



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA



Calendario Astronómico 2018



Durante el mes de Enero, en la constelación de Géminis es visible M35, un cúmulo de estrellas del tipo abierto ya que posee la densidad estelar más baja y sus estrellas están relativamente más separadas que en los cúmulos globulares (cerrados). Éste dista de nosotros unos 2800 años luz, es visible incluso a simple vista en noches muy claras y a través de un telescopio mediano (izq) presentará un bello aspecto. Además, se observará como una pequeña mancha el lejano NGC 2158, situado a unos 9000 años luz.

ENERO 2018

DOM	LUN	MAR	MIE	JUE	VIE	SAB
31	1 13:59 Mercurio en elongación máxima 15:54 Luna en Perigeo: 356600 km 20:24 Luna Llena	2 20:59 Tierra en perihelio: 0.9833 AU	3 14:19 Lluvia de meteoros Cuadrántidas: ZHR = 120	4 01:48 Luna en nodo ascendente	5 01:24 Conjunción Luna-Régulo	6 18:39 Conjunción Marte-Júpiter
7	8 16:25 Cuarto Menguante	9 00:16 Venus en conjunción superior	10 23:59 Conjunción Luna-Júpiter	11	12	13 01:58 Conjunción Mercurio-Saturno
14 20:09 Luna en apogeo: 406500 km 20:13 Conjunción Luna-Saturno	15	16 20:17 Luna Nueva	17	18 08:28 Luna en nodo descendente	19	20
21	22	23	24 16:20 Cuarto Creciente	25	26	27 Conjunción Luna-Aldebarán
28	29	30	31 07:27 Luna Llena 07:27 Eclipse Total de Luna (No visible en CR)	1	2	3

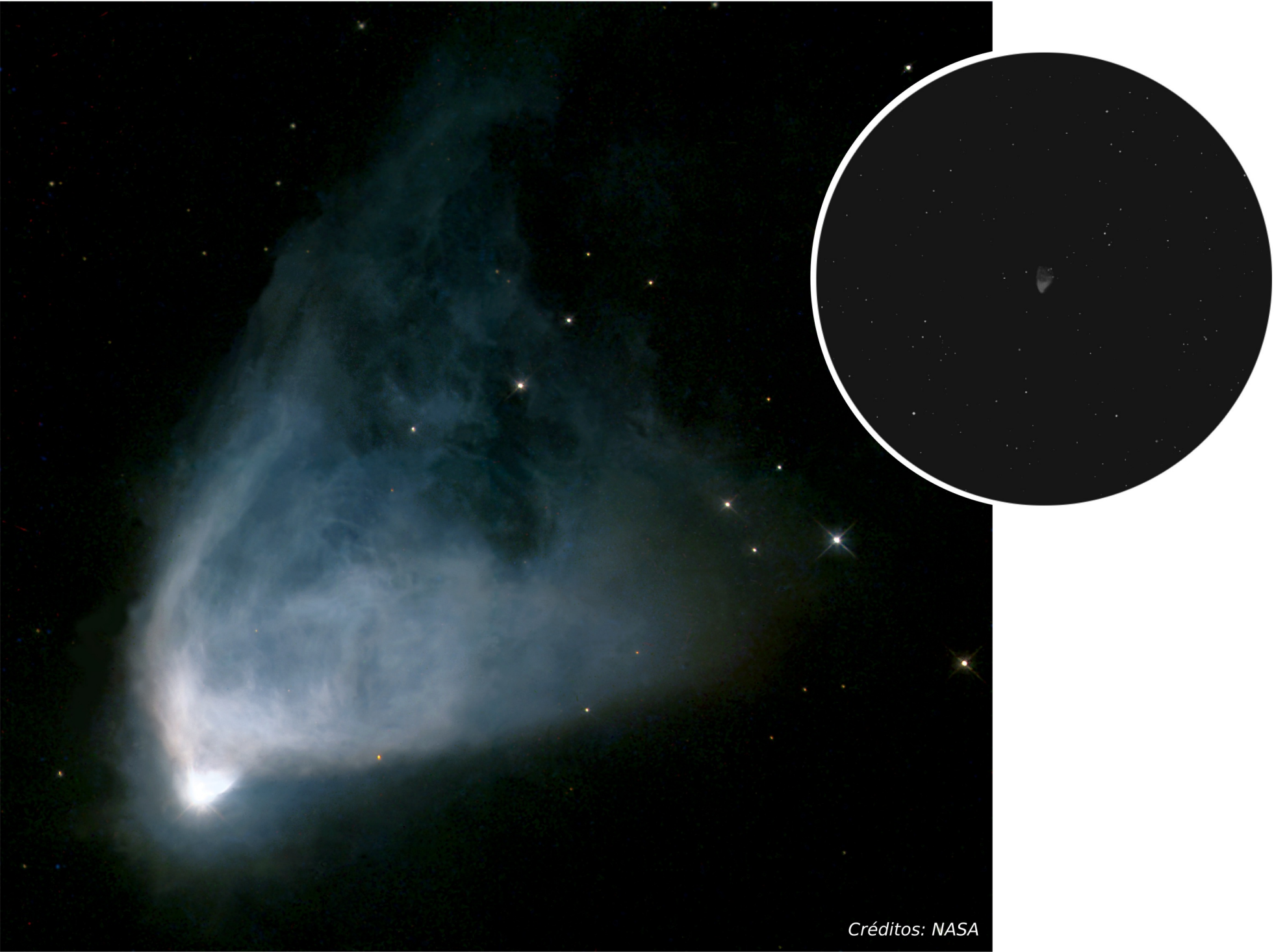


Créditos: ESO

En Febrero, la constelación de Orión resplandece alta en el cielo y es en ésta misma región donde se encuentra la nebulosa que lleva su nombre, también conocida como M42. Ésta nebulosa, a unos 1400 años luz, es una "incubadora estelar" ya que de sus gases se están formando nuevas estrellas las cuales se observan en la foto como puntos blancos. Vista con un telescopio (arriba-der.) se distingue con claridad su estructura gaseosa de unos 20 años luz de extensión, así como sus estrellas centrales conocidas como el "trapezio".

FEBRERO 2018

DOM	LUN	MAR	MIE	JUE	VIE	SAB
28	29	30	31	1	2	3
					12:24 Conjunción Luna-Régulo	
4	5	6	7  09:54 Cuarto Menguante 13:47 Conjunción Luna-Júpiter	8 23:12 Conjunción Luna-Marte	9	10
11 08:16 Luna en apogeo: 405700 km 08:46 Conjunción Luna-Saturno 10:40 Conjunción Luna-Antares	12	13	14 15:11 Luna en nodo descendente	15  14:52 Eclipse parcial de Sol (No visible en CR) 15:05 Luna Nueva	16	17 06:08 Mercurio en conjunción superior.
18	19	20	21	22	23  02:09 Cuarto Creciente 11:07 Conjunción Luna-Aldebarán	24
25	26	27 08:48 Luna en Perigeo: 363900 km 23:03 Luna en nodo ascendente	28 23:09 Conjunción Luna-Régulo	1	2	3

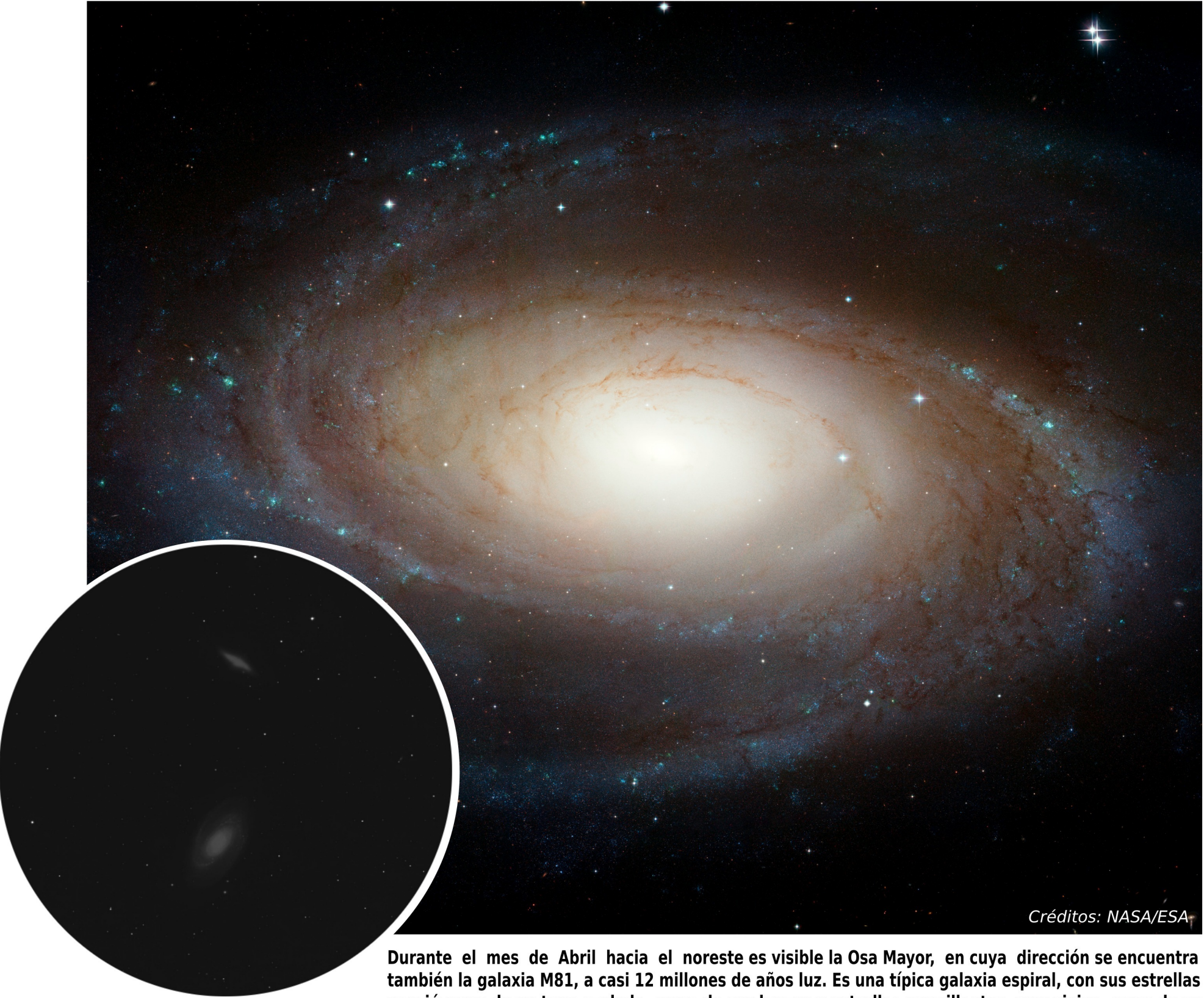


Créditos: NASA

En Marzo, hacia el este de Orión, se distingue la constelación del Unicornio que si bien no presenta estrellas de gran brillo, cuenta con una gran cantidad de objetos interesantes. Uno de ellos es la nebulosa variable de Hubble o NGC 2261 a unos 2500 años luz distancia; la estrella variable R Monocerotis, es la causa de la variación de brillo de ésta nebulosa que la circunda. Su identificación no es fácil debido a su poco brillo, con un telescopio mediano se podrá observar como un objeto tenue, pero con una óptica mayor (Arriba-der) se podrá observar mejor éste curioso astro.

MARZO 2018

DOM	LUN	MAR	MIE	JUE	VIE	SAB
25	26	27	28	1  18:51 Luna Llena	2	3
4 07:32 Conjunción Sol-Neptuno	5	6	7 00:57 Conjunción Luna-Júpiter	8	9  05:20 Cuarto Menguante 18:37 Conjunción Luna-Marte	10 20:37 Conjunción Luna-Saturno
11 03:13 Luna en apogeo: 404700 km	12	13	14	15 08:59 Mercurio en elongación máxima	16	17  07:12 Luna Nueva
18 13:07 Conjunción Luna-Venus	19 01:51 Conjunción Mercurio-Venus	20 10:15 Equinoccio de Primavera	21	22 16:33 Conjunción Luna-Aldebarán	23	24  09:35 Cuarto Creciente
25	26 11:17 Luna en Perigeo: 369100 km	27 04:56 Luna en nodo ascendente	28 07:38 Conjunción Luna-Régulo	29	30	31  06:37 Luna Llena

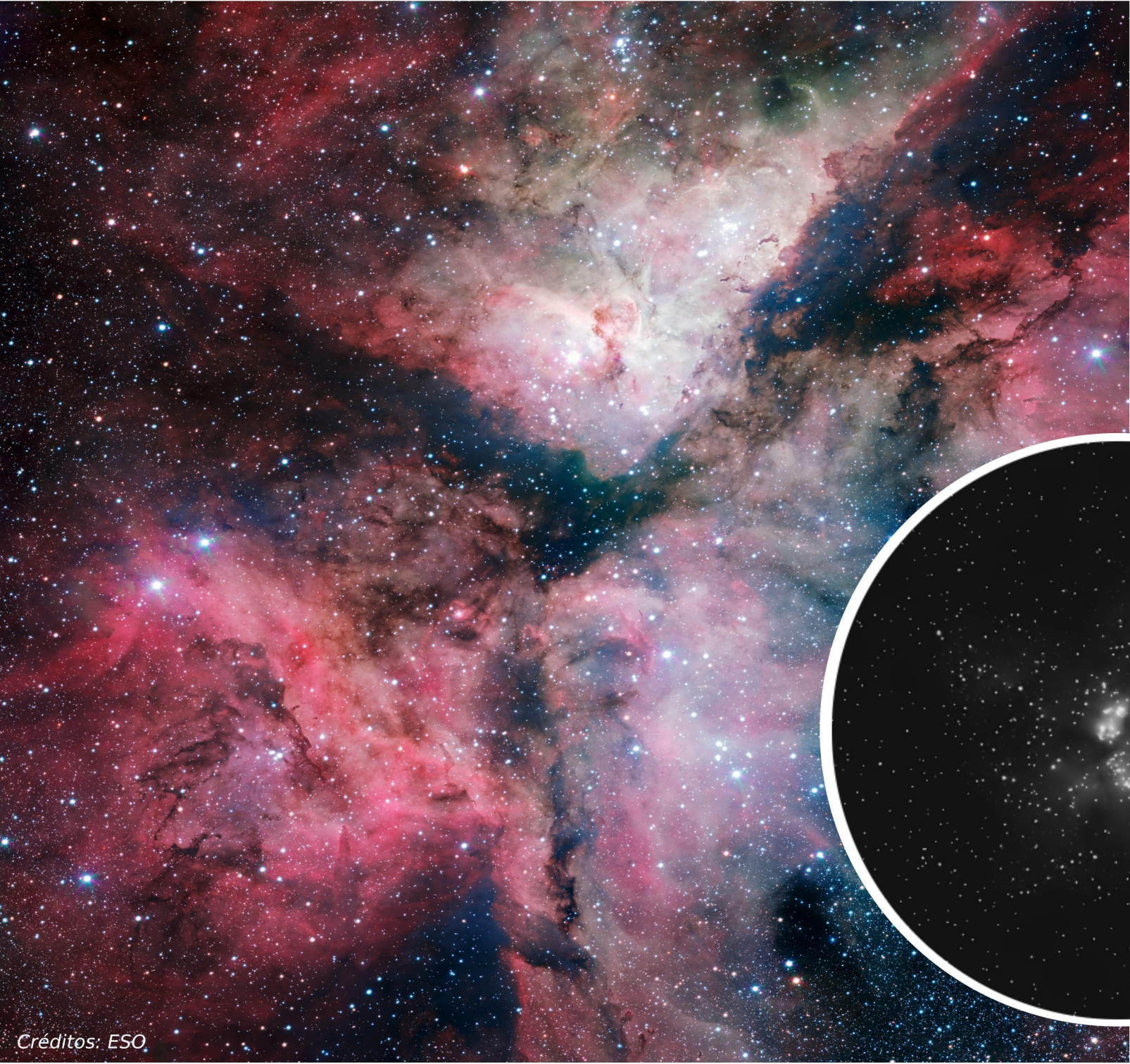


Créditos: NASA/ESA

Durante el mes de Abril hacia el noreste es visible la Osa Mayor, en cuya dirección se encuentra también la galaxia M81, a casi 12 millones de años luz. Es una típica galaxia espiral, con sus estrellas mas jóvenes de un tono azulado, cerca de sus brazos y estrellas amarillentas, mas viejas, cerca de su núcleo. Con un telescopio, o incluso con unos buenos binoculares, se podrá distinguir éste lejano cuerpo (abajo-izq) como una mancha ovalada, junto a la irregular galaxia del cigarro o M82.

ABRIL 2018

DOM	LUN	MAR	MIE	JUE	VIE	SAB
1 11:47 Mercurio en conjunción inferior	2 13:02 Conjunción Marte-Saturno	3 08:14 Conjunción Luna-Júpiter	4	5	6	7 06:50 Conjunción Luna-Saturno 12:15 Conjunción Luna-Marte 23:32 Luna en apogeo: 404100 km
8 01:18 Cuarto Menguante	9	10	11	12	13	14
15 19:57 Luna Nueva	16	17 13:29 Conjunción Luna-Venus	18 08:35 Conjunción Sol-Urano 22:45 Conjunción Luna-Aldebarán	19	20 08:44 Luna en Perigeo: 368700 km	21
22 11:49 Lluvia de meteoros Liridas: ZHR = 20 15:46 Cuarto Creciente	23	24 10:47 Conjunción Venus-Pléyades 13:39 Conjunción Luna-Régulo	25	26	27	28
29 11:59 Mercurio en elongación máxima 18:58 Luna Llena	30 11:16 Conjunción Luna-Júpiter	1	2	3	4	5



Créditos: ESO

Una brillante región de la Vía Láctea es observable hacia el sur en las noches del mes de Mayo, y si el cielo es oscuro, se distingue a simple vista como una mancha brillante la nebulosa Eta (η) Carina. Su nombre se debe a la rojiza estrella variable tipo Wolf-Rayet. la cual se presume se extinguirá explotando como una gran supernova. Es un objeto fácil de captar con el telescopios (der), aunque en una noche clara será todo un espectáculo observar esta gran nube, localizada a unos 7500 años luz de nosotros.

MAYO 2018

DOM	LUN	MAR	MIE	JUE	VIE	SAB
29	30	1	2	3	4	5 01:03 Lluvia de meteoros Eta Acuáridas: ZHR = 60 18:35 Luna en apogeo: 404500 km
6	7  01:24 Conjunción Luna-Marte	8 18:10 Oposición Sol-Júpiter	9 07:24 Conjunción Venus-Aldebarán	10	11 14:31 Conjunción Luna-Saturno	12
13	14	15  05:48 Luna Nueva	16	17 12:11 Conjunción Luna-Venus 15:06 Luna en Perigeo: 363800 km	18	19
20	21  18:53 Conjunción Luna-Régulo 21:49 Cuarto Creciente	22	23	24	25	26
27	28	29  Tu 08:20 Luna Llena	30	31 19:20 Conjunción Luna-Saturno	1	2

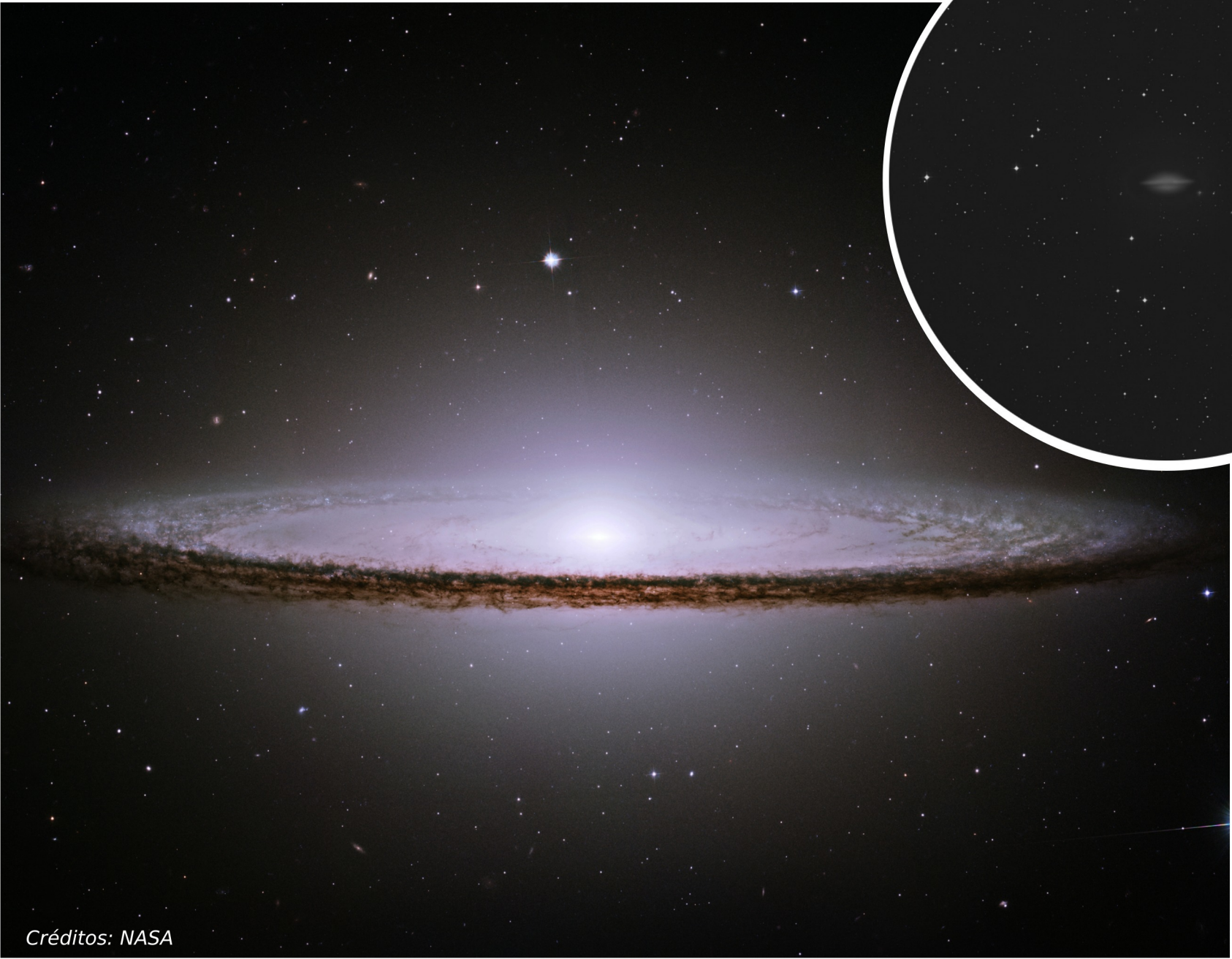


Créditos: ESO

Los cúmulos globulares o cerrados son gigantescas agrupaciones estelares, compuestos principalmente por estrellas viejas, con su típico color amarillento y se ubican mayormente en el Halo Galáctico. Omega Centauri es el más espectacular de estos cuerpos celestes conteniendo millones de estrellas, a unos 18000 años luz distancia es en un objeto fácil de cazar en una noche clara del mes de junio. Se verá como una pequeña mancha hacia el sur, en la constelacion Centauro, un telescopio mediano (arriba-izq) puede mostrar su espectacular estructura de enjambre estelar..

JUNIO 2018

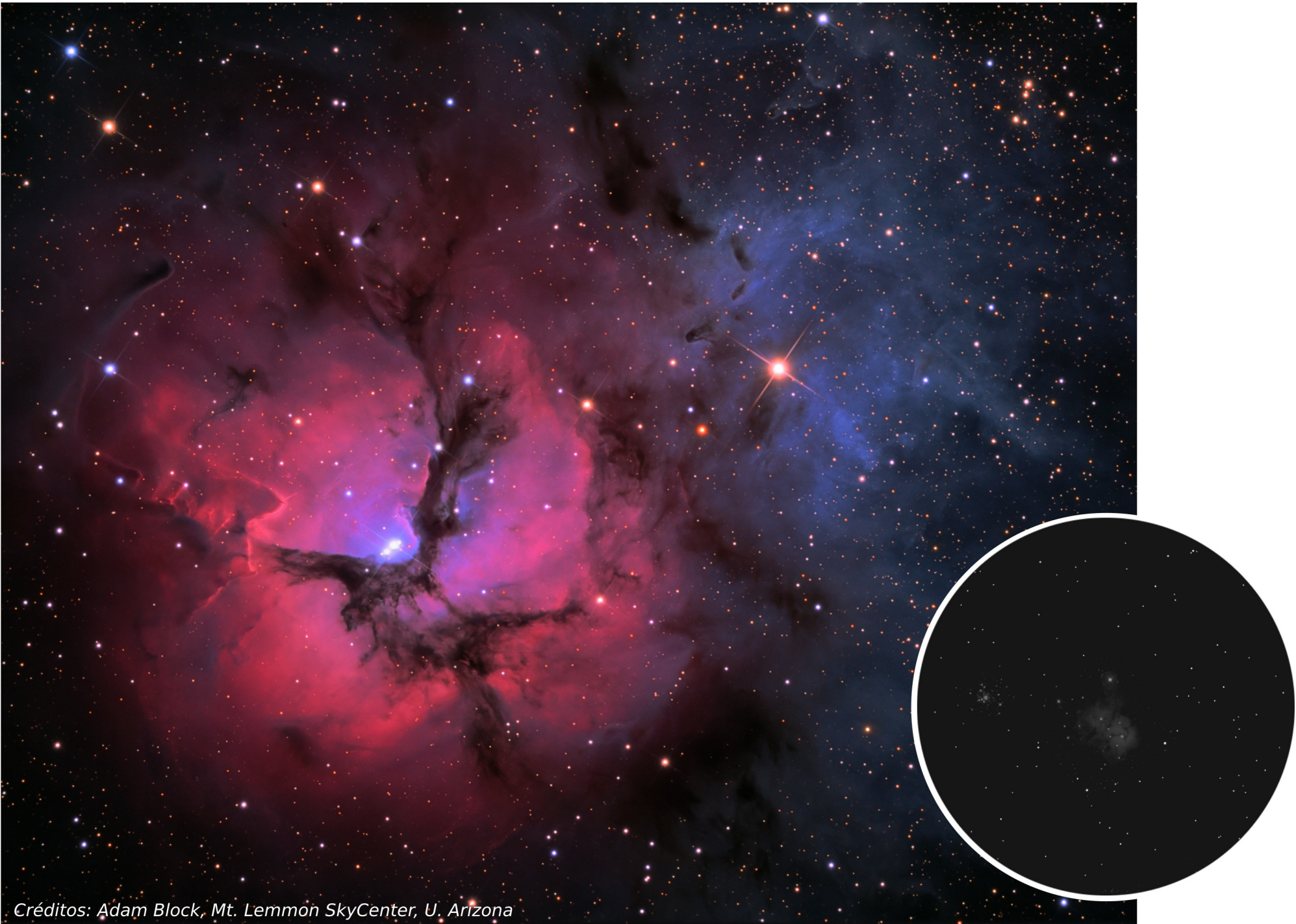
DOM	LUN	MAR	MIE	JUE	VIE	SAB
27	28	29	30	31	1	2
3	4	5	6	7	8	9
05:58 Conjunción Luna-Marte		19:53 Mercurio en conjunción superior	12:32 Cuarto Menguante	21:35 Conjunción Venus-Pólux		10:34 Luna en apogeo: 405300 km
10	11	12	13	14	15	16
			13:43 Luna Nueva	17:55 Luna en Perigeo: 359500 km		07:13 Conjunción Luna-Venus
17	18	19	20	21	22	23
	01:25 Conjunción Luna-Régulo		04:51 Cuarto Creciente	04:07 Solsticio de Verano		12:47 Conjunción Luna-Júpiter
24	25	26	27	28	29	30
15:35 Conjunción Mercurio-Pólux			06:25 Oposición Sol-Saturno 21:59 Conjunción Luna-Saturno 22:53 Luna Llena		20:43 Luna en apogeo: 406100 km	



Durante el mes de Julio, en las constelaciones de Virgo y Coma Berenice puede observarse un gran cúmulo de galaxias, ubicado a decenas de millones de años luz de nosotros, con millones de estrellas que contiene cada una de estas galaxias. Una de ellas, la M 104 o galaxia del sombrero, es una gigantesca galaxia compuesta por unas 800 mil millones de estrellas; ubicada a 28 millones de años luz tiene suficiente brillo como para ser captada con binoculares; un telescopio (arriba-der) develará su forma ovalada además del perfil de sus nubes oscuras.

JULIO 2018

DOM	LUN	MAR	MIE	JUE	VIE	SAB
1	2	3	4	5	6  01:51 Cuarto Menguante 09:59 Tierra en afelio: 1.0167 UA	7
8	9	10 03:30 Conjunción Luna-Aldebarán	11 22:59 Mercurio en elongación máxima	12  20:48 Luna Nueva 21:01 Eclipse parcial de Sol (No visible en CR)	13 02:28 Luna en Perigeo: 357400 km	14 16:04 Conjunción Luna-Mercurio
15 10:14 Conjunción Luna-Régulo 21:31 Conjunción Luna-Venus	16	17	18	19  13:52 Cuarto Creciente	20 17:57 Conjunción Luna-Júpiter	21
22	23	24	25 00:10 Conjunción Luna-Saturno	26 23:31 Oposición Sol-Marte 23:44 Luna en apogeo: 406200 km	27  14:21 Luna Llena 14:22 Eclipse Total de Luna (No visible en CR)	28 02:50 Lluvia de meteoros Delta Acuáridas: ZHR = 20
29	30	31	1	2	3	4

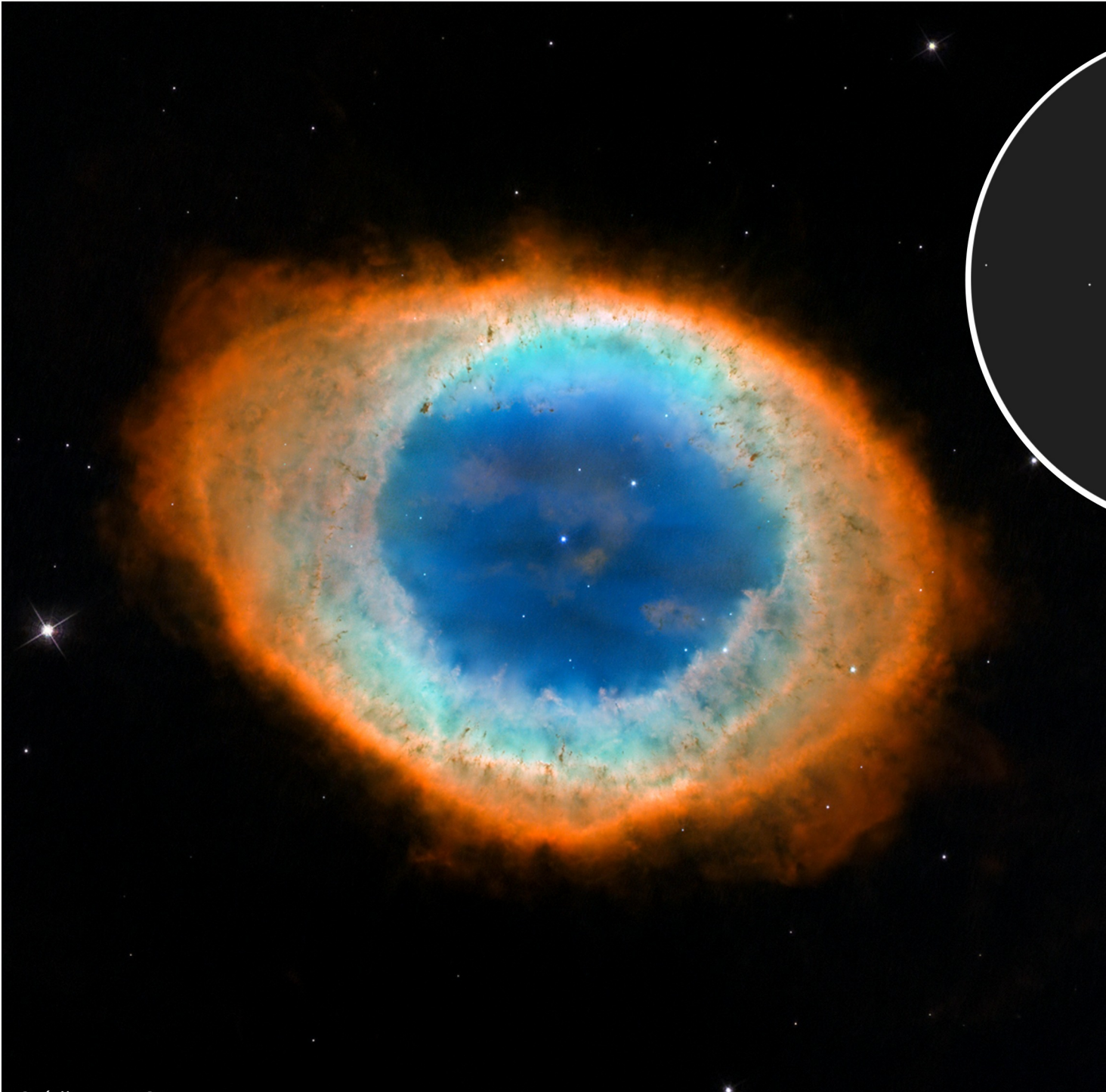


Créditos: Adam Block, Mt. Lemmon SkyCenter, U. Arizona

En Agosto, nuestra Vía Láctea presenta un aspecto espectacular y se puede contemplar las regiones cercanas al centro galáctico, gran cantidad de nebulosas, cúmulos estelares y otros astros de interés. A unos 3000 años luz, la nebulosa Trífida o M20 en la constelación de Sagitario es una interesante región, donde se combinan nebulosas rojas de emisión y azules de reflexión, y al igual que en la Orión, se están formando estrellas. Con un telescopio (der) se puede apreciar su débil luminosidad, así como unas nubes oscuras que le dan su aspecto "fracturado" del cual viene su nombre.

AGOSTO 2018

DOM	LUN	MAR	MIE	JUE	VIE	SAB
29	30	31	1	2	3	4  12:18 Cuarto Menguante
5	6 12:35 Conjunción Luna-Aldebarán	7	8 19:59 Mercurio en conjunción inferior	9	10 12:05 Luna en Perigeo: 358100 km	11  03:47 Eclipse parcial de Sol (No visible en CR) 03:58 Luna Nueva
12 18:44 Lluvia de meteoros Perseidas: ZHR = 90	13	14 07:35 Conjunción Luna-Venus	15	16	17 04:38 Conjunción Luna-Júpiter 09:59 Venus en elongación máxima	18  01:49 Cuarto Creciente
19	20	21 03:55 Conjunción Luna-Saturno	22	23 Luna en apogeo: 405700 km	24	25
26  05:56 Luna Llena 13:59 Mercurio en elongación máxima	27	28	29	30	31 22:45 Conjunción Venus-Spica	1



La constelación de la Lira es un pequeño grupo de estrellas visible en el mes de Setiembre alta en el cielo, en ésta región se encuentra la conocida M57 o Nebulosa del Anillo ubicada a unos 2300 años luz. Se trata de los restos de una estrella extinta hace millones de años, de la cual sus capas exteriores se expanden a modo de burbuja en el espacio. A este tipo de cuerpos se les denomina Nebulosas Planetarias debido al aspecto semejante a un planeta, que tuvieron en los pequeños telescopios de sus descubridores. Su forma anular es fácilmente visible con un telescopio mediano (arriba-der), aunque requerirá una mayor potencia para observarla debido a su pequeño diámetro visual.

SETIEMBRE 2018

DOM	LUN	MAR	MIE	JUE	VIE	SAB
26	27	28	29	30	31	1
2 19:34 Conjunción Luna-Aldebarán 20:37 Cuarto Menguante	3	4	5	6	7 11:19 Oposición Sol-Neptuno 19:21 Luna en Perigeo: 361400 km	8
9 12:01 Luna Nueva	10	11	12	13 20:21 Conjunción Luna-Júpiter	14	15
16 17:15 Cuarto Creciente	17 10:46 Conjunción Luna-Saturno	18	19 18:54 Luna en apogeo: 404900 km	20 19:47 Mercurio en conjunción superior.	21	22 19:54 Equinoccio de Otoño
23	24 20:53 Luna Llena	25	26	27	28	29
30 01:06 Conjunción Luna-Aldebarán	1	2	3	4	5	6

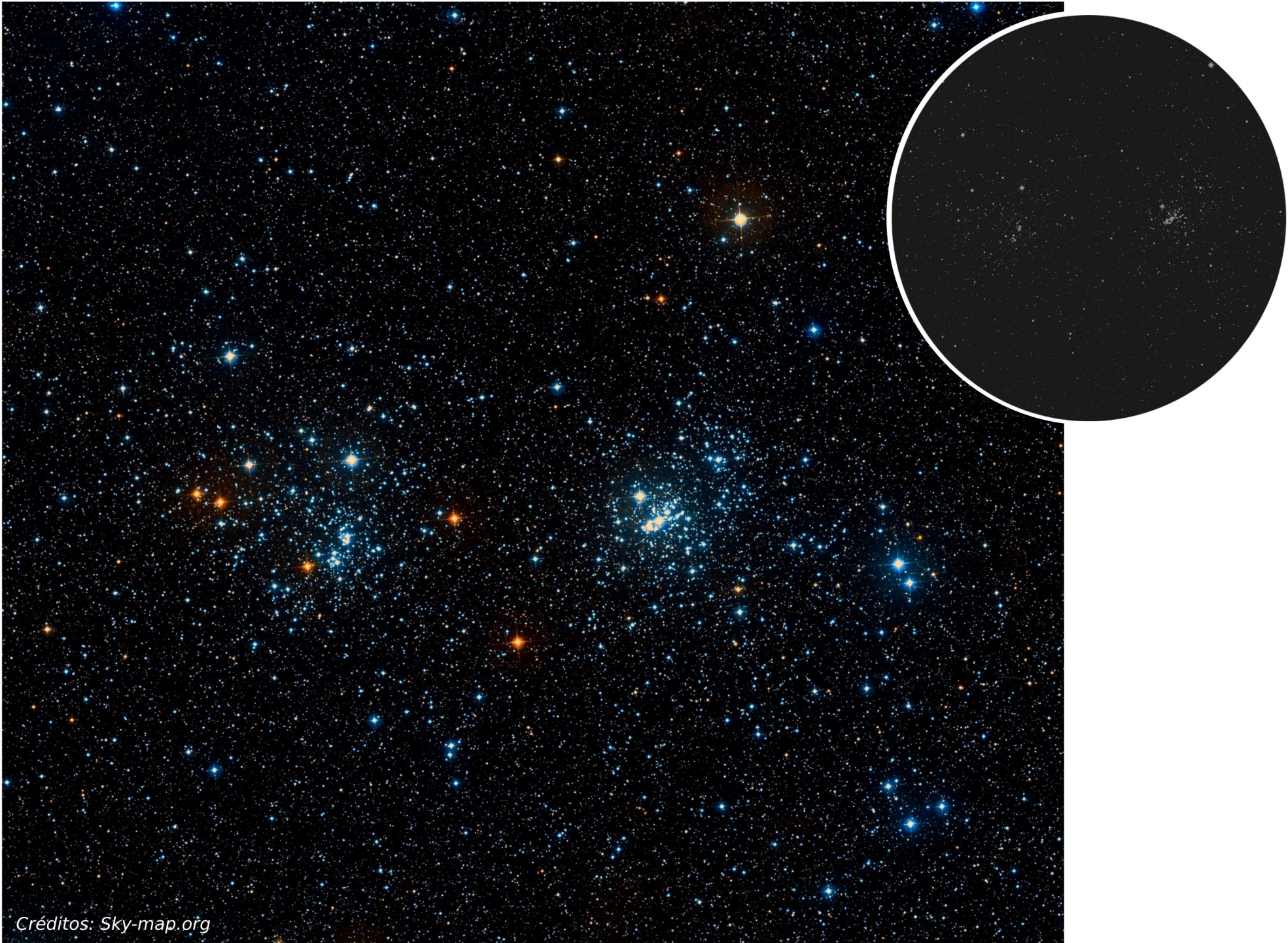


Créditos: Robert Gendler

En las noches de Octubre se observa lo que se considera el objeto mas lejano visible a simple vista, a casi 3 millones de años luz en la constelación de Andrómeda, nuestra galaxia vecina, la M31 o también conocida como la galaxia de Andrómeda. Ésta galaxia y la nuestra se están acercándose y se espera que en unos 5 mil millones de años se fusionen, originando así un cuerpo más grande llamado "Milkómeda". A simple vista la galaxia de Andrómeda se puede apreciar como una débil mancha alargada, unos binoculares (arriba-izq) revelarán su tenue disco y sus dos galaxias satélites, las M82 y M110.

OCTUBRE 2018

DOM	LUN	MAR	MIE	JUE	VIE	SAB
30	1	2  03:45 Cuarto Menguante	3	4	5 15:58 Conjunción Luna-Régulo 16:29 Luna en Perigeo: 366400 km	6
7	8  21:47 Luna Nueva	9	10	11 15:21 Conjunción Luna-Júpiter	12	13
14	15	16  12:02 Cuarto Creciente	17 13:16 Luna en apogeo: 404200 km	18 07:01 Conjunción Luna-Marte	19	20
21 11:03 Lluvia de meteoros Orionidas: ZHR = 20	22	23 18:43 Oposición Sol-Urano	24  10:45 Luna Llena	25	26 08:13 Venus en conjunción inferior.	27 07:04 Conjunción Luna-Aldebarán
28	29 00:28 Conjunción Mercurio-Júpiter	30	31 10:40 Cuarto Menguante 14:05 Luna en Perigeo: 370200 km	1	2	3

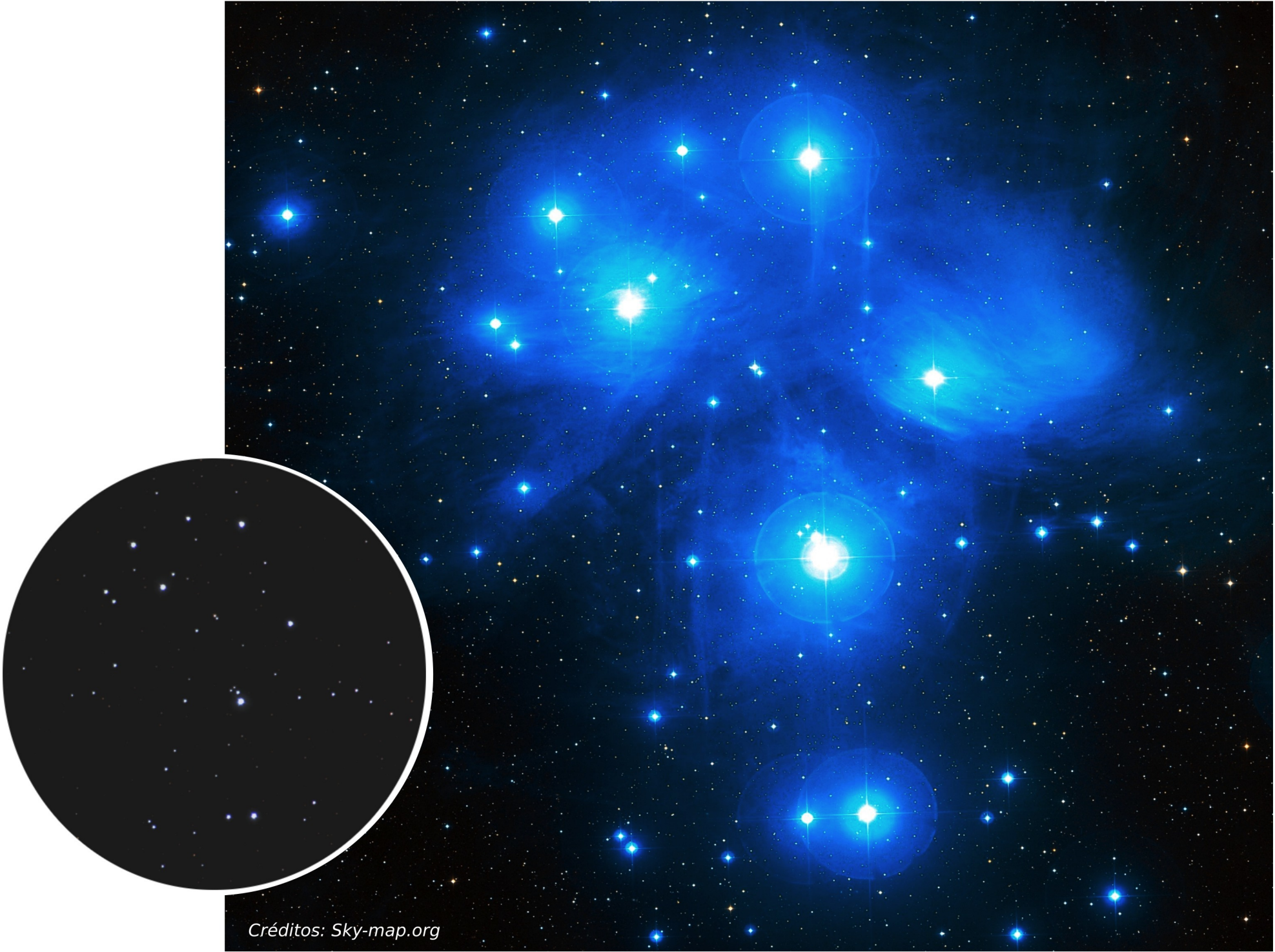


Créditos: Sky-map.org

El perfil de la Vía Láctea se puede observar con gran claridad en su sector norte durante las noches de Noviembre. En la constelación de Perseo, a 7600 años luz distancia, el denominado doble cúmulo de Perseo resalta entre éste paisaje estelar. Se trata de dos cúmulos abiertos, compuestos por las estrellas jóvenes azules. Con un telescopio (arriba-der) se podrán distinguir sus múltiples estrellas.

NOVIEMBRE 2018

DOM	LUN	MAR	MIE	JUE	VIE	SAB
28	29	30	31	1	2	3
				22:16 Conjunción Luna-Régulo		
4	5	6	7	8	9	10
	11:31 Lluvia de meteoros Tauridas de Sur: ZHR = 10	08:59 Mercurio en elongación máxima	10:02 Luna Nueva	22:56 Conmjunción Mercurio-Antares		
11	12	13	14	15	16	17
09:46 Conjunción Luna-Saturno			09:57 Luna en apogeo: 404300 km 17:23 Conjunción Venus-Spica	08:54 Cuarto Creciente 22:16 Conjunción Luna-Marte		17:05 Lluvia de meteoros Leónidas: ZHR = 15
18	19	20	21	22	23	24
				23:39 Luna Llena	15:11 Conjunción Luna-Aldebarán	
25	26	27	28	29	30	1
	00:25 Conjunción Sol-Júpiter 06:10 Luna en Perigeo: 366600 km	03:10 Mercurio en conjunción inferior.		03:27 Conjunción Luna-Régulo 18:19 Cuarto Menguante		



Las Pléyades o M45, ubicada a unos 450 años luz distancia, es un cúmulo estelar abierto visible a simple vista. Esta joven agrupación estelar, se terminó de formar hace unos 100 millones de años, durante nuestro período cretácico. En las noches de Diciembre se puede observar hacia el este, en la constelación de Tauro y a simple vista se pueden distinguir seis o siete de sus estrellas; unos binoculares nos mostrarán muchas más, y con un telescopio (izq) se distinguirán con claridad las decenas de estrellas más luminosas que componen esta agrupación, evocándonos un pequeño árbol de navidad...

DICIEMBRE 2018

DOM	LUN	MAR	MIE	JUE	VIE	SAB
25	26	27	28	29	30	1
2	3 12:42 Conjunción Luna-Venus	4	5	6	7  01:20 Luna Nueva	8 23:30 Conjunción Luna-Saturno
9	10	11	12 06:25 Luna en apogeo: 405200 km	13	14 06:16 Lluvia de meteoros Geminidas: ZHR = 120 17:21 Conjunción Luna-Marte	15  04:59 Mercurio en elongación máxima 05:49 Cuarto Creciente
16	17	18	19	20	21 01:31 Conjunción Luna-Aldebarán 13:49 Mercurio-Jupiter 16:22 Solsticio de Invierno	22  02:03 Conj. Mercurio-Antares 09:08 Conj. Jupiter-Antares 11:49 Luna Llena 15:00 Lluvia de meteoros Ursidas: ZHR = 10
23	24 03:52 Luna en Perigeo: 361100 km	25	26 10:06 Conjunción Luna-Régulo	27	28	29  03:34 Cuarto Menguante
30	31	1	2	3	4	5

Este “Calendario Astronómico 2018” del Planetario de San José de la Universidad de Costa Rica fue elaborado con el propósito de brindar material didáctico para el público interesado en los fenómenos astronómicos.

Elaborado por:

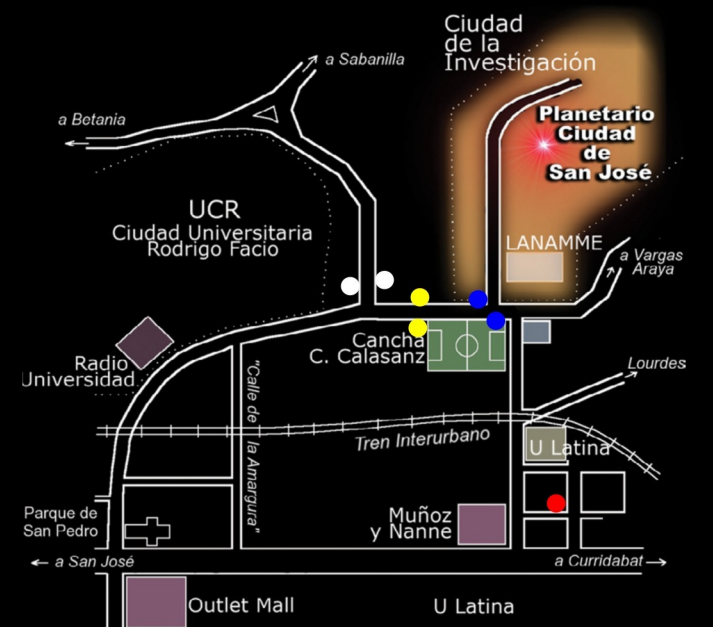
Eric Sánchez Camacho. (Diseño gráfico y Cálculos Astronómicos. Funcionario del Planetario)

Colaboracion: Dra. Lela Taliashvili E. (Directora del CINESPA y Coordinadora del Planetario)

Para los cálculos correspondientes a los eventos astronómicos y su tiempo local de Costa Rica se consultaron los siguientes sitios web:

“NASA skycal” <https://eclipse.gsfc.nasa.gov/SKYCAL/SKYCAL.html> y

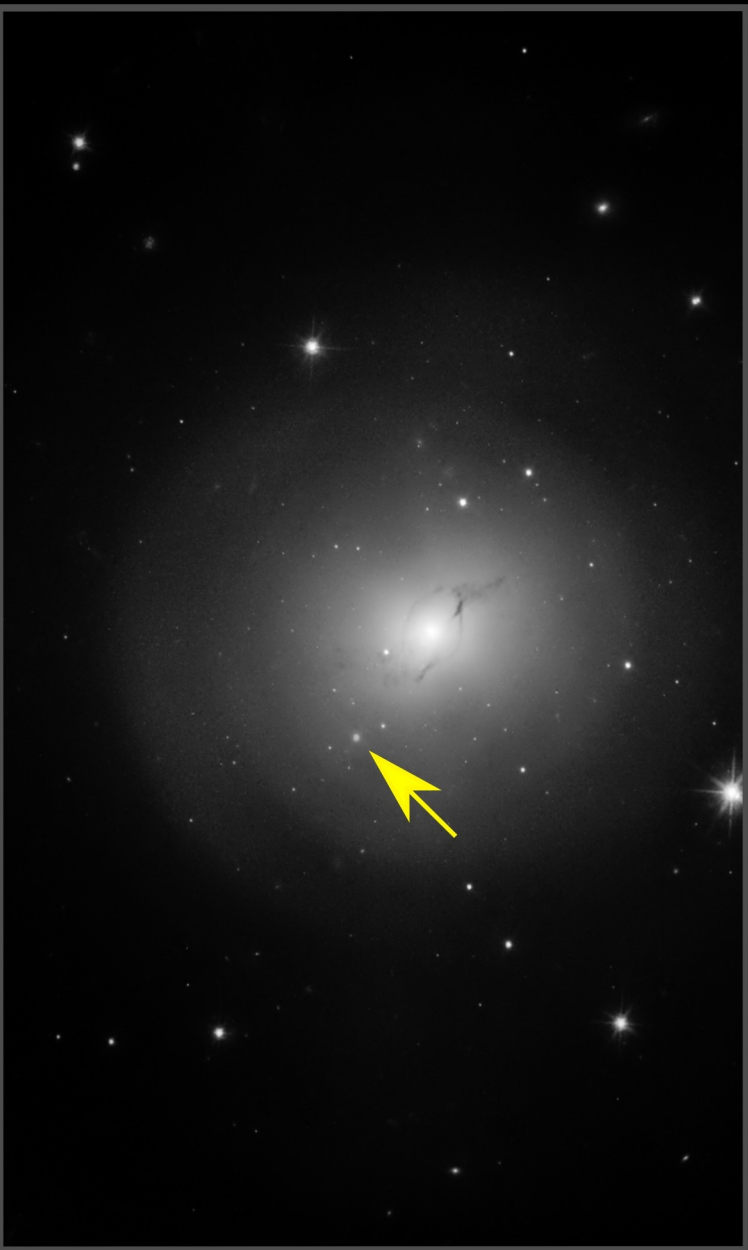
"The Astronomical Almanac Online" <http://asa.usno.navy.mil/>



Dirección: Ciudad de la Investigación de la UCR, San Pedro de Montes de Oca. Del supermercado Muñoz y Nanne 400 metros Norte 25 metros Oeste. O, de Radio Universidad 500 metros Este.

Paradas de buses cercanas:

- Periférica
- Interlínea Moravia-Desamparados
- San Pedro, Lourdes
- San Pedro, Carmiol



Fotografía de portada:

Galaxia NGC 4993, a 130 millones de años luz. Un choque de dos estrellas de neutrones fue observado en ella el 17 de agosto de 2017 (flecha) siendo la primera vez que se capta visualmente. El físico costarricense Cesar Rojas Bravo, colaborador del Centro Investigaciones Espaciales de la UCR, formó parte del equipo que logró este hito.



Tel. (506) 2511-2580
<http://planetario.ucr.ac.cr>
f planetariodesanjose



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA



VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN



CINESPA



PLANETARIO DE SAN JOSÉ



Vicerrectoría de Acción Social



VICERRECTORÍA DE DOCENCIA