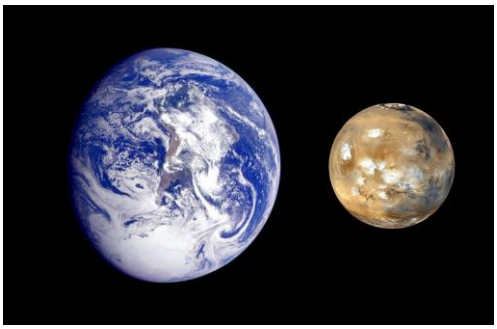
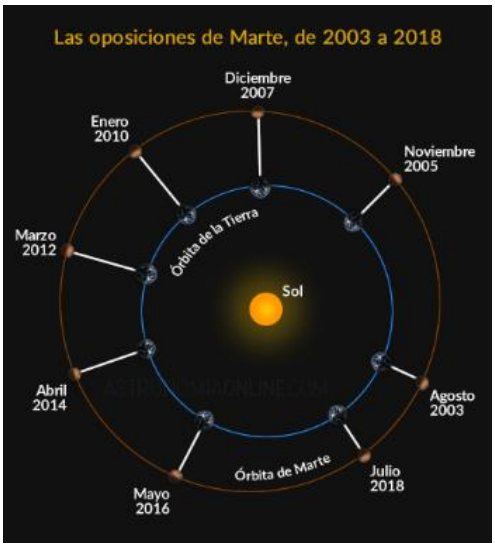
Observación del planeta Marte

Germán Puerta Restrepo
gpuerta@astropuerta.com.co

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 el de Júpiter.

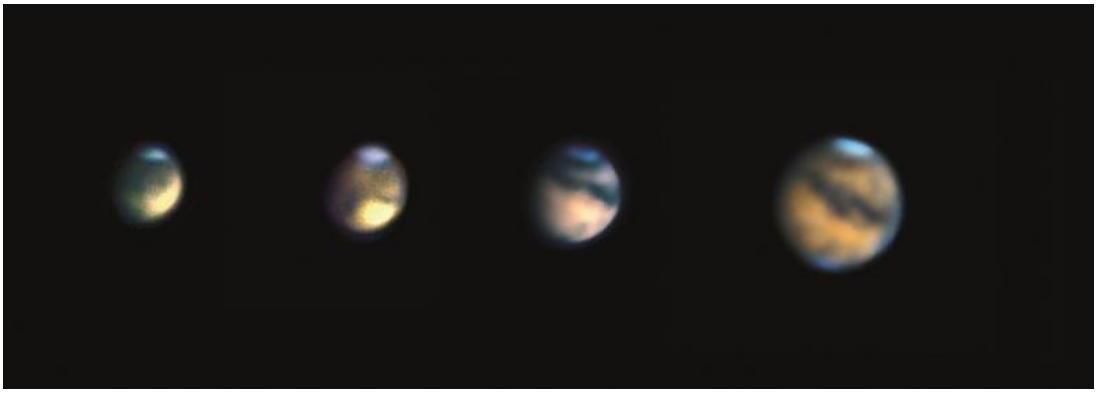
Marte es un mundo pequeño, tiene la mitad el diámetro de la Tierra y se encuentra muy lejos. Sin embargo, es fácilmente reconocible en el cielo por su profundo color rojo-naranja, su gran rango de variación de brillo aparente y su amplio movimiento retrógrado. Además, la observación de su superficie,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

Nota: *Este artículo puede transmitirse libremente.*