

# Calendario Astronómico



para niñ@s

2007



Ciudad de la Investigación, San Pedro de Montes de Oca.

[planetario.ucr.ac.cr](http://planetario.ucr.ac.cr)

Tel/Fax: 202-6302



# El Calendario Astronómico para niñ@s 2007

El Calendario Astronómico para niños y niñas 2007, del Planetario de Ciudad de San José de la Universidad de Costa Rica, fue elaborado con el propósito de brindar material didáctico como apoyo para jóvenes y niños costarricenses.

El calendario muestra aspectos modernos e informativos acerca del acontecer astronómico, lo que ayudará a estar actualizado en cuanto a los diferentes fenómenos en nuestro cielo, que a su vez motivará a nuestros jóvenes en observaciones y en investigaciones astronómicas.

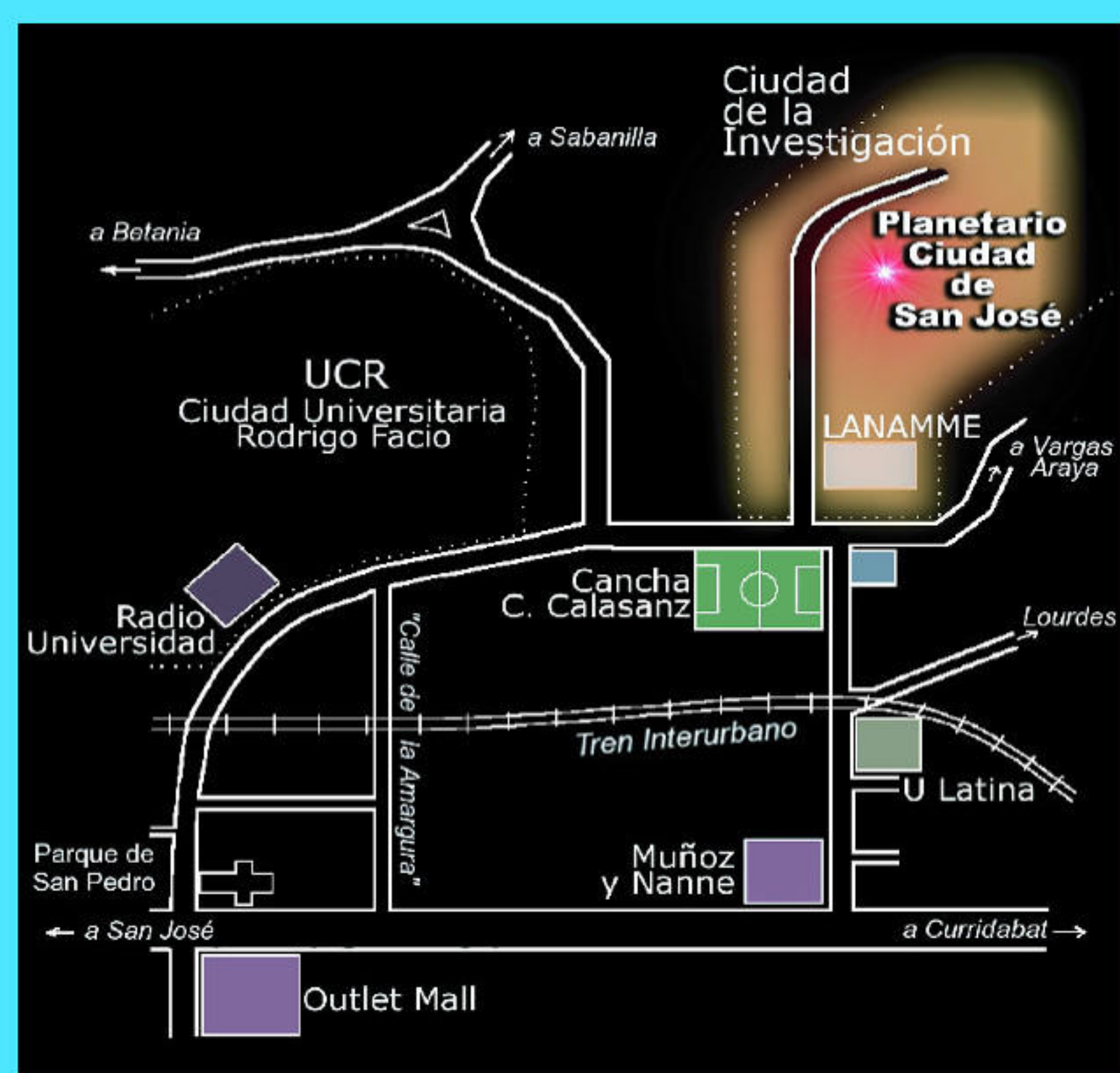
## Colaboradores:

Johanna P. Camacho Garbanzo (Diseño)  
Leonardo Herrera (Entretenimientos)  
Ana Yancy Segura Zárate (Redacción)  
Manfred Araya (Arte del personaje)  
Yaira Acuña Soto (Mapa de Ubicación)  
Erick Sánchez Camacho (Mapas Estelares y fotografías del Planetario)  
Lela Taliashvili (Coordinadora del Planetario)  
Jorge Páez Portuguez (Director del CINESPA)  
Seiji Mochizuki (Agencia de Cooperación Internacional del Japón)  
Agradecimiento al Banco Nacional de Costa Rica

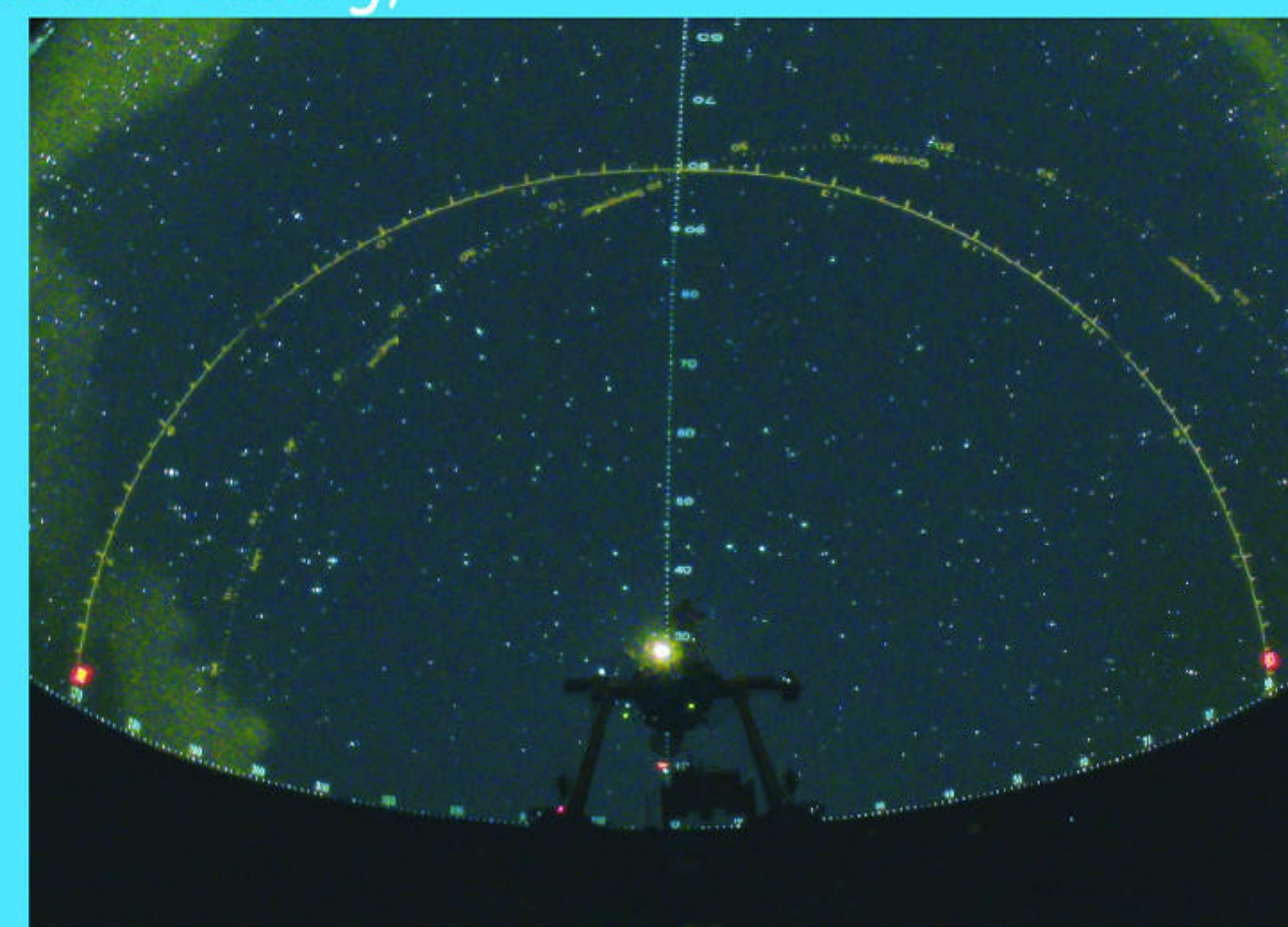
## Créditos Fotográficos:

Se agradece a NASA y ESA por la disposición de material astronómico en páginas web y a las siguientes páginas de donde se obtuvieron la mayoría de las fotografías de los meses del calendario:

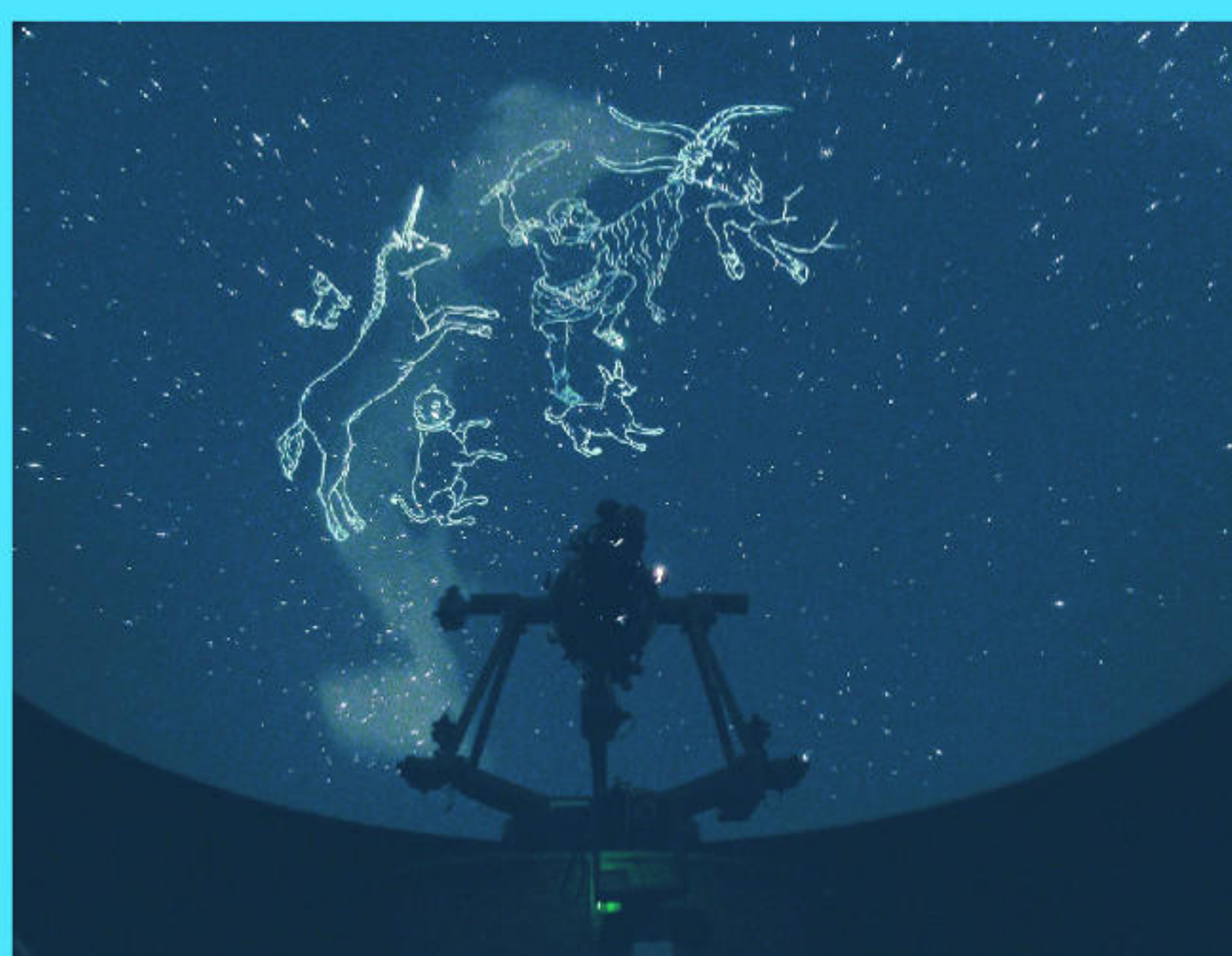
astromia.com/fotouniverso/etacarina.htm,telescopes.cc/m51.htm.Copyright2006,Matt hewT.Russell,seds.org/messier/m/m056.html,personales.ya.com/casanchi/ast/tauro01.htm, el-camino real.com, egea. camaraalcoy.com, famma.org, shopping.msn.it, servicioskoinonia.org,garaje.ya.com,gzproyet.com,agrifonte.com,colombia.indymedia.org ,dibujosparacolorear.into.galaxio.com,zonalibre.org,díadelniñoayaia.com,nación.com,ciencia.astroseti.org,gruponahise.com,bemviver.org,quepasa.cl,seipasa.com,elpanorama.net,guiascostarica.com,photoshop-desings.com,colegiosimonbolivar.edu.ve,astrored.org, es.wikipedia.org.



Mapa de ubicación del Planetario



Proyector GOTO del Planetario Ciudad de San José, mostrando la eclíptica.



El zoológico celeste en el Planetario Ciudad de San José

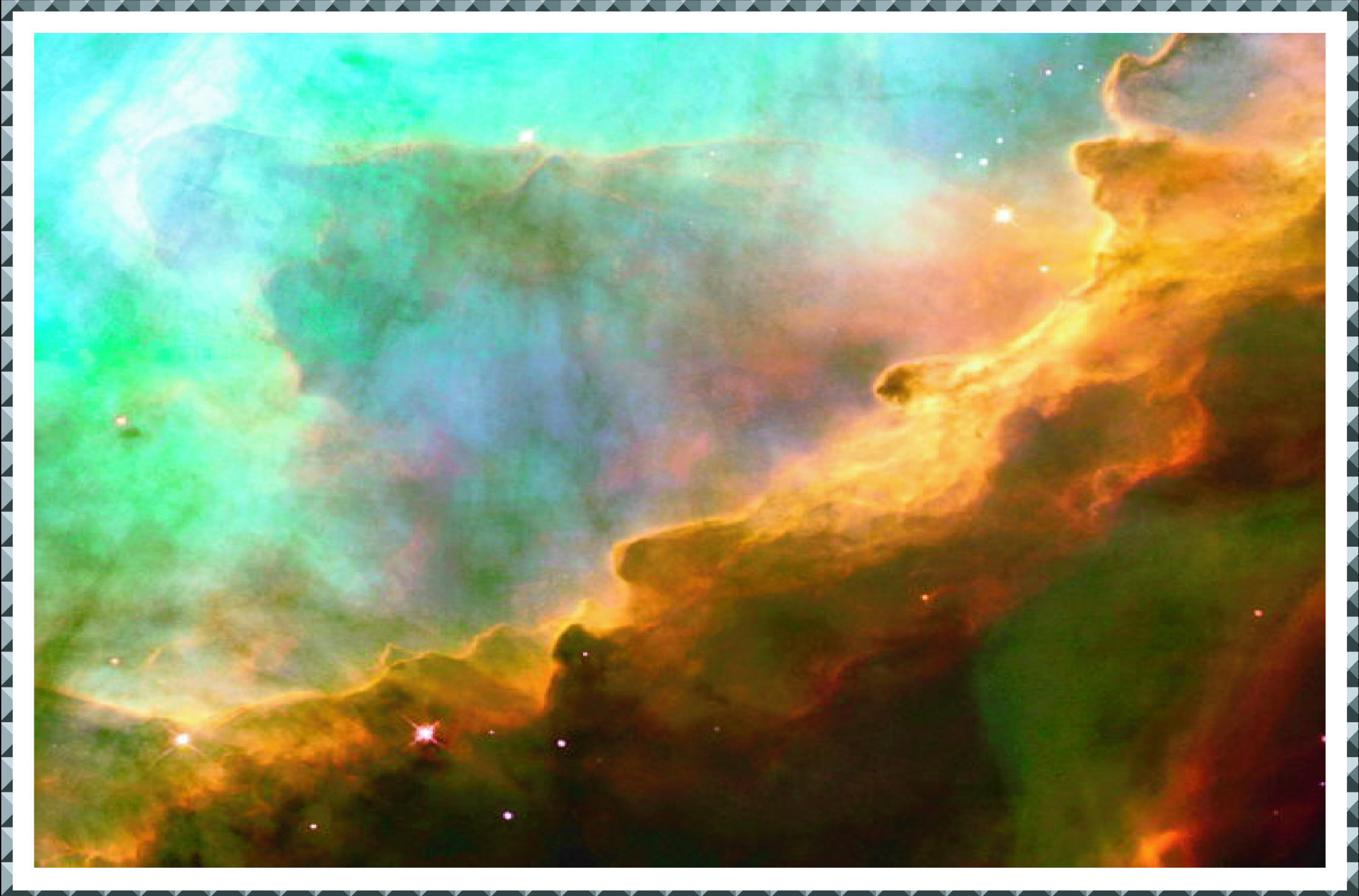


Ciudad de la Investigación, San Pedro de Montes de Oca.  
[planetario.ucr.ac.cr](http://planetario.ucr.ac.cr)  
Tel/Fax: 202-6302

Respuestas de los juegos: Vallesmarineris, Tharsismontes, Olympusmons, Utopiaplanitia, Sinai, Chyseplanitia, Ascræus, Aresvallis, Sirenum, Noachis, Pavonis, Arsia, Luna llena, Luna nueva, Cuarto Creciente, Cuarto Menguante, Rotación, Órbita eclíptica, Traslación, Eclipse parcial, Eclipse total, Apogeo, Sol, Luna, Perigeo, Tierra, Mercurio, Venus, Marte, Júpiter, Saturno, Urano, Neptuno, Plutón, Titán, Calypso, Pan, Atlas, Prometheus, Pandora, Epimetheus, Janus, Mimas, Enceladus, Tethys, Teleso, Dione, Helene, Rhea, Hyperion, Lapetus y Phoebe.








Esta perfecta tormenta de gas es la turbulenta Nebulosa Omega (también conocida como la Nebulosa del cisne, la Nebulosa del calzador, la Nebulosa de la langosta, M17 y NGC 6618) es una región HII en la constelación de Sagitario y actúa como cuna de nuevos astros. Fue descubierta por Philippe Loys de Chéseaux en 1745 y Charles Messier la catalogó en 1764. La Nebulosa Omega se encuentra a una distancia entre 5000 y 6000 años luz, y tiene un tamaño de unos 15 años luz de diámetro. La nube de materia interestelar de la que forma parte es de unos 40 años luz de diámetro y su masa total se calcula en unas 800 masas solares. Existe además un cúmulo de 35 estrellas en la nebulosa, cuya radiación de estas estrellas jóvenes y calientes es la que excita los gases de la nebulosa y los hace brillar.

# ENERO

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Año nuevo 🎉 1 Comienza década lunar internacional	2 48 aniversario de primera nave que abandona la gravedad terrestre 🚀	7:57 am 3 Lluvia de meteoros Cuadrántidas 🌠 Distancia mínima al Sol	4	5	6	7 Conjunción Superior Sol-Mercurio 🌞🪐
8	9	10 Luna en Apogeo 🌑	6:45 am 11 220 aniversario del descubrimiento de las lunas de Urano (Titania y Oberón) 🪐🌕	12	13	14
15	16	17	10:01 pm 18	19	20	21
22	23 Acercamiento a la Tierra del cometa Gibbs(0.987AU) 🌠	24 21 aniversario acercamiento a Urano por el Voyager 2 🚀🪐	5:02 pm 25	26	27 40 aniversario del incendio del Apollo 1 🚀	28 21 aniversario de explosión del Challenger 🚀
29	30	31				



## Notas

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





La Nebulosa de Orión (también conocida como Objeto Messier 42, Messier 42, M42 o NGC 1976), es la más brillante y visible en la constelación de Orión como una senda brumosa. Situada a 1.600 años luz con un diámetro aproximado de 33 años luz y con una magnitud visual de 4.0. La Nebulosa de Orión fue descubierta en 1610 por Nicholas-Claude Fabri de Peiresc. La nebulosa es la parte principal de una inmensa nube de gas y polvo conocida como la Nube de Orión que se extiende por la mitad de la constelación y que contiene también el cinturón de Barnard y la popular nebulosa cabeza de caballo.

# FEBRERO

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
			11:45 pm 1	2	3	4
					41 aniversario primer alunizaje controlado: Luna 9	40 aniversario lanzamiento del lunar orbiter 3
5	6	7	8	9	10	11
		Luna en Apogeo	Conjunción Sol-Neptuno		Oposición Sol-Saturno	Acercamiento a la Tierra del cometa 182P/LONEOS 0.297 AU
12	13	14	15	16	10:14 am 17	18
		Día de San Valentín				
19	20	21	22	23	1:56 am 24	25
Luna en Perigeo			Conjunción inferior de Mercurio	20 aniversario de explosión de supernova 1987A		
26	27	28				

**Notas**

---

---

---

---

---

---

---

---








Nebulosa Iris, catalogada como NGC 7023, se encuentra en la constelación de Cefeo y tiene una magnitud visual de 7.0. El material nebuloso se ve como rodea a una joven, caliente y masiva estrella, que todavía se encuentra en sus años de formación. El resplandor rojizo de gas de hidrógeno atómico al que le da energía la luz ultravioleta intensa de la estrella, ilumina la parte central de esa región. El color predominante de la nebulosa es azul, característico del polvo que refleja la luz estelar; las oscuras nubes de polvo y gas molecular frío están también presentes y pueden llevar a ver otras formas en evolución.

# MARZO

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
			1	2	3 5:17 pm	4
			Conjunción Luna-Saturno	35 aniversario del lanzamiento Pionner 10	Eclipse total de Luna ver: <a href="http://planetario.ucr.ac.cr/eclipses/index.php">planetario.ucr.ac.cr/eclipses/index.php</a>	
5	6	7	8	9	10	11 9:54 pm
Conjunción Sol-Urano			30 aniversario descubrimiento anillos de Urano			
12	13	14	15	16	17	18 8:43 pm
19	20	21	22	23	24	25 12:16 pm
	Equinoccio de Primavera 6:07 pm					
Luna en Perigeo	Aniversario de la Batalla de Santa Rosa	Elongación máxima de Mercurio	Día Mundial del Agua	167 aniversario de la primera fotografía de la Luna		
26	27	28	29	30	31	
		Conjunción Luna-Saturno		Día Nacional del Deporte		

## Notas

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---








M56 está situado entre las estrellas Cygni beta (Albireo) y Lyrae gamma. Es uno de los cúmulos globulares Messier menos brillantes, especialmente careciendo del núcleo brillante que tienen la mayoría. Se encuentra a una distancia de 32 900 años luz y tiene una magnitud visual de 8,3 y a pesar de ello no es muy difícil de distinguir. Este cúmulo globular se halla en un agradable campo de baja energía de la Vía Láctea. M56 fue uno de los descubrimientos originales de Charles Messier, lo vió por primera vez el 23 de Enero de 1779 y lo describe como una "nebulosa sin estrellas", como la mayor parte de los cúmulos globulares. Fue dividida en estrellas por William Herschel alrededor de 1784.

# ABRIL

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
						<b>1</b> Domingo de Ramos
11:15 am <b>2</b> 167 aniversario primera fotografía del Sol	<b>3</b> Luna en Apogeo	<b>4</b>	<b>5</b> Jueves Santo	<b>6</b> Viernes Santo	<b>7</b> Día Mundial de la Salud	<b>8</b>
<b>9</b>	12:04 pm <b>10</b>	<b>11</b> Aniversario de la Batalla de Rivas	<b>12</b> 26 aniversario 1er transbordador espacial 46 aniversario lanzamiento 1er humano al espacio: Yuri Gagarin	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>
<b>16</b> Luna en Perigeo	5:36 am <b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b> Día del Aborigen Venus en Perihelio	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b> Lluvia de meteoros las Líridas
<b>23</b> Día del Libro	12:36 am <b>24</b>	<b>25</b> 17 aniversario del despliegue del telescopio espacial Hubble	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>
<b>30</b> Luna en Apogeo						

## Notas

---



---



---



---



---



---



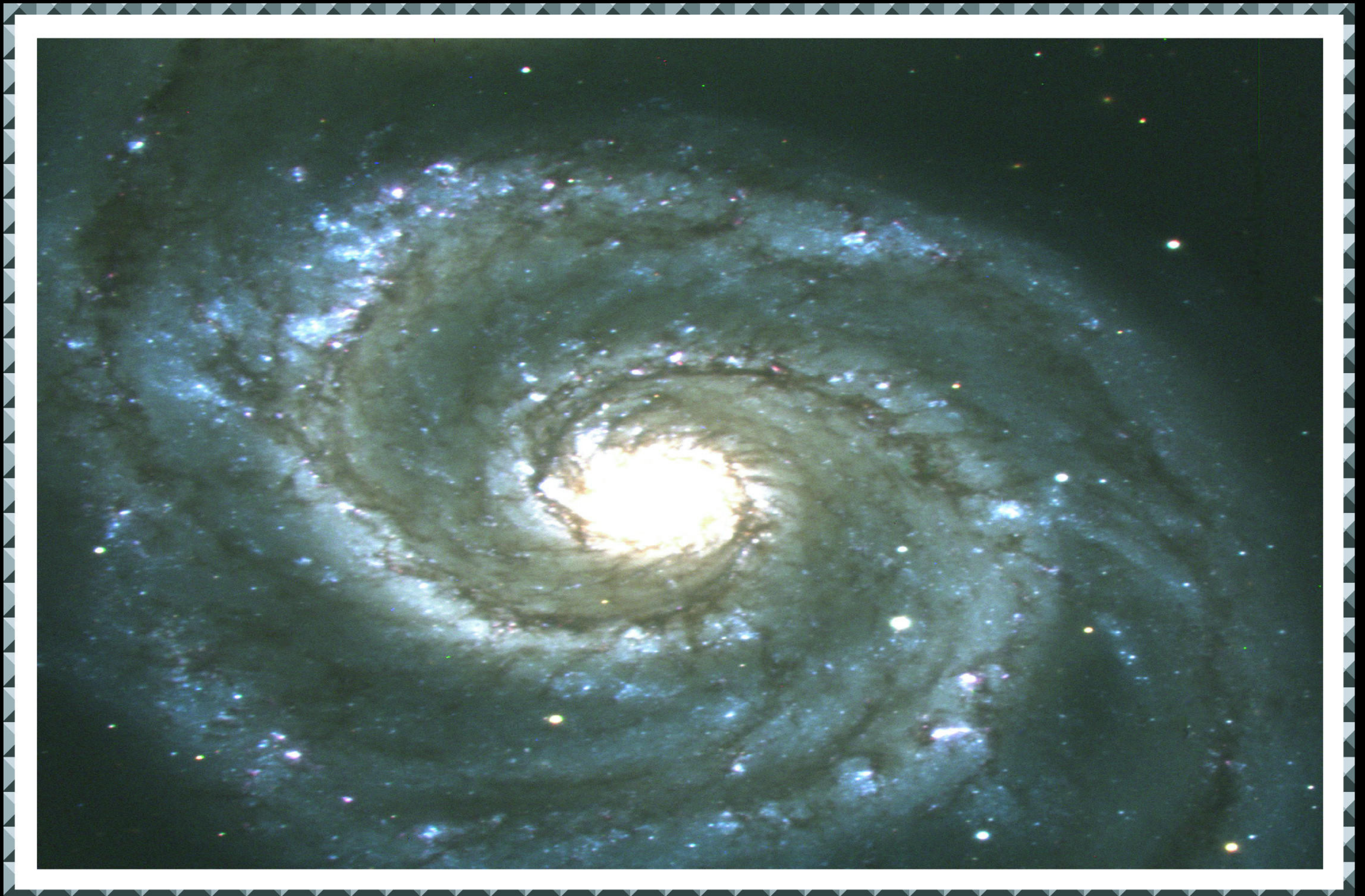
---



---







La famosa Galaxia del Remolino M51 o NGC 5194, es el miembro dominante de un pequeño grupo de galaxias y fue uno de los descubrimientos originales de Charles Messier. La descubrió el 13 de octubre de 1773 cuando observaba un cometa y la describió como una nebulosa muy tenue, sin estrellas, que resulta muy difícil de ver. Esta se encuentra en la constelación de Canes Venatici, aproximadamente a una distancia desde la Tierra de 37 millones de años luz y tiene una magnitud visual de 8,4. La Galaxia Remolino es una de las más brillantes galaxias del firmamento, visible con unos simples binoculares. La estructura de galaxia en espiral fue observada por primera vez en esta galaxia, que es el miembro dominante del grupo de galaxias M51.

# MAYO

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
	1	2 4:09 am Conjunción Superior de Mercurio	3	4 40 aniversario del lanzamiento Lunar Orbiter 4 Día del espacio	5 46 aniversario de 1er estadounidense al espacio, Alan Shepard Conjunción Luna-Júpiter Lluvia de meteoros Eta-Acuáridos	6
7	8	9 10:27 pm	10	11	12	13
14 Luna en Perigeo	15 Día del Agricultor Costarricense	16 1:27 pm	17	18	19	20
21	22 Conjunción Luna-Saturno	23 3:03 pm	24	25	26	27 Luna en Apogeo
28 Acercamiento a la Tierra del cometa Machholz 0.618 AU	29	30	31 7:04 pm Conjunción Luna-Júpiter			

## Notas

---

---

---

---

---


---

---

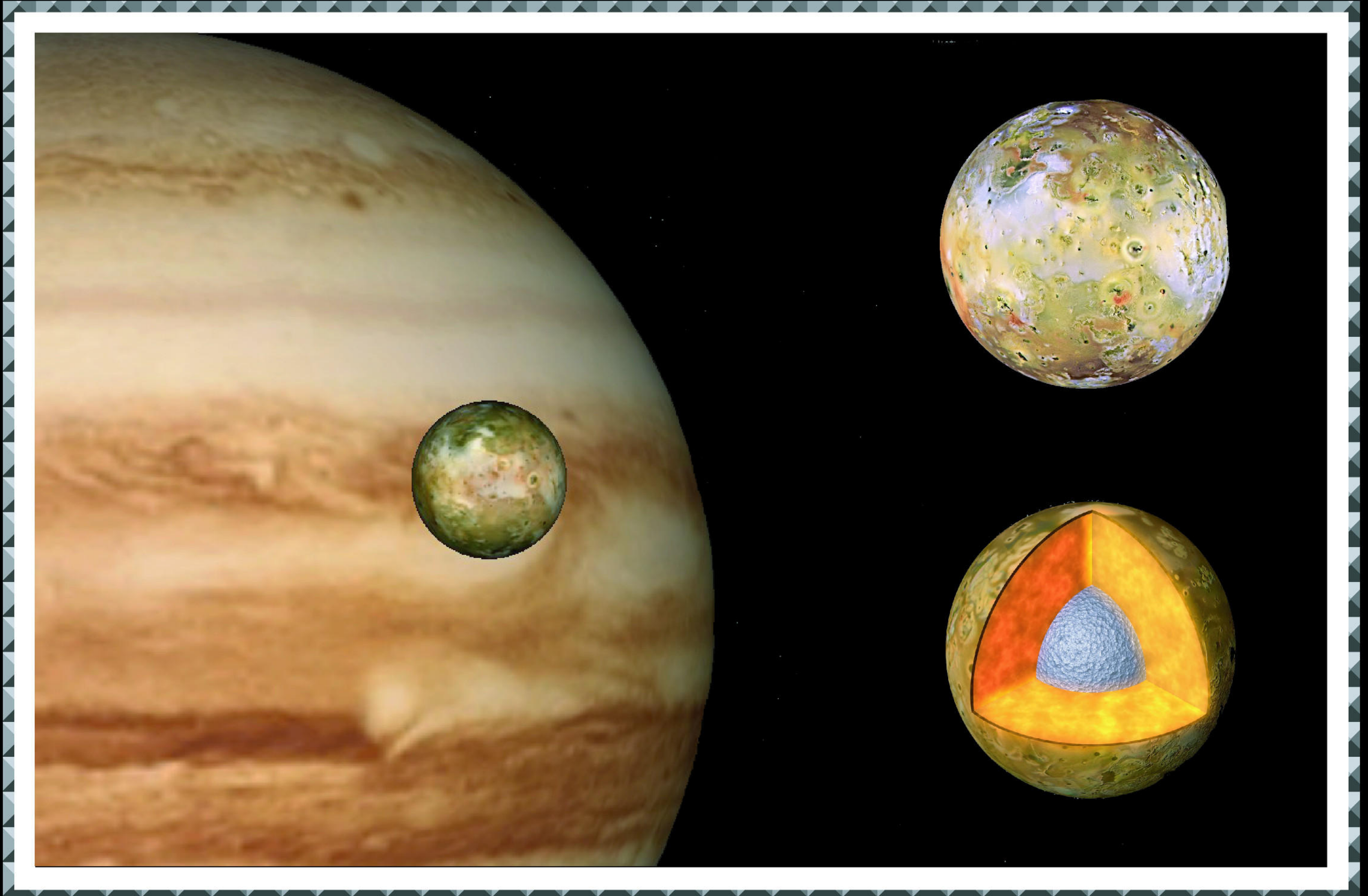
---

---

---





Júpiter es el quinto planeta del Sistema Solar. Forma parte de los denominados planetas exteriores o gaseosos. Recibe su nombre del dios romano Júpiter (Zeus en la mitología griega). Es, además, el mayor entre los planetas del Sistema Solar, con una masa de más de 310 veces la terrestre, y un diámetro de unas 11 veces más grande. Mientras tanto Ío es la luna galileana más cercana a Júpiter. Recibe su nombre de Ío, una de las muchas doncellas con las que Zeus se encaprichó en la mitología griega. Fue descubierta por Galileo Galilei en 1610 y recibió inicialmente el nombre de Jupiter I como primer satélite de Júpiter. A diferencia de la mayor parte de las lunas del Sistema Solar, Ío podría tener una composición química similar a la de los planetas telúricos, principalmente compuestos de rocas de silicatos. Datos recientes provenientes de la misión Galileo indican que puede tener un núcleo de hierro con un radio de unos 900 km.

# JUNIO

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
				1	2	3
					Máxima Elongación de Mercurio	
4	5	6	7	8	9	10
Marte en Perihelio	Día del Medio Ambiente Oposición Sol_Júpiter			5:43 am	44 aniversario de primera mujer en el espacio: Valentina Tereshova Máxima Elongación de Venus al Este	Conjunción Luna-Marte
11	12	13	14	15	16	17
	Luna en Perigeo		9:13 pm		Día del árbol	Día del Padre
18	19	20	21	22	23	24
Conjunción Luna-Venus-Saturno			Día Mundial de la Música Solsticio de Verano 12:06 md	7:15 am		Luna en Apogeo
25	26	27	28	29	30	
			Conjunción Inferior de Mercurio		7:49 am	

Notas

---

---

---

---

---

---

---

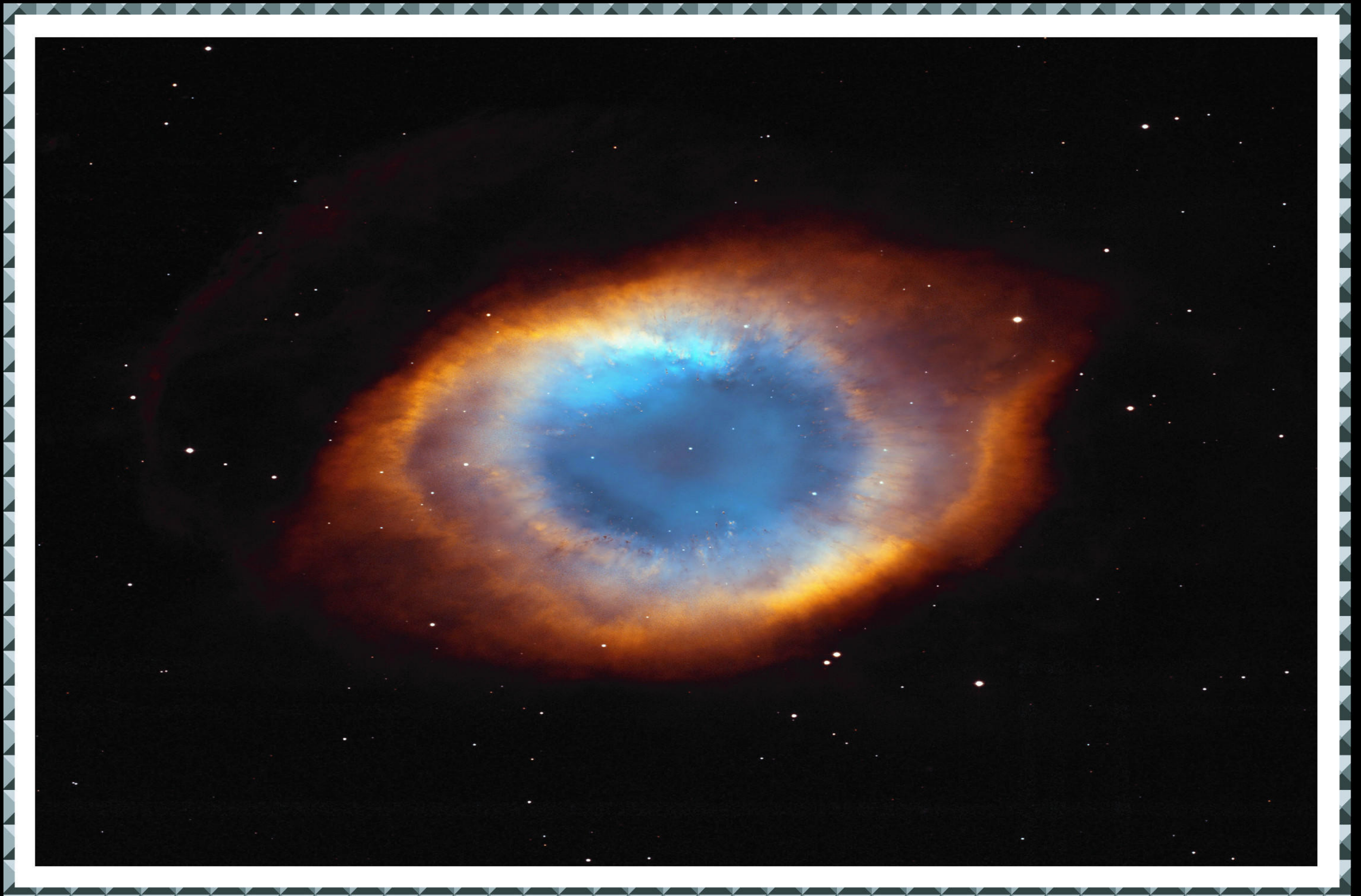
---

---

---








Nebulosa de la Hélice. Situada a una distancia de 650 años-luz, el tamaño angular de la Nebulosa de la Hélice corresponde a un gran anillo de casi tres años-luz de diámetro: aproximadamente tres cuartas partes de la distancia entre el Sol y su estrella más cercana. Se encuentra entre las nebulosas planetarias más cercanas a la Tierra, abarcando un fragmento de cielo en Aquarius equivalente a media Luna Llena. Las imágenes muestran una impresionante red de radios filamentosos embebidos en una encendido anillo gaseoso rojo (hidrógeno y nitrógeno) y azul (oxígeno).

# JULIO

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
						1 45 aniversario Centro Espacial Kennedy
2	3	4 10 aniversario Lanzamiento del Pathfinder	5	6 Distancia máxima al Sol	7 10:54 am	8
9 Luna en Perigeo	10	11	12	13	14 6:04 am 2 aniversario Planetario-UCR Acercamiento a la Tierra cometa VZ13 LINEAR (0,575AU)	15
16	17	18	19	20 38 aniversario del primer humano en la luna: Neil Armstrong Máxima Elongación de Mercurio	21	22 12:29 am Luna en Apogeo
23	24	25 Aniversario de la Anexión del Partido de Nicoya a C.R.	26	27 45 aniversario del lanzamiento del Mariner 2	28 156 aniversario de la primera fotografía de un eclipse total de Sol	29 6:48 pm Lluvia de meteoros al sur de Delta Acuaridas
30	31					



## Notas

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



Luna llena



Cuarto menguante



Luna nueva



Cuarto creciente





Las Pléyades (que significa "palomas" en griego), también conocidas como Objeto Messier 45, Messier 45, M45, Las Siete Hermanas o Cabrillas, es un objeto visible a simple vista en el cielo nocturno con un prominente lugar en la mitología antigua, y con una magnitud visual de 1.6. Está situado a un costado de la constelación de Tauro. Estas son un puñado de estrellas muy jóvenes que se sitúan a una distancia aproximada de 450 años luz de la Tierra y están contenidas en un espacio de treinta años luz. Se formaron aproximadamente hace apenas unos 100 millones de años, durante la era Mesozoica en la Tierra, a partir del colapso de una nube de gas interestelar. Las estrellas más grandes y brillantes del cúmulo son de color blanco-azulado y cerca de cinco veces más grandes que el Sol.

# AGOSTO

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
		1	2 Día de la Virgen de los Angeles 40 aniversario lanzamiento del Orbital Lunar 5	3 Luna en Perigeo	4	5 3:20 pm
6	7	8	9 Venus en Afelio	10	11	12 5:03 pm
13 Oposición Sol-Neptuno	14	15 Día de la Madre Conjunción Superior de Mercurio	16	17	18 Conjunción Inferior de Venus	19
20 5:54 pm 30 aniversario lanzamiento Voyager 2	21 Conjunción Sol-Saturno	22	23	24	25	26
27 45 aniversario lanzamiento del Mariner 2	28 4:35 am Eclipse Total de Luna	29	30 Luna en Perigeo	31		

**Notas**

---

---

---

---

---


---

---

---

---

---









La Galaxia del Sombrero (también conocida como Objeto Messier 104, Messier 104, o NGC 4594), es una galaxia espiral de la constelación de Virgo a una distancia de 28 millones de años luz. Fue descubierta por Pierre Méchain en 1781. Tiene un núcleo grande y brillante, una inusual protuberancia central, y una destacada banda de polvo en el disco galáctico. Desde la Tierra, es vista de canto, lo que le proporciona una apariencia de sombrero sobre un quinto del diámetro de la Luna llena. Es una galaxia espiral de la 8ª magnitud de tipo Sa o Sb, es invisible a ojo desnudo pero fácilmente reconocible con pequeños telescopios.

# SETIEMBRE

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
					1 28 aniversario 1er acercamiento a Saturno por Pioneer 11	2
3 8:33 pm	4	5	6	7	8	9 Día del niño
10 31 aniversario aterrizaje Viking 2 en Marte	11 6:44 am 22 aniversario 1er acercamiento a un cometa: Giacobini-Zinner	12	13	14 Desfile de Faroles	15 Luna en Apogeo	16 Día de la Independencia
17	18	19 10:46 pm	20	21 Día Internacional de la Paz	22	23 Equinoccio de Otoño 3:51 am
24	25	26 1:45 pm	27 Luna en Perigeo	28	29 Máxima Elongación de Mercurio	30



## Notas

---

---

---

---

---

---

---

---







Gas brillante y polvo oscuro invaden el espacio entre las estrellas de la nebulosa conocida como NGC 6559. Forma parte de una gran región de formación estelar en la constelación austral de Sagittarius. La estructura oscura que recuerda a un dragón chino es causada por el polvo frío que absorbe la radiación de fondo proveniente del gas hidrógeno que brilla en luz roja generada por la ionización que producen las estrellas cercanas. Está localizada a unos 5 000 años luz de distancia en la dirección del centro de la Vía Láctea.

# OCTUBRE

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
1 49 aniversario NASA	2	3 4:06 am	4 50 aniversario inicio de la era espacial con el lanzamiento del Sputnik 1 Semana del Mundo Espacial	5	6	7
8	9 Lluvia de meteoros las Dracónidas	10 11:01 pm	11	12 Día de las Culturas	13 Luna en Apogeo	14
15 10 aniversario del lanzamiento de la sonda Cassini	16	17	18 40 aniversario 1er estudio de Nebulosa Planetaria por Venera 4	19 2:33 am	20	21 Lluvia de meteoros las Oriónidas
22	23 Conjunción Inferior de Mercurio	24 Día de las Naciones Unidas	25 10:52 pm	26 Luna en Perigeo	27	28 Máxima Elongación de Venus al Oeste
29	30	31				

**Notas**

---

---

---

---

---


---

---

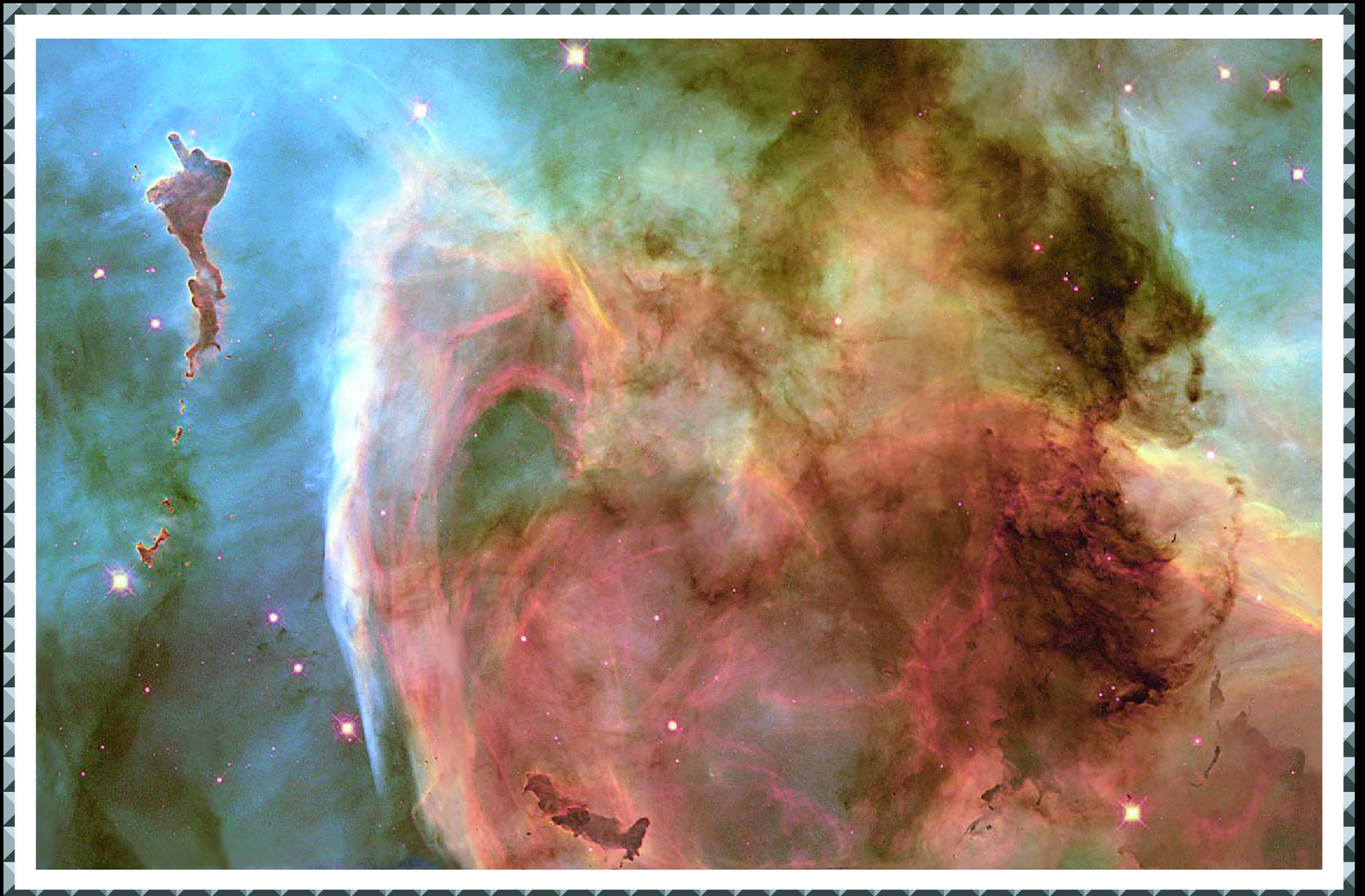
---

---

---





La Nebulosa Eta Carina (o Gran Nebulosa Carina) es una enorme nebulosa difusa, mucho más grande que la famosa Nebulosa de Orión. Es una constelación del hemisferio sur situada entre las de la Vela, la Popa, el Pez Volador y el Camaleón y junto con las dos primeras formaba la antigua constelación de Argos. El plano de la Vía Láctea atraviesa esta constelación, cuya estrella principal, Alpha Carinae o Canopus, es la más brillante del cielo después de Sirio. También destaca en esta constelación la estrella Eta Carinae, una estrella variable que fue observada por Edmund Halley en 1677, cuando tenía magnitud 4, y hacia 1843 se hizo tan brillante como Canopus, pero desde 1900 su magnitud varía entre 6 y 8.

# NOVIEMBRE

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
			3:18 PM 1	2	3	4
				90 aniversario del 1er objeto fotografiado por un telescopio	Lluvia de Meteoros Taúridas	
5	6	7	8	5:03 PM 9	10	11
		40 aniversario del lanzamiento de Surveyor 6	Máxima elongación de Mercurio	Luna en apogeo		
12	13	14	15	16	4:32 PM 17	18
Máximo acercamiento a la Tierra del Planeta Enano Ceres (1.832AU)	36 aniversario de 1era nave en órbita marciana				Lluvia de Meteoros Leónidas 37 aniversario 1er Vehículo de ruedas en la Luna	
19	20	21	22	23	8:30 AM 24	25
			Día del maestro costarricense	30 aniversario del lanzamiento del Meteosat1 (primer satélite de ESA)	Luna en perigeo	
26	27	28	29	30		
	36 aniversario 1er satélite artificial en Marte		Venus en perihelio			

## Notas

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---







La nebulosa Cabeza de Caballo o Barnard 33 (B33), o NGC 2024 es una nube de gas fría y oscura, que resalta contra una brillante nube de gas denominada IC 434. Está situada a unos 1000 años-luz de la Tierra, al sur del extremo izquierdo del Cinturón de Orión y la luminiscencia roja originada del hidrógeno predomina tras la nebulosa, ionizada por una estrella brillante cercana, Sigma Orionis. Mientras tanto la oscuridad de la Cabeza de Caballo es causada principalmente por polvo, aunque la parte baja del cuello del Caballo se funde con una sombra a la izquierda. Las corrientes de gas abandonando la nebulosa se encauzan debido a un fuerte campo magnético, además los puntos brillantes en la base de la Nebulosa Cabeza de Caballo son estrellas jóvenes en su proceso de formación.

# DICIEMBRE

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
					6:44 am 1	2 36 aniversario 1er aterrizaje controlado en Marte: Mars 3
3	4	5	6 Luna en Apogeo	7	8	9 11:40 am
10	11	12	13 Lluvia de meteoros las Geminidas	14	15 37 aniversario 1er aterrizaje en Venus: Venera 7	16
4:17 am 17 Conjunción Superior de Mercurio	18	19	20	21	Luna en Perigeo 22 Lluvia de meteoros las Úrsidas Solsticio de Invierno 00:08	7:16 pm 23 Conjunción Sol-Júpiter
24 28 aniversario 1er cohete Ariane de la ESA	25 Navidad Oposición de Marte	26	27	28	29	30
1:51 am 31						

## Notas

---

---

---

---

---


---

---

---

---

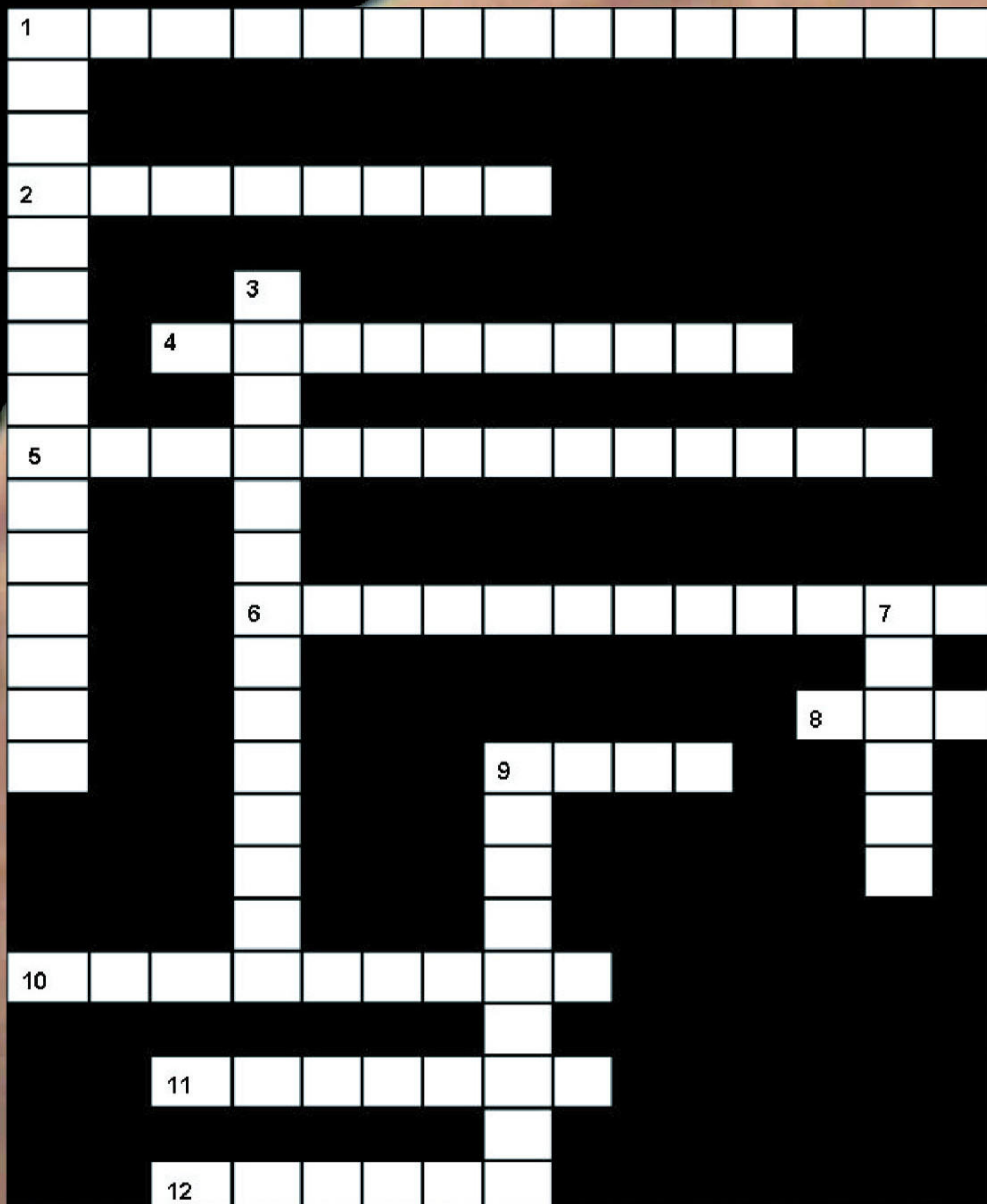
---








# La Luna



### Vertical

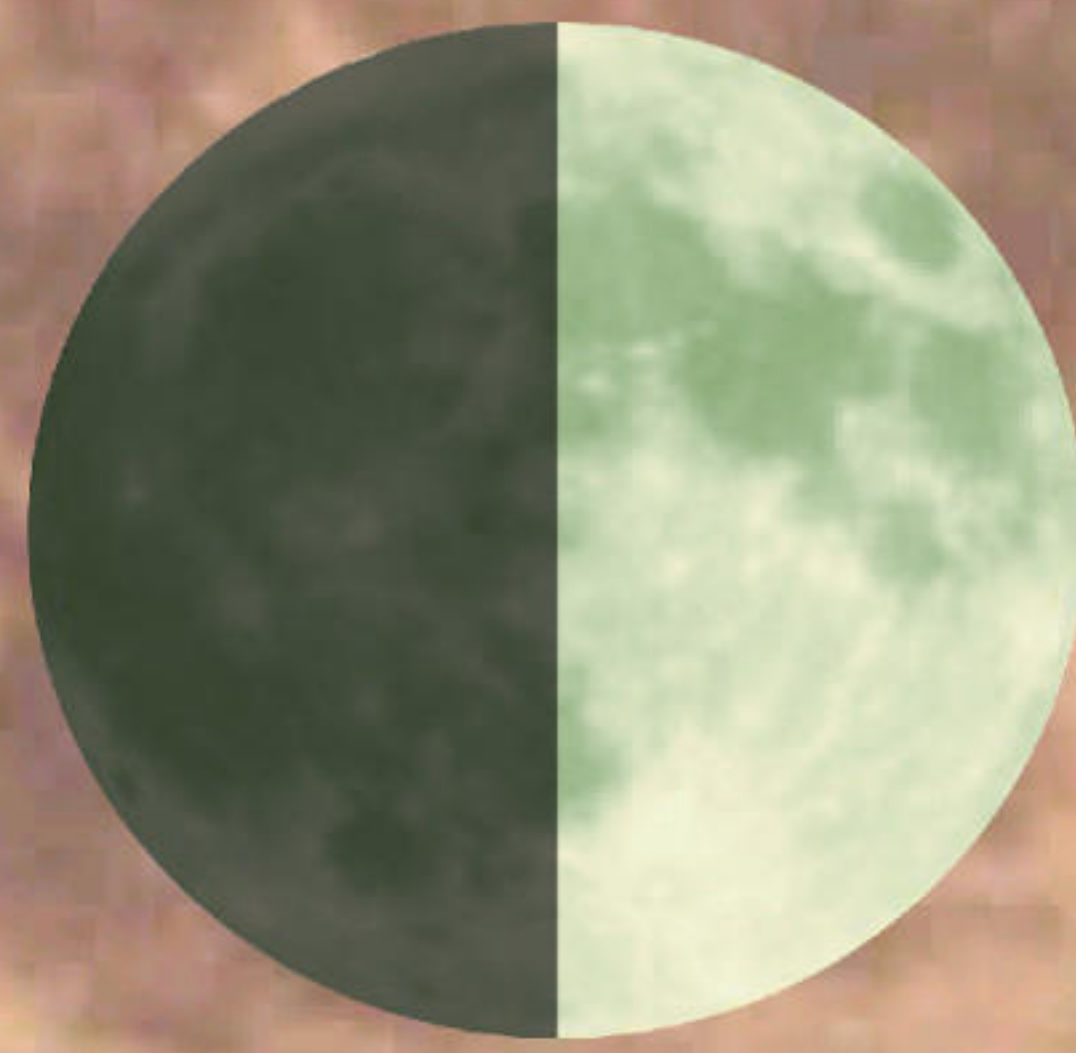
- 1 Fase lunar que se observa en la primera mitad de la noche
- 3 Nombre asignado a la orbita de la Luna
- 7 Nombre asignado al punto más lejano de la luna a la tierra
- 9 Nombre de la fase lunar que no es visible durante la noche

### Horizontal

- 1 Fase de la luna que se observa después de media noche
- 2 Nombre que se le asigna al movimiento de la luna sobre su propio eje
- 4 Nombre que se le asigna al movimiento de la luna alrededor de la Tierra
- 5 Cuando al sombra de la Tierra cubre una parte de la luna, ha este fenómeno se le llama
- 6 Cuando al sombra de la Tierra cubre toda la luna, ha este fenómeno se le llama
- 8 Nombre de la estrella del Sistema Solar
- 9 Nombre de nuestro satélite natural
- 10 Fase lunar en la que la Luna se ve completa durante toda la noche
- 11 Nombre asignado al punto más cercano de la luna a la Tierra
- 12 Nombre de nuestro planeta



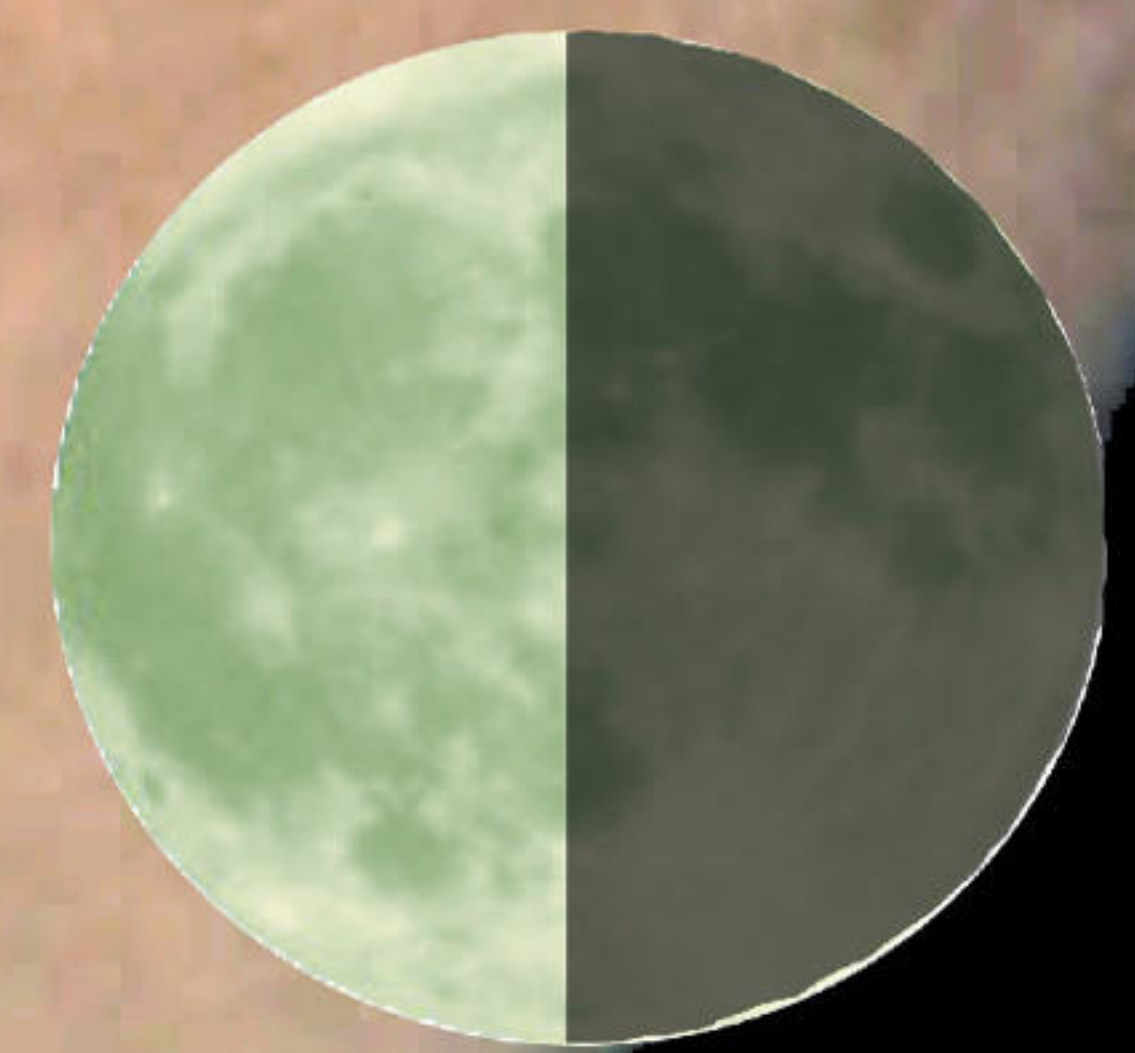
Luna llena



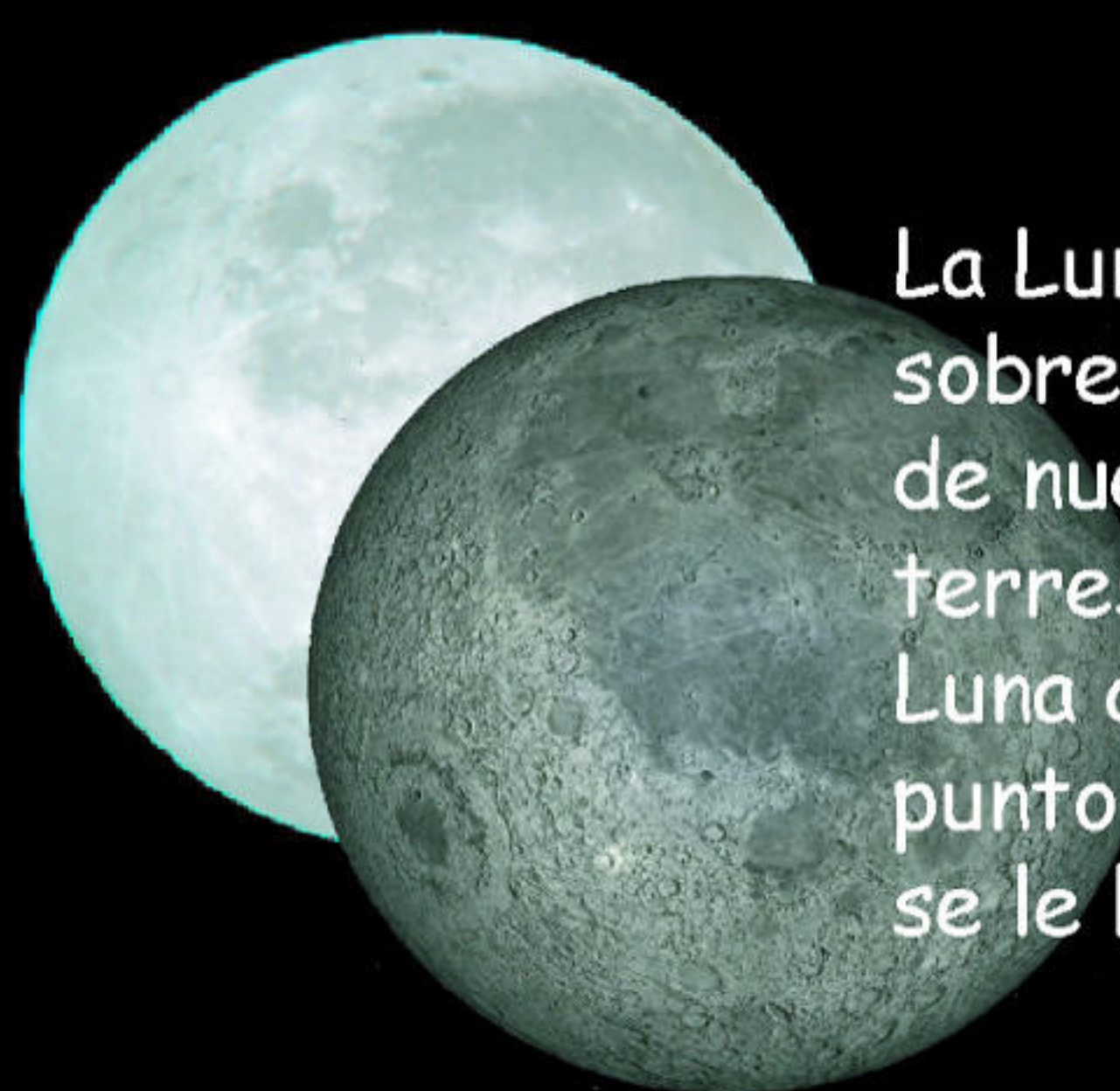
Cuarto menguante



Luna nueva



Cuarto creciente



La Luna es el satélite natural de la Tierra y efectúa una rotación sobre su propio eje en un tiempo igual a la traslación alrededor de nuestro planeta en una órbita elíptica; durante 27.32 días terrestres, donde el punto más lejano en el que se encuentra la Luna con respecto a la Tierra en su órbita se le llama apogeo y el punto más cercano de la luna con respecto a la Tierra en su órbita se le llama perigeo.



Vehículo Lunar





# Marte



Es el cuarto planeta desde el Sol y suele recibir el nombre del Planeta Rojo. Este característico color rojo fue observado por los astrónomos a lo largo de la historia. Los romanos le dieron el nombre en honor de su dios de la guerra.

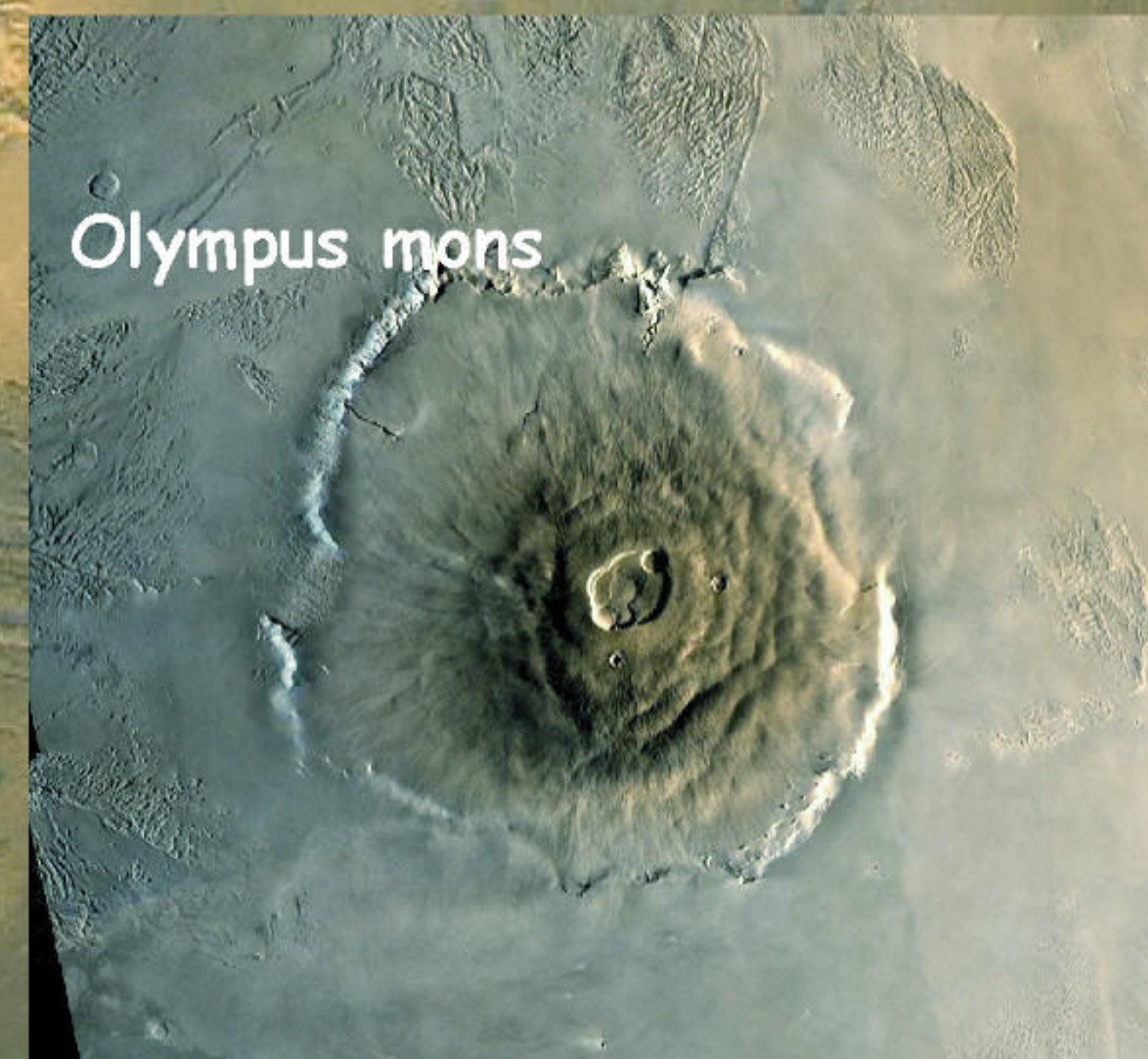
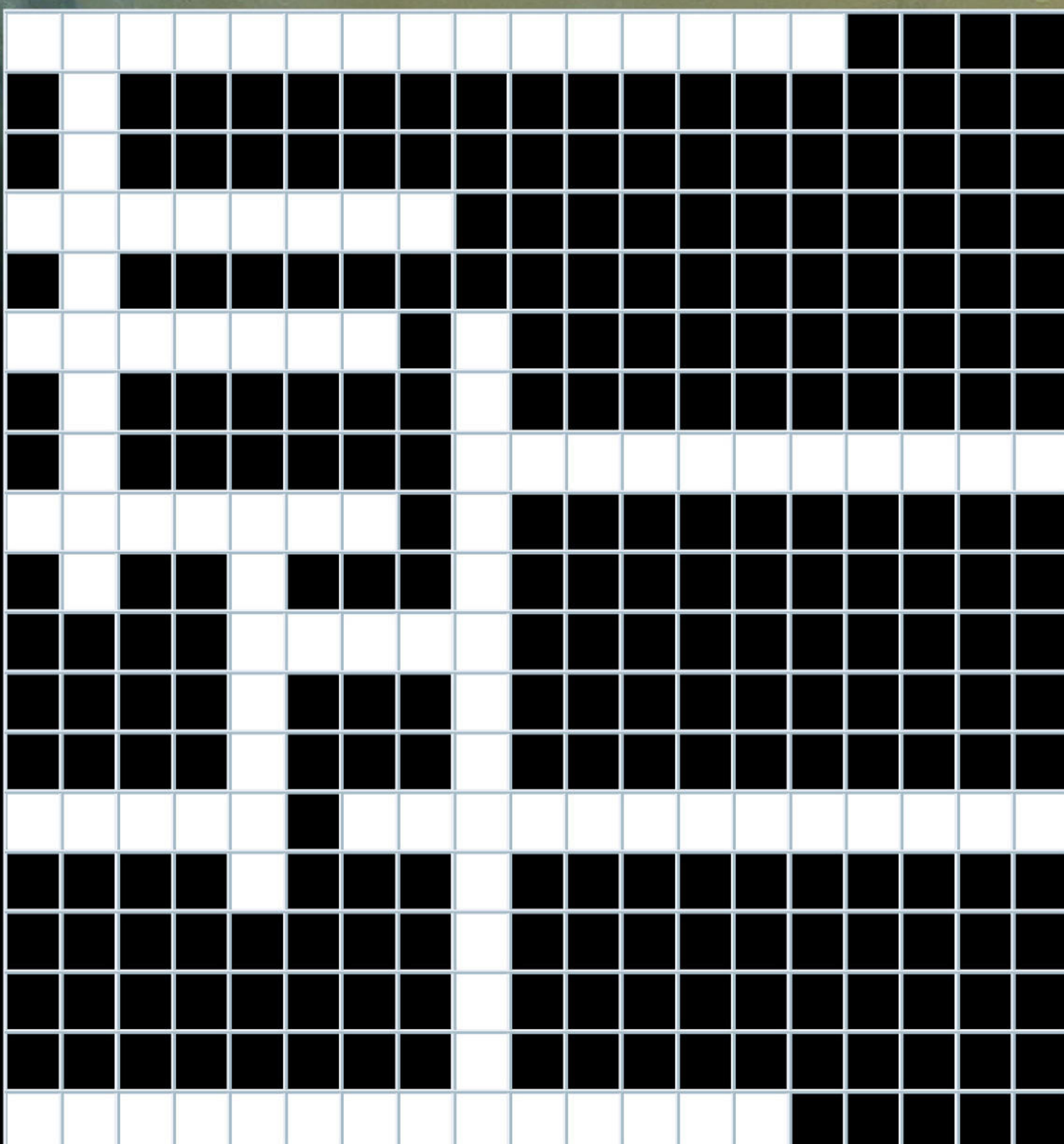
Es el planeta más semejante a la Tierra. No posee agua líquida sobre su superficie, aunque el casquete polar norte está formado, aparentemente, por agua congelada. Posee una atmósfera tenue de dióxido de carbono. Su superficie es árida, cubierta de cráteres, grandes volcanes extinguidos y grietas profundas. El mayor volcán de Marte es el Monte Olimpo, que se levanta 22 km por encima de las planicies que lo rodean. Cerca del Monte Olimpo, se encuentra una cordillera llamada Tharsis Montes, formada por tres volcanes llamados, Arsia, Pavonis, Ascraeus, dirigiéndonos hacia el este de esta cordillera llegamos a una gran grieta llamada Valles Marineris y al sur de estos valles encontramos una planicie llamada Sinai.

Marte por su cercanía y semejanza a la Tierra, a tenido una gran visita de diferentes sondas donde se han escogido diferentes sectores de Marte; algunos de ellos son: Noachis, Sirenum, Chyse Planitia, Utopia Planitia, Ares Vallis. Donde su principal misión ha sido revelar rasgos de este planeta.



## Crucigrama

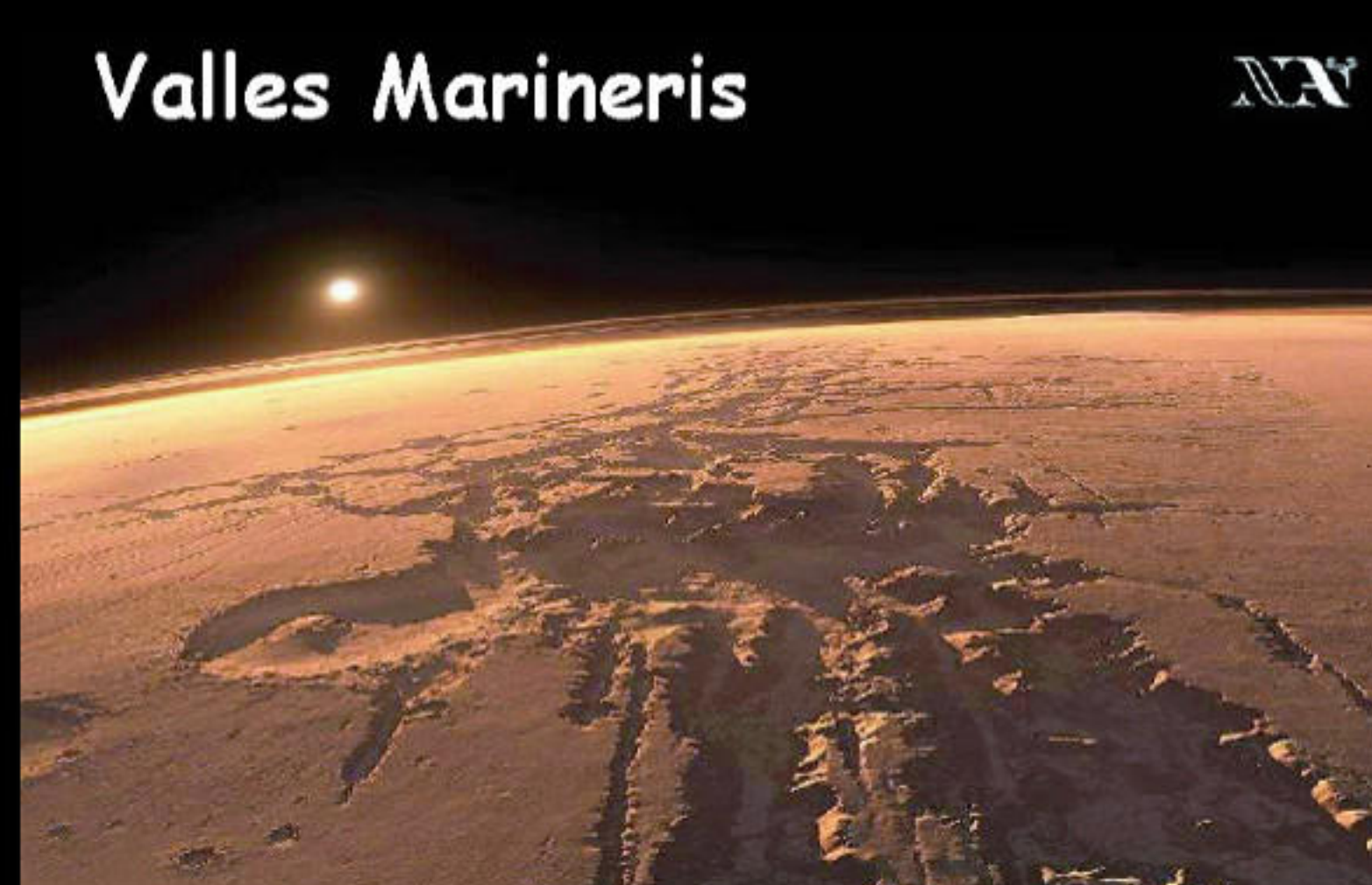
Complete el crucigrama con las diferentes zonas de Marte :



Olympus mons



Casquete polar



Valles Marineris

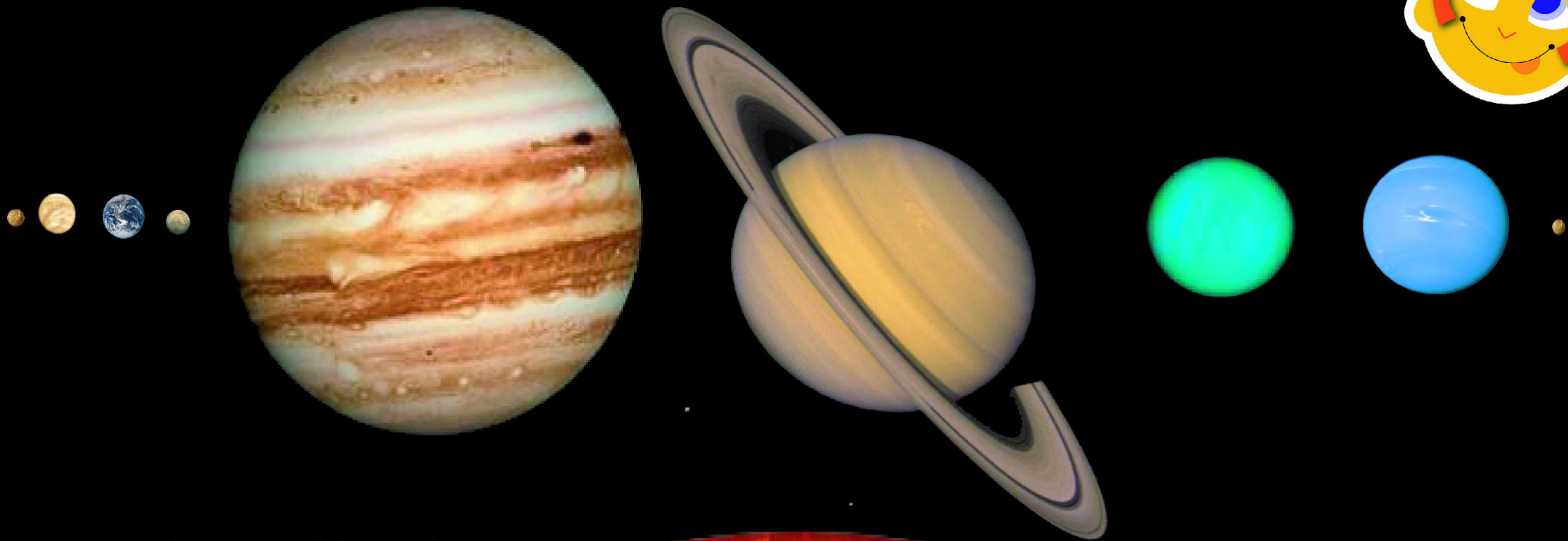




BANCO NACIONAL  
MAS CERCA DE USTED

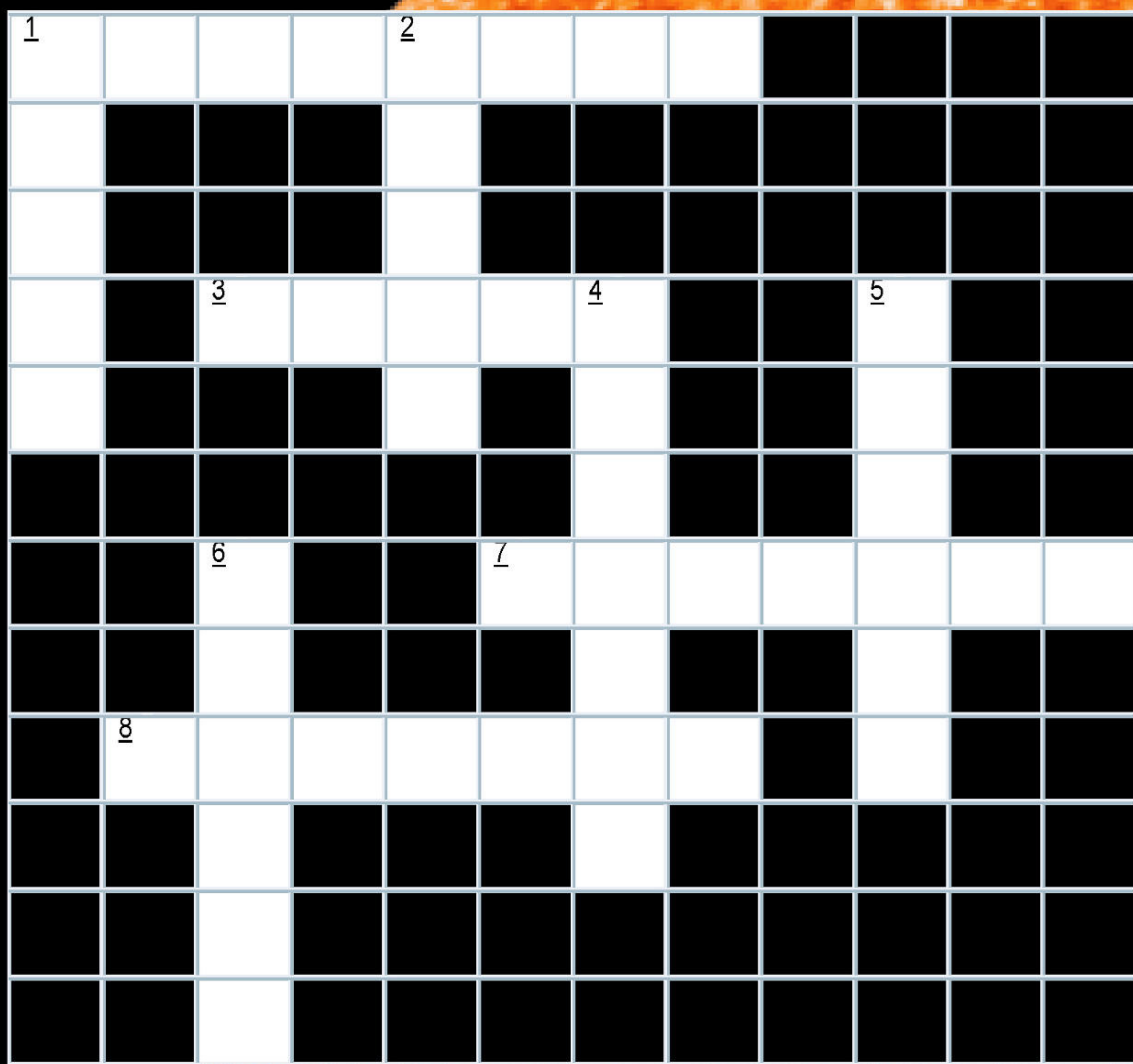


# EL SISTEMA SOLAR



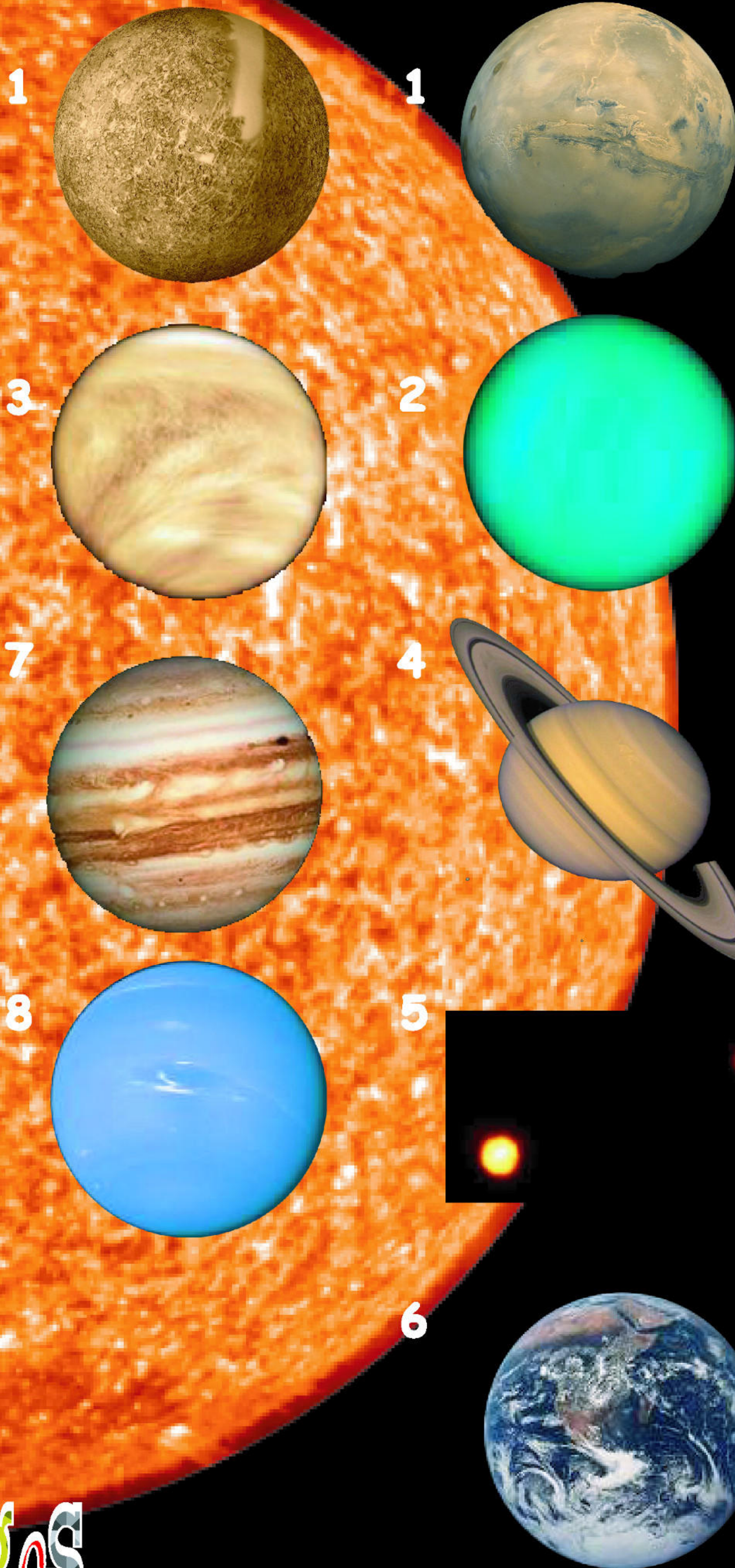
## CRUCIGRAMA

Para resolver el siguiente crucigrama, utilice las fotografías que se le suministran a la par.



Horizontal

Vertical



El Sistema Solar constituye nuestro minúsculo y conocido rincón del universo, su formación data desde hace unos cinco mil millones de años y está formado por ocho planetas; Mercurio, Venus, Tierra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano, Neptuno; Asteroides, Meteoroides, Cometas, Polvo Interplanetario y planetas enanos. Esta nueva categoría inferior a planeta la creó la Unión Astronómica Internacional en agosto de 2006. Se trata de cuerpos cuya masa les permite tener forma esférica, pero no es la suficiente para haber atraído o expulsado a todos los cuerpos a su alrededor. Cuerpos como el antiguo planeta Plutón, Ceres o (136199) Eris (Xena) están dentro de esta categoría.





# Saturno

Saturno fue el planeta más distante conocido por los antiguos; se considera el hermano menor de Júpiter en muchos aspectos. Tiene una composición semejante: alrededor de un 96 % de hidrógeno y un 3% de helio. Esta mezcla gaseosa confiere a ambos planetas densidades bajas comparadas con los planetas rocosos.

Saturno tiene mucho común con su vecino Júpiter, pero lo distingue de él un sistema de anillos espectaculares que lo convierte en uno de los mundos más fáciles de identificar en el Sistema Solar.

Actualmente se acepta que Saturno cuenta con 18 satélites naturales los cuales son: Titán, Calypso, Pan, Atlas, Prometheus, Pandora, Epimetheus, Janus, Mimas, Enceladus, Tethys, Telesto, Dione, Helene, Rhea, Hyperion, Lapetus y Phoebe.

Titán es el segundo satélite natural más grande del Sistema Solar y el único con una atmósfera significativa, constituida de un 80 de nitrógeno y un 20% de metano, etano, argón e hidrogeno, mientras que su corteza es rocosa.



## SOPA DE LETRAS

Averigue cuales son algunos de los satélites de Saturno.

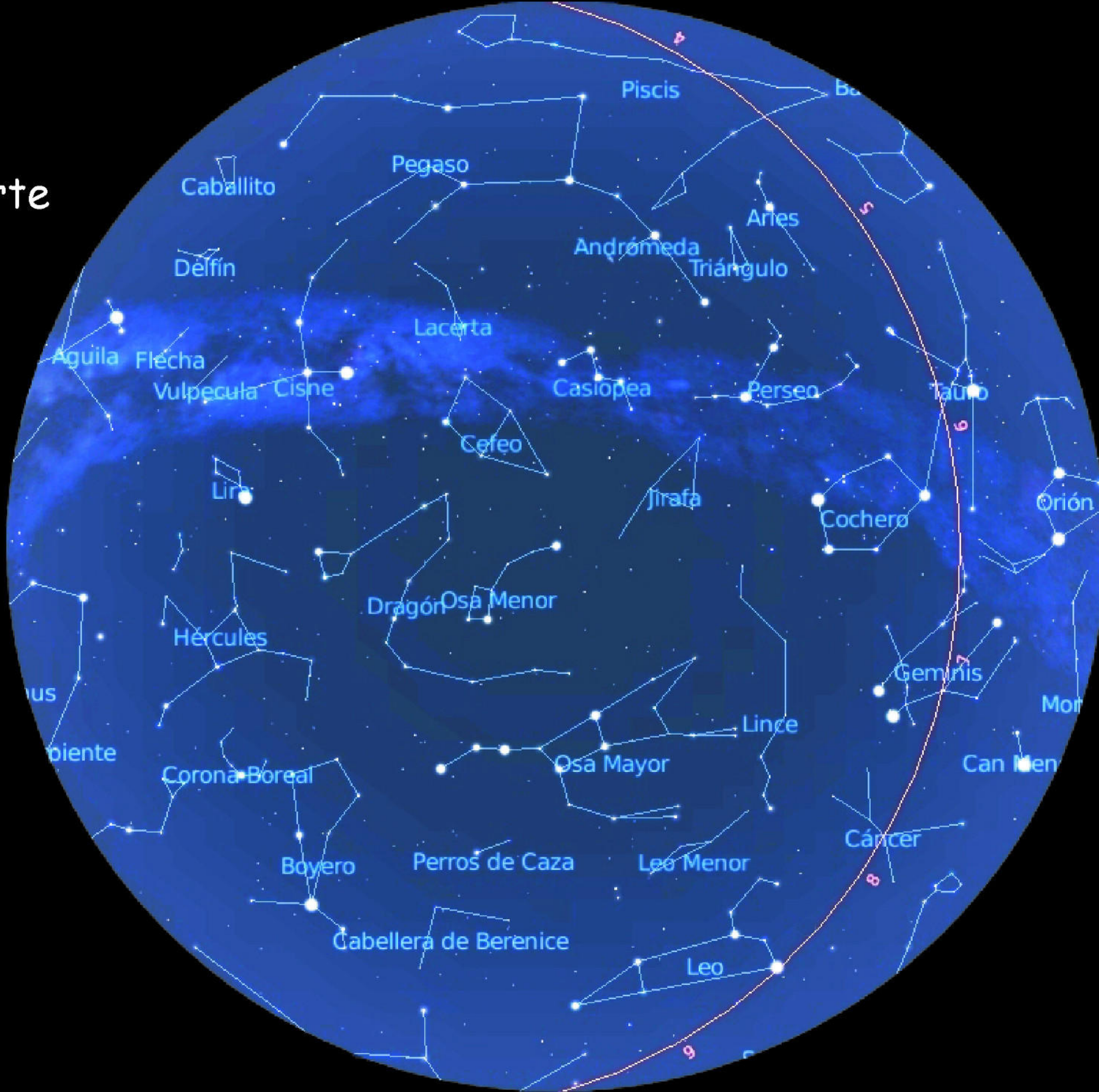
R	A	C	A	L	Y	P	S	O	T
P	J	T	T	D	T	I	T	A	N
R	A	I	L	A	P	E	T	U	S
O	O	N	S	A	O	N	T	P	T
S	U	N	A	J	S	E	U	A	E
N	E	L	I	E	I	L	R	N	L
A	A	J	N	R	R	E	A	D	E
N	R	O	M	E	T	H	E	O	S
M	I	M	A	S	L	E	H	R	T
D	P	H	O	E	B	E	R	A	O



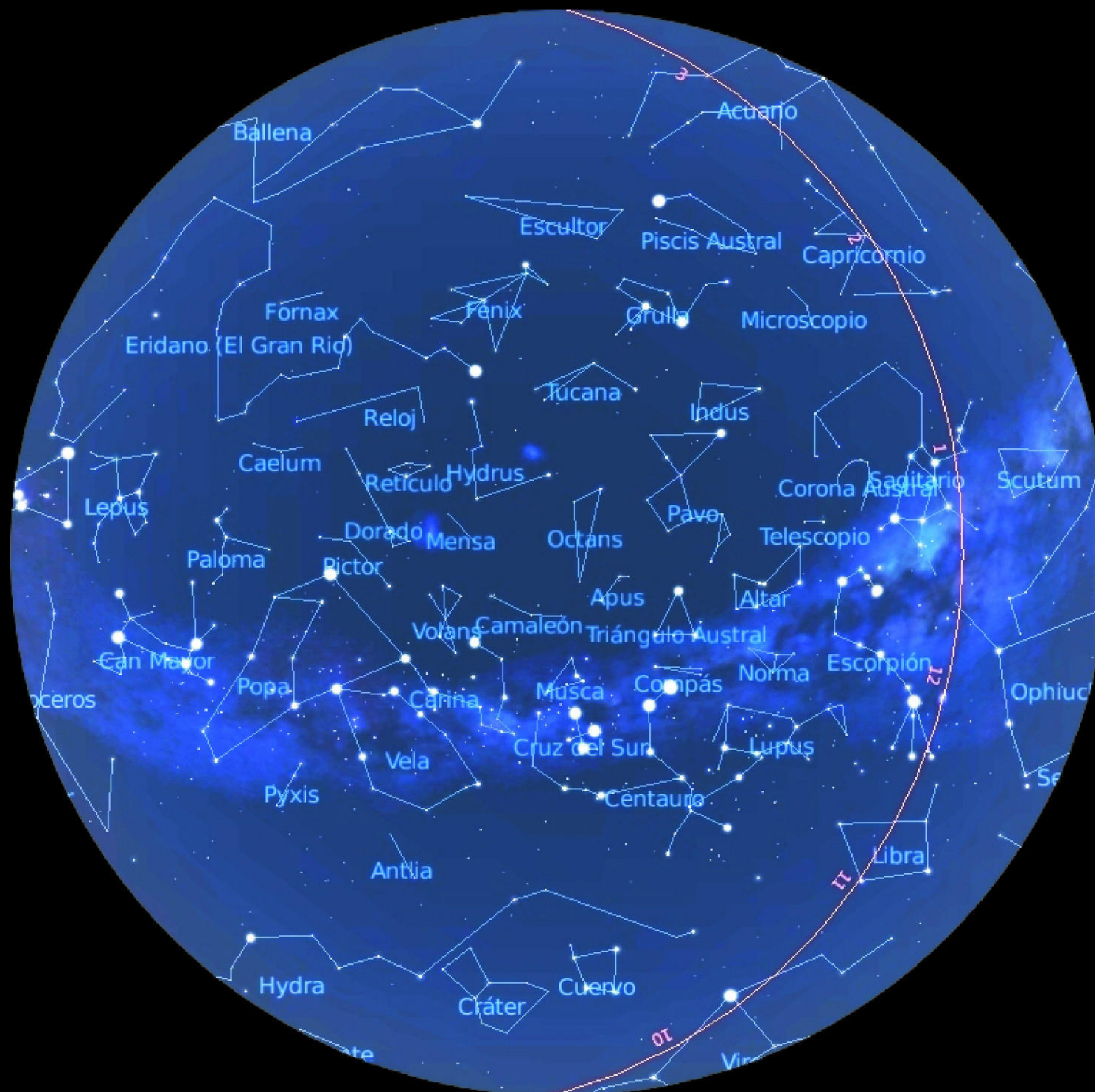




Hemisferio Norte



Hemisferio Sur



# Mapas Estelares







# Calendario Astronómico para niños, 2007

## Algunos términos importantes

- **Afelio:** Punto más alejado de la órbita de un planeta alrededor del Sol.
- **Año Luz (AL):** Distancia a la cual viaja la luz en el vacío durante un año; unos 9.46 billones de kilómetros.
- **Agujero negro:** Región finita del espacio-tiempo provocada por una gran concentración de masa en el interior de dicha región, que provoca un campo gravitatorio tal que ninguna partícula material, ni siquiera la luz, puede escapar de ahí.
- **Alineamiento:** Cuando dos o más objetos se colocan uno atrás de otro.
- **Apogeo:** Punto de la órbita de un astro o de un cuerpo que gira alrededor de la Tierra, que se halla a la máxima distancia de ésta.
- **Asteroide:** Cuerpo rocoso, carbonáceo o metálico más pequeño que un planeta que orbita alrededor del Sol y son llamados planetas menores. La mayoría de los asteroides que se hallan en nuestro Sistema Solar, poseen órbitas semi-estables entre Marte y Júpiter, pero algunos son desviados a órbitas que cruzan las de los planetas mayores.
- **Astro:** Cuerpo celeste, de forma bien determinada, como las estrellas, planetas, satélites naturales, asteroides, meteoroides y cometas.
- **Astronomía:** Ciencia que estudia cuerpos celestes en el espacio, como sus movimientos, su composición química y su evolución.
- **Cometa:** Objeto del Sistema Solar con una órbita muy elongada alrededor del Sol, el cual, cuando se acerca a ésta, muestra una cabeza y una cola.
- **Cinturón de asteroides:** Banda entre Marte y Júpiter donde se encuentran la mayoría de los asteroides que orbitan el Sol.
- **Conjunción:** Máximo acercamiento aparente entre dos objetos en el cielo. Si se menciona solo un objeto el segundo objeto es el Sol.
- **Constelación:** Agrupación de estrellas cuya posición en el cielo nocturno es aparentemente tan cercana que las civilizaciones antiguas decidieron conectarlas mediante líneas imaginarias, trazando así figuras sobre la bóveda celeste.
- **Cúmulo Globular:** Tipo de cúmulo estelar que consiste en una agrupación de estrellas viejas, gravitacionalmente ligadas, con distribución aproximadamente esférica, y que orbita en torno a una galaxia de manera similar a un satélite.
- **Eclipse:** Ocultación transitoria total, parcial o anular de un astro, o pérdida de su luz prestada, por interposición de otro cuerpo celeste.
- **Eclíptica:** Trayectoria aparente del sol en la esfera celeste a lo largo de un año.
- **Enana:** Describe las estrellas o galaxias mas pequeñas.
- **Equinoccio:** Cada uno de los dos puntos de intersección de la eclíptica con el ecuador celeste. Al pasar por este punto, el sol se encuentra tiempos iguales sobre el horizonte y bajo este.
- **Esfera celeste:** Es una esfera imaginaria, sin radio definido, concéntrica en el globo terrestre, en la cual aparentemente se mueven los astros.
- **Estrella:** Cuerpo celeste que brilla con luz propia, debido a reacciones nucleares en el interior de esta esfera de gas.
- **Estrella doble:** puede designarse a las estrellas binarias, como un conjunto de dos estrellas que orbiten el centro gravitatorio común.
- **Galaxia:** Conjunto de estrellas, nubes de gas y polvo, como las nebulosas, cúmulos estelares, sistemas estelares múltiples y materia oscura, unidos gravitacionalmente.
- **Gravedad:** Fuerza de atracción mutua que experimentan dos objetos con masa y es una de las cuatro fuerzas fundamentales observadas en la naturaleza.
- **Lluvia de meteoros:** Cuando los gases y materiales de la superficie de un cometa salen al espacio, pasan a orbitar al Sol en órbitas muy similares a las de su cometa de origen. Así se forma una corriente o anillo de partículas, denominado enjambre de meteoros. La órbita terrestre cruza algunos enjambres de cometas de periodo corto, produciendo lluvias de meteoros anuales, como las Leónidas. Cuando la actividad de una lluvia de meteoros sobrepasa los 1000 meteoros por hora, se la denomina tormenta de meteoros. Se cree que algunos asteroides (o meteoroides) pueden ser cometas exhaustos, cometas que han perdido todos sus elementos volátiles. Por eso algunas lluvias tienen también como cuerpo progenitor a asteroides.
- **Máxima elongación:** Máxima separación angular con respecto al Sol.
- **Meteorito:** Cuerpo celeste relativamente pequeño, perteneciente al Sistema Solar, que logra sobrevivir su paso por la atmósfera terrestre y alcanza la superficie, produciendo un cráter de impacto.
- **Meteoroides:** Fragmento relativamente pequeño (desde un grano de arena a un guijarro) de escombros del Sistema Solar. Cuando entra en la atmósfera de un planeta, el meteoroides se calienta y se vaporiza parcial o completamente.
- **Meteoro:** Estela de materia incandescente que deja detrás de sí un meteoroides al atravesar la atmósfera. Es el nombre adecuado para un fenómeno que se conoce como estrella fugaz o bólido dependiendo del tamaño del meteoroides.
- **Nebulosa:** Es una acumulación de polvo y gas cósmico en el espacio interestelar.
- **Nebulosa planetaria:** Nebulosa formada por el constante flujo de material proveniente de una estrella poco masiva (como el Sol) al final de su vida normal.
- **Oposición:** Aspecto o configuración de dos astros que se encuentran, en relación a la Tierra, en dos puntos del cielo diametralmente opuestos. Dos astros con longitud celeste geocéntrica que difiere en 180°.
- **Órbita:** Trayectoria seguida por un cuerpo celeste en torno a un cuerpo de atracción.
- **Perigeo:** Punto en que un cuerpo se hallan más próximos a la Tierra.
- **Perihelio:** Punto en que un planeta, cometa u otro objeto celeste se halla más próximo al sol.
- **Planeta:** Según la definición adoptada por la Unión Astronómica Internacional el 24 de agosto de 2006, un cuerpo celeste que gira alrededor del Sol y tiene suficiente masa para que su gravedad supere las fuerzas del cuerpo rígido, de manera que asuma una forma en equilibrio hidrostático (prácticamente esférica).
- **Quasar:** Galaxia con núcleo activo, que pareciera ser una estrella a la vista de los telescopios. Se supone que deriva su energía de un agujero negro supermasivo en su centro y su energía emitida proviene de la energía gravitacional liberada por la materia que cae al agujero.
- **Satélite:** Hecho por el hombre o un objeto natural (como la luna) que orbita alrededor de otro objeto.
- **Solsticio:** Término astronómico relacionado con la posición del Sol en el ecuador celeste. Son aquellos momentos del año en los que el Sol alcanza su máxima posición meridional o boreal. La existencia de los solsticios está provocada por la inclinación axial del eje de la Tierra. Las fechas de los solsticios son idénticas al paso astronómico de la primavera al verano y del otoño al invierno y en nuestro caso solo los de invierno y verano.
- **Súper gigante:** Describe las grandes estrellas y galaxias.
- **Supernova:** Estrella que ha explotado en el fin de su tiempo de vida.
- **Unidad Astronómica:** Distancia promedio entre el Sol y la Tierra, aproximadamente 149 millones de kilómetros.
- **Universo:** Continuo espacio-tiempo en que nos encontramos, junto con toda la materia y energía existentes en él.
- **Vía Láctea:** Galaxia a la cual pertenece nuestro Sistema Solar. Es fácil de observar el plano de Vía Láctea en un cielo con poca luz, se extiende desde Centauro a Cassiopeia.
- **Zodiaco:** Banda de constelaciones que yace en el mismo plano como la eclíptica.

