

Jaime García Número 49, julio-diciembre de 2021

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 <http://cienciahoy.org.ar/guia-del-cielo/>. En la Guía N.º 38 (CIENCIA HOY, 25, 146: 61) 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

2021	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Mercurio	Crepúsculo matutino	No visible	Crepúsculo vespertino	Crepúsculo matutino	Crepúsculo matutino	Crepúsculo vespertino
Venus	Del anochecer a 20:00 en Leo	Del anochecer a 21:00 en Virgo	Del anochecer a 22:00 en Virgo	Del anochecer a 23:00 en Scorpius	Del anochecer a 23:20 en Sagittarius	Del anochecer a 22:30 en Sagittarius
Marte	Del anochecer a 20:00 en Leo	Del anochecer a 20:00 en Leo	Del anochecer a 19:20 en Virgo	No visible	Crepúsculo matutino en Libra	De 4:10 al amanecer en Libra
Júpiter	De 21:50 al amanecer en Aquarius	Toda la noche en Aquarius	Del anochecer a 6:00 en Capricornus	Del anochecer a 4:00 en Capricornus	Del anochecer a 2:00 en Aquarius	Del anochecer a 0:00 en Aquarius
Saturno	De 20:15 al amanecer en Capricornus	Toda la noche en Capricornus	Del anochecer a 5:15 en Capricornus	Del anochecer a 3:15 en Capricornus	Del anochecer a 1:15 en Capricornus	Del anochecer a 23:15 en Capricornus
Urano	De 3:00 al amanecer en Aries	De 1:00 al amanecer en Aries	De 23:00 al amanecer en Aries	De 21:00 al amanecer en Aries	Toda la noche en Aries	Del anochecer a 3:30 en Aries
Neptuno	De 23:00 al amanecer en Aquarius	De 21:00 al amanecer en Aquarius	Toda la noche en Aquarius	Del anochecer a 5:00 en Aquarius	Del anochecer a 3:00 en Aquarius	Del anochecer a 1:00 en Aquarius

JULIO

DJ 2459397 (JULIO 1, 9:00 HORA LOCAL)

Salida	Puesta					
(1) 8:02 (15) 7:58	(1) 17:54 (15) 18:02	1 18:12	9 22:18	17 7:12	23 23:38	31 10:18

- 4** Mercurio en máxima elongación oeste: 21,55°, a las 17h.
- 5** La Tierra pasa por su afelio: 152.100.523 kilómetros (1,0167292 UA), a las 19h 27m.
- 9** Este mes será la noche más oscura pues, a las 22h 18m se produce la Luna nueva.
- 12** Marte pasa por su afelio: 249.229.000km (1,6660UA), a las 21h 25m.
- 13** Bella conjunción entre los planetas Venus y Marte. Durante el crepúsculo vespertino y comienzo de la noche, próximos al horizonte oeste, los separarán tan solo 30', el diámetro de la Luna llena.
- 21** Venus pasará próximo a la estrella Regulus (alfa de Leo). A las 19, los separará algo más de 1°, estando próximos al horizonte oeste.

- 23** Mercurio en su perihelio a las 21:39 (distancia al Sol 46.001.345,2km = 0,30750UA).
- 24** A partir de las 21h, la Luna casi llena (el cambio de fase se produce el 23 a las 23:38) se encontrará alineada con Saturno y Júpiter, hacia el este. En los dos días siguientes pasará junto a cada uno por el norte.
- 27 a 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. Este año, la Luna no interfiere con esta lluvia si se la observa en la primera parte de la noche, antes de las 22.
- 29** El planeta Marte estará en conjunción con la brillante estrella Regulus, alfa de Leo, al anochecer, cerca del horizonte oeste, cuando los separarán unos 38', algo más que el diámetro de la Luna llena.

30 a 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. Este año, la Luna en cuarto menguante complica esta lluvia, por lo que se debe observar antes de la medianoche.

30 a 31 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. Este año, la Luna en cuarto menguante complica esta lluvia, por lo que se debe observar antes de la medianoche.



Cielo de julio a octubre

PARA OBSERVAR EN LAS NOCHES OSCURAS (ALREDEDOR DEL 9/7)

Para reconocer el cielo de las noches de julio a octubre recomendamos utilizar la fotografía de campo amplio que acompaña a esta Guía.

Selección de constelaciones visibles en julio (1/7 a las 20h, 15/7 a las 21h, 30/7 a las 20h)

Del cielo austral: Norma, la regla. **Del boreal:** Ophiuchus, el serpentario.

Objetos destacados: en Norma podemos destacar varios cúmulos galácticos brillantes que se aprecian a partir del uso de un binocular 7 x 50, entre las estrellas iota y epsilon Normae, en el borde con Ara, como NGC 6067 (el más brillante), H10, 6134, 6152, 6167 (otro muy brillante), 5999, 5946, 6169 y 6087. Se aprecian muy bien con un refractor de 70 u 80mm apertura y foco corto, o un reflector de 114mm a 40 aumentos. 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. Hay dos importantes y dispersos cúmulos galácticos: IC 4665 y NGC 6633. Y finalmente una interesante nebulosa planetaria, NGC 6572, accesible a telescopios pequeños, de color verde; se la conoce como *nebulosa esmeralda*. Respecto de estrellas dobles, en Norma encontramos a epsilon Normae, un par de estrellas azules de brillos similares que se pueden resolver con un telescopio de 114mm a 60 aumentos.



Cúmulo globular M9

Cúmulo globular NGC6304



Cúmulo galáctico NGC6067



Cúmulo galáctico NGC6167



Nebulosa planetaria NGC6572

AGOSTO

DJ 2459428 (AGOSTO 1, 9:00 HORA LOCAL)

Salida	Puesta	 8 10:52	 15 12:21	 22 9:02	 30 4:15
 (1) 7:48 (15) 7:34	 (1) 18:13 (15) 18:23				

- 1** Mercurio en conjunción superior con el Sol, a las 11:08.
- 2** El planeta Saturno estará en oposición al Sol, a las 03:14.
- 8** Este mes, esta será la noche oscura pues la Luna nueva se produce a las 10:52.
- 12** 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 creciente (Luna nueva el 8/8) favorece la observación. El máximo ocurre al comienzo de la noche hasta las 19:00.
- 13**
- 18** Los planetas Mercurio y Marte se encuentran en una bella conjunción al anochecer próximos al horizonte oeste. A las 19h, en ambos anocheceres, los separarán unos 50 minutos de arco, algo menos de dos diámetros lunares. Más alto estará también el brillante Venus y exactamente opuestos, hacia el este, Saturno y Júpiter
- 19** El planeta Júpiter estará en oposición al Sol, a las 21:28.
- 21** La Luna casi llena formará un triángulo con Saturno y Júpiter, al comenzar la noche y se irá aproximado hacia este último durante toda la noche.
- 22** La Luna llena se producirá a las 9:02, recorriendo la constelación de Acuario.
- 25** Comienzo del verano boreal/invierno austral en Marte.



Cúmulo globular M4



Cúmulo galáctico M6



Cúmulo galáctico M7

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

Selección de constelaciones visibles en agosto (15/8 a las 21h, 30/8 a las 20h).

Ara (el altar) 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, y el más débil, IC 4651, localizado próximo a alfa de Ara. 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. Dos cúmulos galácticos bellos y muy brillantes, M6 y M7, a los que se 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, Cr 316 y H12, entre otros. Tampoco faltan los cúmulos globulares: M4 muy notable y fácil de ubicar próximo a Antares; M8o y NGC 6388 ya algo más débiles, requieren un telescopio de 150mm a 60 aumentos. Todos los otros objetos son accesibles a binoculares 7 x 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.



Nebulosa planetaria NGC 6302



Cúmulo galáctico NGC 6231



Cúmulo globular NGC 6397

SEPTIEMBRE

Salida



(1) 7:12
(15) 6:53

Puesta



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

DJ 2459459 (SEPTIEMBRE 1 9:00 HORA LOCAL)



6
21:53



13
17:41



20
20:56



28
22:59

- 5** Mercurio en su afelio a la 21:17 (distancia al Sol: 69.862.206km = 0,467UA).
- 6** Noche oscura, pues la Luna nueva se produce a las 21h 53m.
- 13** En esta noche se podrán ver cuatro de los cinco planetas visibles a simple vista, simultáneamente en el cielo al anochecer. Mercurio y Venus al oeste y Saturno y Júpiter hacia el este, junto a la Luna en cuarto creciente (el cambio de fase es a las 17:41). El ausente es Marte, dada su proximidad al Sol.
- 14** Mercurio en máxima elongación este: 26° 46', a la 1h.
El planeta Neptuno estará en oposición al Sol, a las 6h 21m.

- 20** Noche de Luna llena, el cambio de fase se produce a las 20:56.
- 22** Equinoccio de primavera, en el hemisferio sur, de otoño en el norte, a las 16h22m6s.

PARA OBSERVAR EN LAS NOCHES OSCURAS (ALREDEDOR DEL 6/9)

Selección de constelaciones visibles en septiembre (15/9 a las 21h, 30/9 a las 20h)

Del cielo austral: Sagittarius, el arquero, Corona Australis, la corona austral y Pavo, el pavo real. Del boreal: Aquila, el águila y Sagitta, la flecha.

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 y en Pavo, uno de los más bellos, NGC 6752. Para ellos valen los mismos instrumentos pequeños, pero a 80 aumentos. 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 Aquilae, el águila, destaca un cúmulo abierto, NGC 6709, bastante brillante y fácil de localizar, así como la notable estrella doble γ Aql, de componentes bien diferenciadas por brillo y color (amarilla y violácea) y bien separadas. Para separarla bastan 50mm de apertura a 25 aumentos. Como extra, próximo al horizonte boreal, podemos intentar ver la famosa *Nebulosa anular de la Lira*, M57, objeto bellissimo para un reflector de 114mm a 50 aumentos.



Nebulosa Omega M17



Nebulosa Laguna M8



Nebulosa Trífida M20



Nebulosa planetaria M57



Cúmulo globular M22



Cúmulo globular NGC6752

OCTUBRE

DJ 2459489 (OCTUBRE 1 9:00 HORA LOCAL)

Salida



Puesta



- 2** Venus en su afelio a las 21:44 (distancia al Sol: 108.907.250km = 0,728UA).
- 5** Noche oscura del mes, la Luna nueva ocurre a las 8:7 del 6/10.
- 8** Marte en conjunción con el Sol, a la 1h1m.
- 9** Venus y la Luna creciente se encuentran en las garras del escorpión (Scorpius).
El planeta Mercurio en conjunción inferior con el Sol, a las 13h18m.
- 10** Máximo de la lluvia de meteoros Táuridas del sur (002 STA); activa entre 10/09 y 20/11; THZ de 5; radiante localizada próxima a la cabeza de Cetus, la ballena. La Luna apenas creciente no perturbará la observación.
- 16** Venus 1,4° al N de Antares, a las 18hs.
- 19** Mercurio en su perihelio a las 20:56 (distancia al Sol 46.001.345,2km = 0,30750UA).
- 20** Noche de Luna llena. El cambio de fase se produce a las 11:59.

- 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, 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 del país. Por lo tanto, este año, el Observatorio Astronómico de la Universidad Nacional de Córdoba, como posteriormente pasó a llamarse, completa su 150° aniversario.
- 25** Mercurio en máxima elongación oeste: 18°24', a las 2h.
- 29** Venus en máxima elongación este (separado del Sol por 47°03'), a las 18hs.



Cúmulo globular M11

PARA OBSERVAR EN LAS NOCHES OSCURAS (ALREDEDOR DEL 5/10)

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

Del cielo austral: del grupo de Lacaille: Telescopium (el *telescopio*); del grupo de Bayer: Grus (la *grulla*) y la zodiacal Capricornus (la *cabra marina*); del boreal, Scutum (el *escudo*) y Serpens (la *serpiente*).

Objetos destacados: en la pequeña constelación de Telescopium 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, tenemos un bello conjunto de galaxias llamado el *cuarteto de la grulla*, desafiante para un reflector de 114mm a 80 aumentos, compuesto por las espirales NGC 7582, 7589, 7590 y NGC 7552. 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). M11 es conocido como el *cúmulo del pato salvaje*. 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 2459520 (NOVIEMBRE 1 9:00 HORA LOCAL)

Salida	Puesta
 (1) 5:53 (15) 5:41	 (1) 19:23 (15) 19:37



- 3** Noche oscura del mes pues la Luna nueva se produce el 4/11 a las 08:16.
- 4** El planeta Urano en oposición al Sol a las 20:58.
- 19** Coincidente con la Luna llena de este mes, se producirá un eclipse lunar parcial que comienza, la fase penumbral, a las 3h2m y la fase umbral, a las 4h18m. La Luna se pondrá eclipsada a las 5h43m, antes de pasar por el máximo del eclipse, a las 6h4m. El cambio de fase ocurrirá a las 6h0m.

- 28** Máximo de la lluvia de meteoros Oriónidas de Noviembre (250 NOO); activa entre 14/10 y 6/12; THZ de 3; radiante localizada 8° al norte de la estrella Betelgeuse. Este año será favorable dado que la Luna estará apenas pasado el cuarto menguante y la lluvia se observa cuando Orión está sobre el horizonte, a partir de las 22h
- 29** Mercurio en conjunción superior con el Sol, a la 1h39m.

PARA OBSERVAR EN LAS NOCHES OSCURAS (ALREDEDOR DEL 3/11)

Para reconocer el cielo de las noches de noviembre recomendamos utilizar la fotografía de campo amplio que acompaña a esta Guía.

Selección de constelaciones visibles en noviembre (15/11 a las 22h, 30/11 a las 21h)

Del grupo de Lacaille, Sculptor (el taller del escultor); mirando al norte Cetus (la ballena) y Aquarius (el aguador).

Objetos destacados: en la constelación de Sculptor 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, 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. Finalmente, la constelación zodiacal de Aquarius 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 114mm a 60 aumentos y la *saturno*, NGC 7009, accesible a un reflector de 200mm a 100 aumentos.



Cielo noviembre



Nebulosa planetaria Saturno NGC7009



Galaxia espiral NGC55



Galaxia espiral NGC253

DICIEMBRE

Salida

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

Puesta

(1) 19:52
(15) 20:03

DJ 2459550 (DICIEMBRE 1 9:00 HORA LOCAL)

4 4:44 10 22:37 19 1:36 26 23:25

- 2** Mercurio en su afelio a las 20:34 (distancia al Sol: 69.817.326,3km = 0,46670UA).
Máximo de la lluvia de meteoros Fenicias (254 PHO); activa entre 22/11 y 9/12; THZ variable; radiante localizada al norte de la estrella zeta de Phoenix. Este año, la Luna no interfiere.
- 3** Noche oscura del mes pues la Luna nueva es a las 4:44 del 4/12.
- 4** Coincidente con la Luna nueva se producirá un eclipse solar total, visible únicamente en la Antártida.
- 7** 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. Este año, la Luna apenas creciente no interfiere.
- 9** Máximo de la lluvia de meteoros Monocerótidas (019 MON); activa entre 27/11 y 20/12; THZ de 3; radiante localizada al sur de la estrella Betelgeuse. Este año, la Luna apenas creciente no interfiere.
Máximo de la lluvia de meteoros Sigma Hydridas (016 HYD); activa entre 3 y 20/12; THZ de 7; radiante localizada al sur de la estrella sigma de Hydra. Este año, la Luna apenas creciente no interfiere.

- 13 a 14** 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 no se verá favorecida pues la Luna estará próxima a su fase llena.
- 21** Solsticio de verano, en el hemisferio sur, de invierno en el norte, a la 13h0m31s.



Galaxia espiral NGC253



Galaxia espiral NGC253

PARA OBSERVAR EN LAS NOCHES OSCURAS (ALREDEDOR DEL 3/12)

Selección de constelaciones visibles en diciembre (15/12 a las 22h, 30/12 a las 21h)

Del cielo austral: del grupo de Lacaille: Horologium (el *reloj*) y Fornax (el *horno químico*). Cubriendo gran parte del cielo, Eridanus (el *río Eridano*).

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 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 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 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.

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