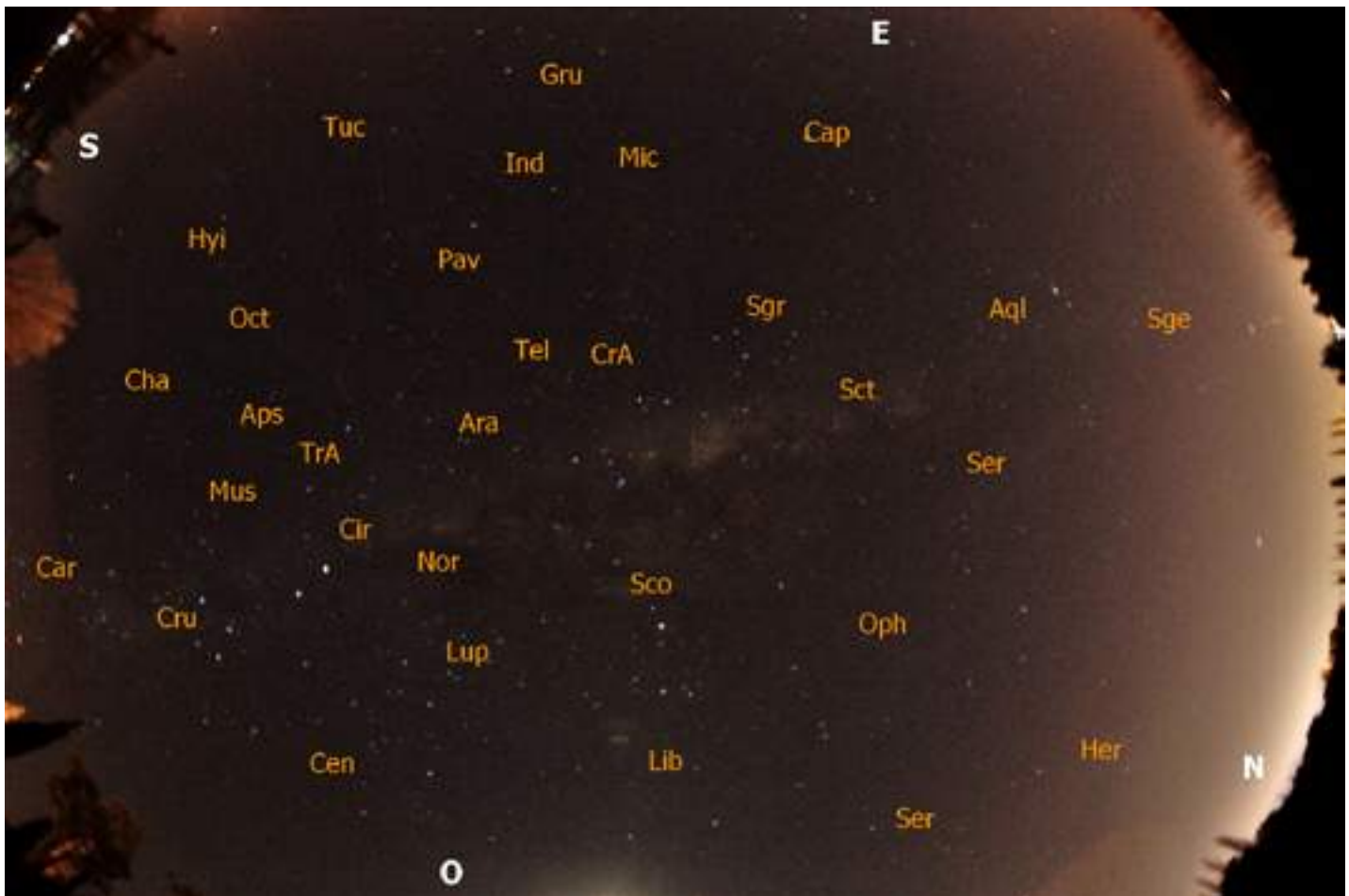


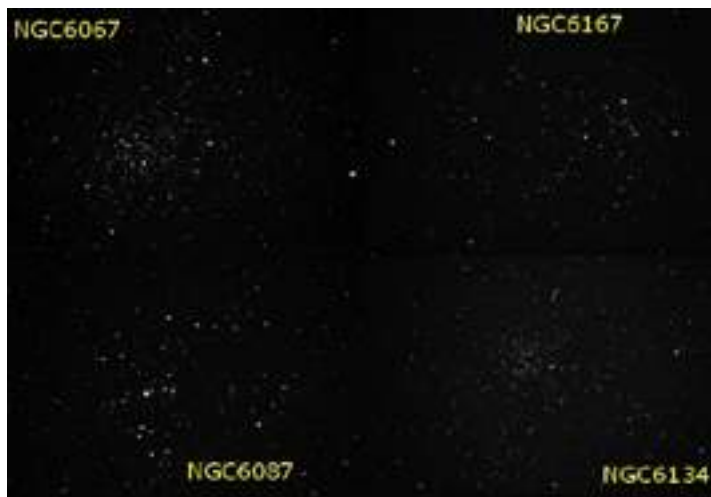
Imagen con ojo de pez del cielo visible en el trimestre julio-septiembre

OBJETOS DESTACADOS PARA OBSERVAR EN LAS NOCHES OSCURAS (ALREDEDOR DEL 17/7)

En Ara (*el altar*) 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 (*la regla*) 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 114mm a 40 aumentos. Respecto de estrellas dobles, en Norma encontramos a ϵ Normæ, un par de estrellas azules de brillos similares que se pueden resolver con un telescopio de 114mm a 60 aumentos.



Detalle de las constelaciones de Ara y Norma



Cúmulos galácticos NGC6067, NGC6167, NGC6087 y NGC6134.



Cúmulos galácticos NGC6200, NGC6250 y NGC6204.

AGOSTO

Salida (1) 7:48 (15) 7:34
Puesta (1) 18:13 (15) 18:23

DJ 2460158 (AGOSTO 1, 9:00 HORA LOCAL)



- 1** Noche de Luna llena de perigeo. El cambio de fase se produce a las 15h 32m y el perigeo lunar el 2/8 a las 2h 52m.
- 7** El planeta Venus estará en su afelio a las 20h 57m (distancia al Sol: 108.907.250km = 0,728UA).
- 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 η Eridani. Esta nueva lluvia es visible después de la medianoche y se verá parcialmente afectada por la presencia de la Luna en cuarto menguante.

- 9** Mercurio en máxima elongación este: 27° 24', a las 23h.
- 10** Mercurio en su afelio a las 15h 25m (distancia al Sol: 0,467UA = 69.862.206km).
- 12 al 13** Máximo de la lluvia de meteoros Perseidas (007 PER); activas entre 17/7 y 24/8; THZ de 110; radiante debajo del horizonte norte. La Luna menguante (Luna nueva el 16/8) favorece la observación durante las primeras horas del 13 de agosto.
- 13** El planeta Venus en conjunción inferior con el Sol, a las 8h 16m.

- 15 Este mes, esta será la noche oscura pues la Luna nueva se produce el 16 a las 6h 38m.
 - 18 Los planetas Marte y Mercurio se reunirán junto a la Luna apenas creciente formando un triángulo, en el anochecer, hacia el horizonte oeste.
 - 27 El planeta Saturno estará en oposición al Sol, a las 5:28.
 - 30 Segunda noche de Luna llena de perigeo de agosto, fenómeno conocido como 'Blue Moon' sin ninguna referencia a su color real. El cambio de fase se produce a las 12h 54m y el perigeo lunar a las 22h 36m.
- Saturno y la Luna llena nacen por el este, separados por apenas 2°, justo en la puesta del sol.



Cúmulo globular M4.



Nebulosa planetaria NGC 6302.



Detalle de la constelación de Scorpius.



Cúmulos calácticos M6, M7 y NGC 6231.

OBJETOS DESTACADOS PARA OBSERVAR EN LAS NOCHES OSCURAS (ALREDEDOR DEL 16/8)

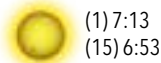
En Scorpius (*el escorpión*), por tratarse de una constelación extensa y localizada en la zona más brillantes de la Vía Láctea, encontramos una diversidad de objetos. A dos cúmulos galácticos bellos y muy brillantes como son M6 y M7 se los distingue a simple vista en el agujón. Próximos a dseda Scorpii, 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. Todos los otros objetos son accesibles a binoculares 7 × 50 o telescopios refractores de 70mm o reflectores de 114mm de apertura a 40 aumentos. Tenemos, también, una bella estrella doble bien separada con componentes con mucha 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 150mm a 100 aumentos.

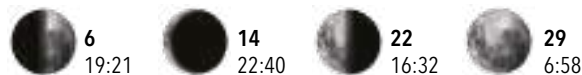
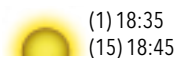
SEPTIEMBRE

DJ 2460189 (SEPTIEMBRE 1, 9:00 HORA LOCAL)

Salida



Puesta



- 1 al 2** El planeta Neptuno y la Luna apenas menguante se reúnen en conjunción. A las 6 de la madrugada, cuando comienza a clarear, los separan solo 26', algo menos que el diámetro de la Luna llena. A esa hora estarán a 26° sobre el horizonte noreste. Ideal para observarse con binoculares.
- 6** El planeta Mercurio en conjunción inferior con el Sol, a las 8h 9m.
- 14** Noche oscura de septiembre, pues la Luna nueva se produce a las 22h 40m.
- 16** Marte y la Luna apenas creciente se juntan al comienzo de la noche en el oeste en la constelación de Virgo. A las 19h 30m estarán separados por solo 44', algo más del diámetro de la Luna llena a unos 10° de altura sobre el horizonte.

- 19** El planeta Neptuno estará en oposición al Sol, a las 8h 18m.
El planeta Mercurio en máxima elongación oeste: 17,86° a las 10h.
El planeta Venus pasa por su máximo brillo (magnitud = -4,8) a las 11 de la mañana, pudiendo vérselo en pleno día mirando hacia el norte, en la constelación de Cancer, el Cangrejo.
- 23** Se produce el equinoccio de primavera, en el hemisferio sur, de otoño en el norte, a las 3h 46m 18s.
El planeta Mercurio pasa por su perihelio a las 15h 3m (distancia al Sol: 0,307UA = 45.926.500km).
- 28** Noche de Luna llena de perigeo. El cambio de fase se produce a las 6h 58m del 29/9 y el perigeo el 27/9 a las 21h 59m.



Detalle de las constelaciones de Sagittarius y Corona Australis.

OBJETOS DESTACADOS PARA OBSERVAR EN LAS NOCHES OSCURAS (ALREDEDOR DEL 14/9)

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 70mm y reflector de 114mm) a 40 aumentos. Ya en cúmulos globulares tenemos otra variedad considerable, el muy notable 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.



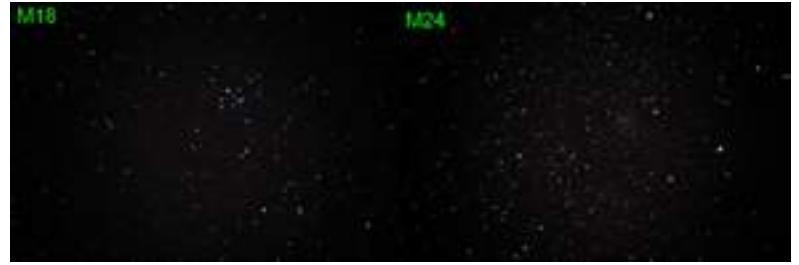
Cúmulo globular M22.



Nebulosa Laguna M8.



Nebulosa Trífida M20.

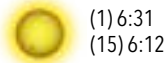


Cúmulos galácticos M18 y M24.

OCTUBRE

DJ 2460219 (OCTUBRE 1, 9:00 HORA LOCAL)

Salida

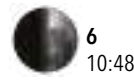


(1) 6:31
(15) 6:12

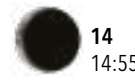
Puesta



(1) 18:57
(15) 19:08



6
10:48



14
14:55



22
00:29



28
17:24

- 3** La Luna apenas menguante pasará por el cúmulo estelar de las Pléyades (M45), generando un bello espectáculo para disfrutar con un par de binoculares. Nacen a las 23.
- 14** Coincidente con la Luna nueva, se produce un eclipse anular de sol, que será visible en Norte y Centroamérica, Colombia y Brasil. En la Argentina se verá como un eclipse solar parcial. Para la ciudad de Buenos Aires, el eclipse comienza a las 16h 4m 9s. El máximo será a las 16h 45m 3s y finaliza a las 17h 23m 48s. La magnitud del evento es de 0,1. Para ubicaciones de latitud más al norte y longitud más al oeste, el eclipse tendrá mayor magnitud. Lo contrario vale para localidades más australes.
- Esta será la noche oscura de octubre pues el cambio de fase a nueva se produce a las 14h 55m.
- 20** Mercurio en conjunción superior con el Sol, a las 2h 38m.
- 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 será favorable si se la observa desde la medianoche ya que la Luna estará en cuarto creciente y se pondrá por esas horas.
- 23** Venus en máxima elongación oeste: $46,41^\circ$, a las 20h.
- 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 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, rindiendo homenaje, de esta forma, a los visionarios que crearon la primera institución astronómica de la Argentina.
- 28** Coincidente con la Luna llena, se produce un eclipse lunar parcial que será visible a la salida de la Luna, únicamente en el litoral, la mesopotamia y la parte noreste de la provincia de Buenos Aires. El cambio de fase tendrá lugar a las 17h 24m, mientras que el máximo del eclipse será a las 17h 14m.
- 29** Los planetas Marte y Mercurio se reúnen en una conjunción muy próxima en el crepúsculo vespertino. A las 19h 30m estarán a $28'$, menos que el diámetro de la Luna llena, a apenas 3° sobre el horizonte oeste.

CIELO VISIBLE DURANTE EL TRIMESTRE OCTUBRE-DICIEMBRE

Las constelaciones que se nombran en esta imagen con lente ojo de pez obtenida a mediados de octubre a las 23h (equivale a 15/11 a 22h y 15/12 a 21h) están expresadas por su abreviatura oficial de la Unión Astronómica Internacional y son las siguientes: Ara, áltar; 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; Hyi, 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.

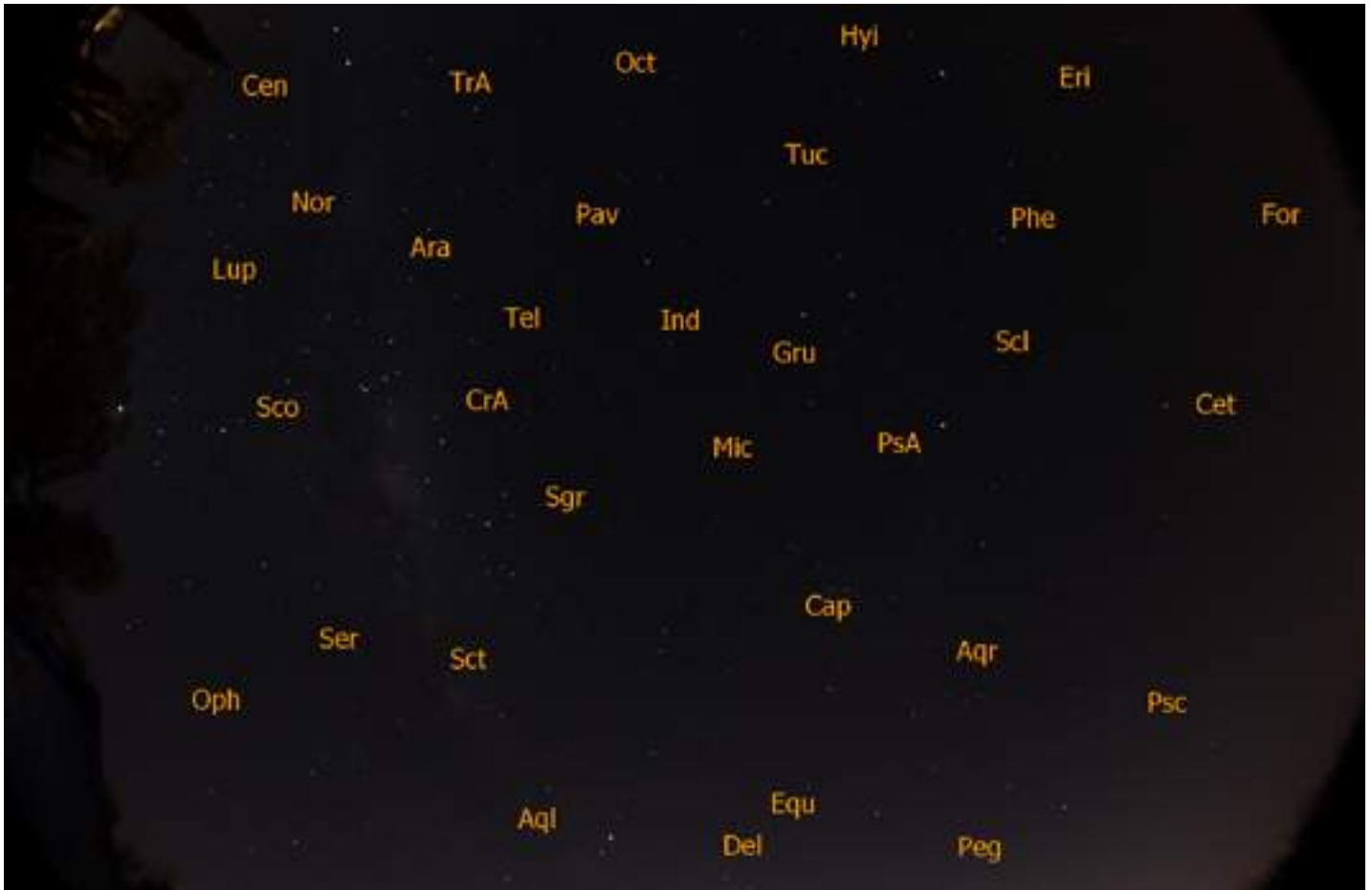
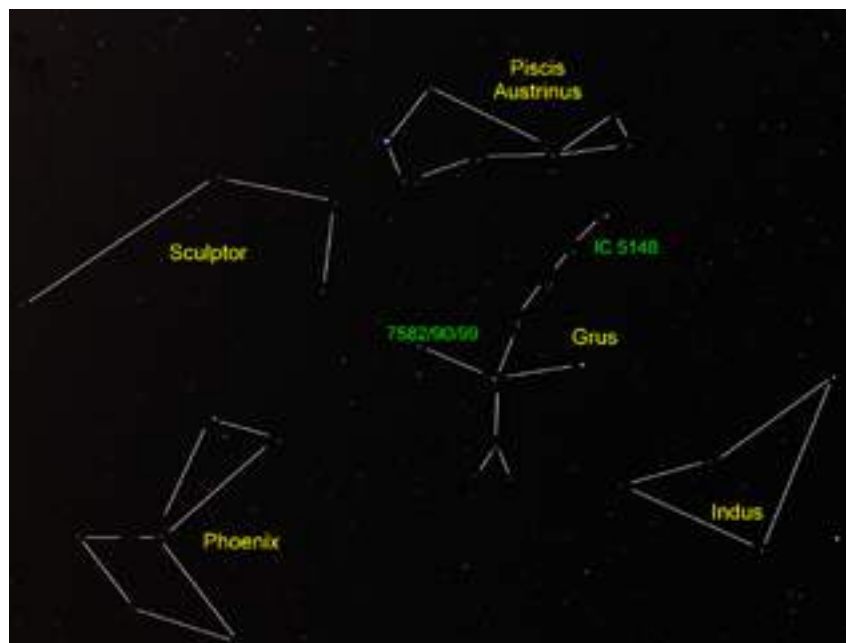


Imagen con ojo de pez del cielo visible en el trimestre octubre-diciembre.

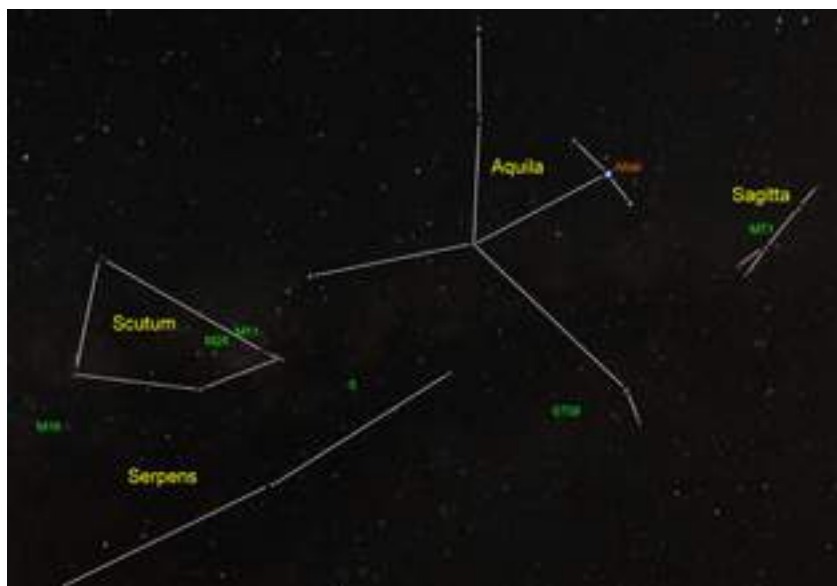
OBJETOS DESTACADOS PARA OBSERVAR EN LAS NOCHES OSCURAS (ALREDEDOR DEL 14/10)

En la pequeña constelación de Telescopium (*el telescopio*) 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 Grus (*la grulla*), tenemos un bello conjunto de galaxias llamado el *tripleto de la grulla*, desafiante para un reflector de 114mm 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 150mm 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 (80mm y 114mm). M11 es conocido como el *cúmulo del pato salvaje*.



Detalle de la constelación de Grus y sus alrededores.

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 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 50mm de apertura a 25 aumentos.



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



Cúmulo globular NGC 6584.



Triplete de galaxias NGC 7582, 7599 y 7590.



Cúmulo galáctico M11.



Cúmulo galáctico NGC6709.



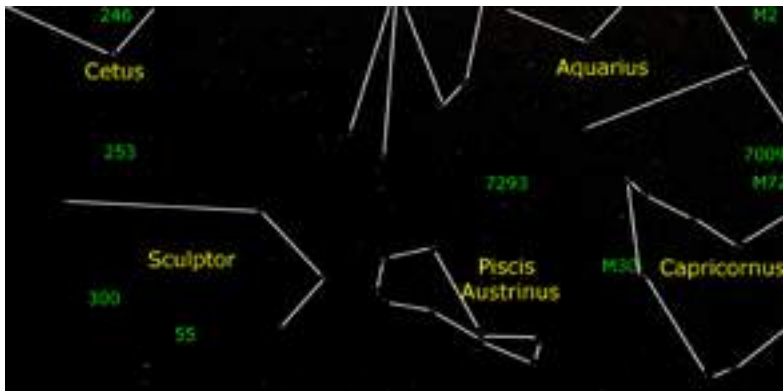
Nebulosa planetaria IC5148.

NOVIEMBRE

DJ 2460250 (NOVIEMBRE 1, 9:00 HORA LOCAL)

Salida	Puesta	 5	 13	 20	 27
 (1) 5:53 (15) 5:41	 (1) 19:23 (15) 19:37	5:37	6:27	7:50	6:16

- 3** El planeta Júpiter estará en oposición al Sol, a las 2h 2m, y será el momento para disfrutar de verlo durante toda la noche.
- 6** Mercurio en su afelio a las 14h 41m (distancia al Sol: 0,467UA = 69.862.206km).
- 9** El planeta Venus y la Luna menguante se encuentran en la madrugada. Estarán separados por unos 2° al nacer por el horizonte este a eso de las 4h.
- 12** Noche oscura del mes pues la Luna nueva se produce el 13/11 a las 6h 27m.
- 13** El planeta Urano estará en oposición al Sol a las 14h 21m.
- 17 al 18** 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, próxima a la estrella Regulus. Este año la luna menguante no interferirá demasiado en la observación de esta lluvia.
- 18** El planeta Marte estará en conjunción con el Sol, a las 2h 43m.
- 21 al 22** Máximo de la lluvia de meteoros Alfa Monocerótidas (246 AMO); activa entre 15 y 25/11; THZ de 5; radiante próxima a la estrella Proción. Esta lluvia de intensidad muy variable no se verá favorecida, este año, por la presencia de la Luna creciente.
- 28** Venus en su perihelio (0,718UA = 107.411.271km), a las 9h 31m.
- 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 llena no favorecerá la observación de esta lluvia.



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



Nebulosa planetaria Saturno NGC7009.



Galaxia espiral NGC 253, moneda de plata.

OBJETOS DESTACADOS PARA OBSERVAR EN LAS NOCHES OSCURAS (ALREDEDOR DEL 13/11)

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 80mm o un reflector de 114mm 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 150mm 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 150mm 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 Acuario, 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 114mm a 60 aumentos, y la *saturno*, NGC 7009, accesible a un reflector de 200mm a 100 aumentos. 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



Nebulosa planetaria *Hélice* NGC7293.



Galaxia espiral NGC55.

DICIEMBRE

DJ 2460280 (DICIEMBRE 1, 9:00 HORA LOCAL)

Salida	Puesta
 (1) 5:34 (15) 19:52	 (1) 5:35 (15) 20:03

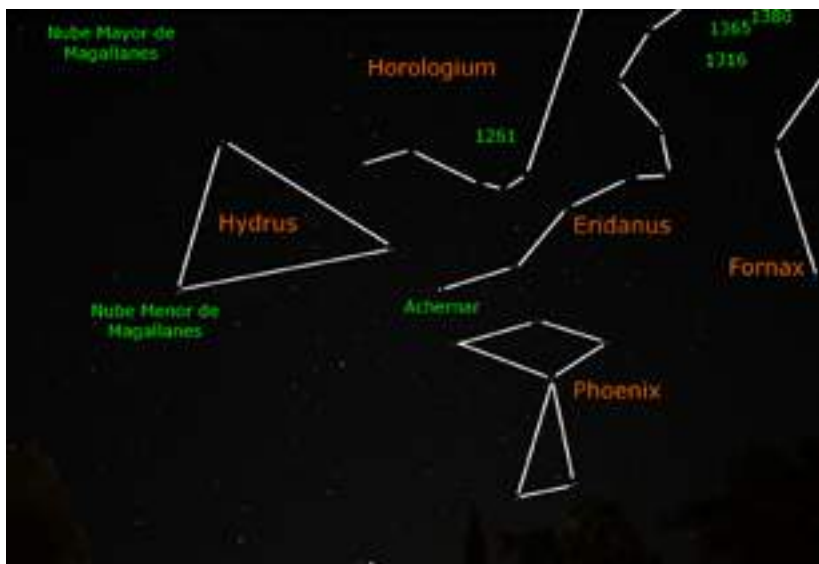
 5 2:49	 12 20:32	 19 15:39	 26 21:33
--	--	--	--

- 4** El planeta Mercurio estará en máxima elongación este, 21,27°, a la 11h.
- 8 al 9** 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 (α Orionis). Es preferible observarla hacia medianoche pues la Luna menguante estará aún bajo el horizonte.
- 9 al 10** 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 σ Hydri. Es preferible observarla hacia medianoche pues la Luna menguante estará aún bajo el horizonte
- 12** Esta es la noche oscura de diciembre pues la Luna nueva ocurre a las 20:32.
- 14 al 15** Máximo de la lluvia de meteoros Gemínidas (004 GEM); activa entre 4 y 17/12; THZ de 150; radiante muy próxima a la estrella Castor de Gemini, los gemelos. Este año se verá favorecida porque la Luna apenas creciente se pondrá antes de medianoche, momento ideal para iniciar la observación.
- 20** Mercurio en su perihelio, a las 14h 19m (distancia al Sol: 0,307UA = 45.926.500km).
- 22** Solsticio de verano, en el hemisferio sur, de invierno en el norte, a la 0h 24m.

Mercurio en conjunción inferior con el Sol, a las 15h 54m.

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

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 114mm 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 200mm a unos 80 aumentos. Si contamos con un reflector de 150mm de relación focal corta $f/5$ y un ocular que nos



Detalle de las constelaciones de Eridanus, Fornax y Horologium.



Cúmulo globular NGC 1261.



Cúmulo de galaxias de Fornax.

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 200mm a 100 aumentos.



Nebulosa planetaria NGC 1535.



Galaxia peculiar Fornax A NGC 1316.

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