

# Observación astronómica en julio 2018. La observación de Marte

Selección de Germán PUERTA

El planeta Marte ya se observa saliendo por el horizonte al Oriente, y será el gran protagonista del cielo entre Julio y Septiembre, con su menor distancia a la Tierra y mayor resplandor desde 2003. El día 27 hubo eclipse total de Luna, visible en África y Asia.

En el Anexo un artículo sobre Marte y cómo observarlo en 2018.



El día 27 se produjo un eclipse total de Luna que pudo verse en África y en Asia



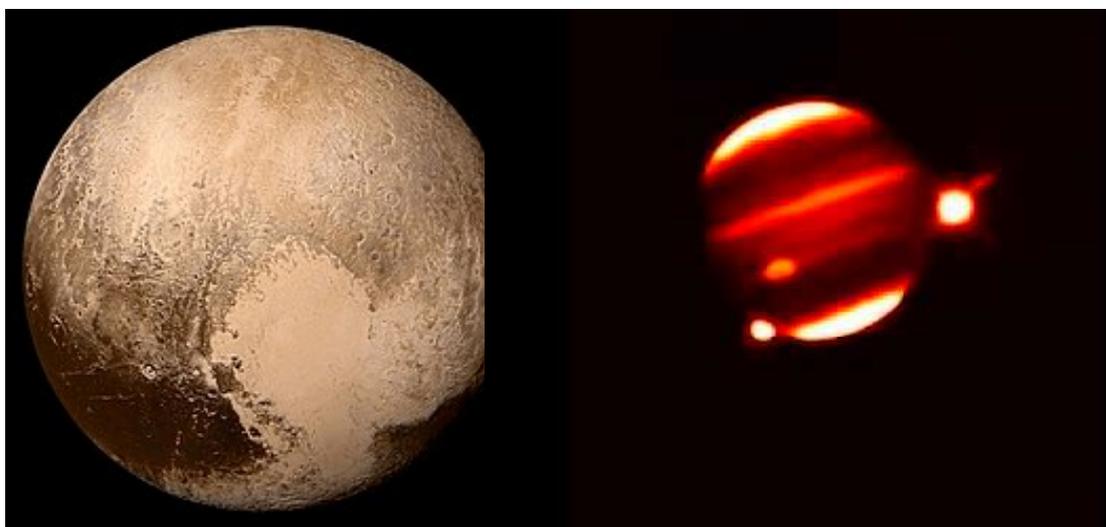
En el atardecer del sábado 14 de julio se podía observar, a la puesta del Sol, la conjunción de Mercurio y la Luna.

## Eventos celestes julio 2018

Viernes, 06	- Luna en cuarto menguante.
Martes, 10	- Ocultación de Aldebarán por la Luna visible en Norte y Centroamérica.
Jueves, 12	- Elongación máxima Este de Mercurio.
Viernes, 13	- Luna nueva.
Sábado, 14	- Conjunción de la Luna y Mercurio.
Jueves, 19	- Luna en cuarto creciente.
Miércoles, 25	- Conjunción de la Luna y Saturno.
Viernes, 27	- Luna llena. - Eclipse total de Luna visible en África y Asia. - Oposición de Marte.

## Efemérides históricas en julio

<b>Lunes, 02</b>	2018: En la estrella PDS 70, primera imagen directa de un exoplaneta.
<b>Miércoles, 04</b>	1054: Astrónomos chinos observan una supernova en Tauro, conocida como M1, la Nebulosa del Cangrejo. 2005: La sonda Deep Impact produce una explosión en el cometa Tempel 1.
<b>Martes, 10</b>	1962: Lanzamiento del Telstar, primer satélite privado de telecomunicaciones.
<b>Miércoles, 11</b>	1979: Cae la estación espacial Skylab.
<b>Sábado, 14</b>	1965: La nave Mariner 4 envía las primeras imágenes cercanas de Marte. 2015: La sonda News Horizons sobrevuela Plutón y su sistema de lunas.
<b>Lunes, 16</b>	1994: El cometa Shoemaker-Levy 9 impacta en Júpiter. 2011: La sonda Dawn, primera nave en orbitar un asteroide, Vesta.
<b>Martes, 17</b>	1850: Primera fotografía de una estrella, Vega. 1975: Acoplamiento de las naves Apolo y Soyuz.
<b>Miércoles, 18</b>	1980: India lanza su primer satélite artificial.
<b>Viernes, 20</b>	1969: La misión Apolo 11 aluniza con los primeros seres humanos. 1976: La nave Viking 1 aterriza en Marte.
<b>Martes, 24</b>	1950: Primer lanzamiento de un cohete desde Cabo Cañaveral, Florida.
<b>Viernes, 27</b>	2005: Se anuncia el descubrimiento de 2003 UB 313, Eris, planeta enano similar en tamaño a Plutón.
<b>Sábado, 28</b>	1851: Primera fotografía de un eclipse total de Sol. 1919: Fundación de la Unión Astronómica Internacional, IAU.
<b>Domingo, 29</b>	1958: Fundación de la NASA.
<b>Lunes, 30</b>	1610: Galileo Galilei observa con su telescopio las "orejas" de Saturno.
<b>Martes, 31</b>	1971: El Lunar Rover en la Misión Apolo 15, primer vehículo manejado en la Luna. 2008: La sonda Phoenix descubre agua en Marte.



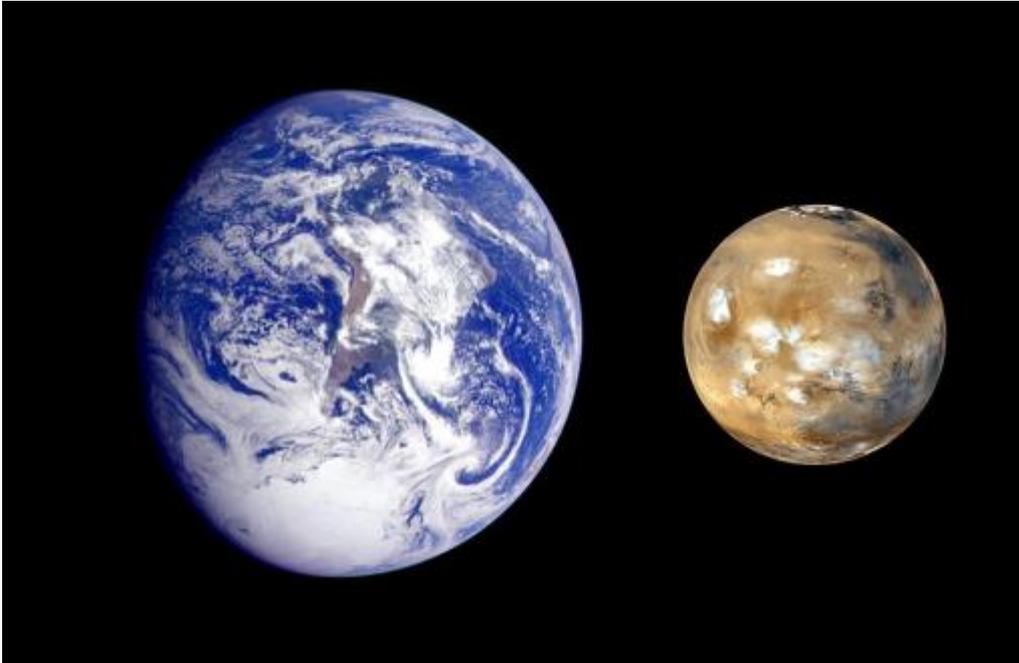
El 14 de julio de 2015 la sonda News Horizons sobrevoló Plutón y su sistema de lunas

El 16 de julio de 1994, el cometa Shoemaker 9 impactó en el planeta Júpiter.

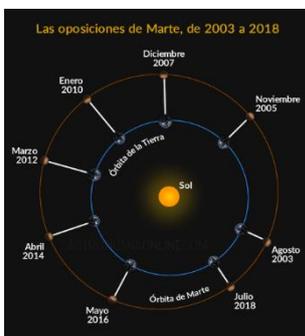
### ANEXO: Observación del planeta Marte:

Regresa el planeta Marte, y con su mayor brillo desde 2003. Marte, más lejos del Sol, lo orbita aproximadamente en dos años mientras la Tierra lo hace en uno; así, cada dos años la Tierra y Marte se encuentran en el mismo sector, lo que se llama

*oposición*. Pero 2018 es un año muy especial para Marte pues su órbita excéntrica lo aproxima cada 15 años a una menor distancia de la Tierra, la llamada *oposición de perihelio*. La palabra *perihelio* se refiere al punto en la órbita de Marte cuando está más cerca del Sol. Eso es lo que sucederá en 2018, y es la mejor oportunidad para observarlo con telescopios de cualquier tamaño.



La Tierra y Marte comparados



Oposiciones de Marte

En 2018 la fase de oposición de Marte será el 27 de julio, y la menor distancia entre Marte y la Tierra tendrá lugar el 31 de julio, (57,600,000 km.), unos 2 millones de km. más que en 2003. Su magnitud será -2.8, un diámetro de disco de 24.3", y entre el 7 de julio y el 7 de septiembre su rojizo resplandor será más brillante que Júpiter.

Marte es un mundo pequeño, tiene la mitad el diámetro de la Tierra y se encuentra muy lejos. Sin embargo, es fácilmente reconocible en el cielo por su profundo color rojo-naranja, su gran rango de variación de brillo aparente y su amplio movimiento

retrógrado. Además, la observación de su superficie, especialmente en las oposiciones –opuesto al Sol en el cielo, cerca de la Tierra- ofrece numerosos detalles interesantes visibles con telescopios de aficionados. Entre julio y agosto de 2018 el planeta transita por Capricornio y se retrograda hacia Sagitario.

Pero el tamaño no es todo. En la excelente oposición de 1956 enormes tormentas de polvo enmascararon completamente al planeta durante las mejores semanas de observación; mientras que en la no muy favorable oposición de 1995 los observadores fueron sorprendidos, a pesar del pequeño disco, por la cantidad de detalles registrados gracias a la claridad de la atmósfera marciana. Los grandes diferenciales de temperatura en Marte inducen enormes tormentas de polvo, algunas de carácter global que envuelven la mayor parte del planeta. Justo ahora se ha desatado otra tormenta de polvo que podría afectar la campaña de observación.

Con los telescopios el primer rasgo que se distingue en la superficie de Marte son las capas polares, especialmente la norte. Durante las oposiciones los observadores con telescopios entre 3" y 6" y buenas condiciones atmosféricas pueden registrar nítidamente las blancas capas polares y además las marcas oscuras y claras en la superficie, especialmente en el hemisferio Sur. Con telescopios de buena calidad entre 7" y 10", se pueden notar algunos aspectos de la atmósfera; y con las grandes aperturas entre 11" y 16", la mayoría de los detalles.

Los grandes rasgos, "mares", "desiertos" y "tierras", nominados por los primeros observadores, son apenas variaciones en la reflectividad o albedo del suelo marciano, y poco tienen que ver con la real topografía del planeta. Un rasgo oscuro fácilmente reconocible de Marte es *Meridiani Sinus*. Al oeste del meridiano 0°, las marcas oscuras más prominentes son *Solis Lacus* y *Mare Sirenum* en el hemisferio sur. Debido a que aparece como un gran círculo oscuro bordeado de zonas claras, *Solis Lacus* es informalmente llamado "el Ojo de Marte". Al este del meridiano 0° se encuentra *Syrtis Major*, el rasgo más notorio y más fácil de percibir en Marte. Algunos observadores le encuentran un parecido por su forma con África. Directamente al sur se encuentra *Hellas*, uno de los rasgos marcianos más brillante y extenso.

Finalmente, algunos conceptos sobre los colores superficiales del planeta. La coloración marciana es rojiza por el alto contenido de óxidos de hierro en su superficie; pero los colores realmente percibidos son el resultado de un efecto conocido como *contraste simultáneo*: la percepción de un color es principalmente determinada por los colores que lo rodean. En el caso de Marte se sabe ahora que

las áreas oscuras son grises, pardo-oscuras y café-grisáceas. Pero en contraste con las áreas de color ocre brillante, el ojo tiende a verlas con tintes azulados. Aunque este azul es entonces una ilusión, tuvo un papel destacado en las viejas fantasías sobre un planeta con agua.



*Astrofotografías de Marte en 2003 con telescopios de aficionados*

### **Recomendaciones para la observación de Marte**

La observación del planeta Marte con telescopios de aficionados exige el máximo de cuidados para visualizar o fotografiar la mayor cantidad de detalles. Además de cumplir con las condiciones generales como ausencia de luz en el sitio de observación, la estabilidad del aparato, excelentes colimación y alineación, capturar a Marte es una oportunidad para poner en práctica todas las recomendaciones posibles en la astronomía con telescopio. Y muy recomendable disponer de un buen mapa de la superficie de Marte.

Dibuje lo que observa. Esta es la técnica más antigua y la más efectiva para agudizar la visión. Se comienza con un círculo en un papel blanco. La medida standard es de 42 mm de diámetro. Haga varios dibujos y notará los cambios pues la vista requiere al menos media hora para adaptarse completamente a la oscuridad.

Filtros de colores ayudan a resaltar los detalles en la superficie de Marte. Los de color naranja mejoran el contraste entre los lugares claros y oscuros, y ayudan a percibir las nubes de polvo amarillentas; este es el color obligatorio en el caso de Marte. Los filtros rojos ofrecen el máximo contraste en la superficie del planeta. Los amarillos resaltan los desiertos marcianos; y los azules, violetas y verdes destacan detalles de la atmósfera como nubes o niebla.

Finalmente, registre toda la información pertinente: hora, día, lugar, telescopio, aumentos, filtros, condiciones de observación y detalles observados. El planeta Marte es el único sobre el cual se pueden distinguir detalles en la superficie, y en las oposiciones favorables los propietarios de telescopios, inclusive modestos aparatos, podrán observarlos sin dificultad y registrar los diversos, intrigantes e

impredecibles cambios que nos ofrece el planeta rojo.

**Germán PUERTA RESTREPO**  
**<http://astropuerta.com>**  
**[gpuerta@astropuerta.com.co](mailto:gpuerta@astropuerta.com.co)**  
**MATEMÁTICA, FÍSICA, ASTRONOMÍA**  
**<http://casanchi.com>**