

## Cómo se ven Marte, la luna y los planetas (desde la Tierra)

Por: Germán Morales Chávez

“Este viernes 27 de julio, en la madrugada a la 1:16<sup>1</sup>, será la oposición de Marte...” esto ya lo leyeran en el anterior artículo ([www.astronomia.org.bo/astro/243-OposicionEclipse.pdf](http://www.astronomia.org.bo/astro/243-OposicionEclipse.pdf)) y si quieren saber algo más sobre otras oposiciones, pueden leer ([www.astronomia.org.bo/astro/242-OposicionJupiter.pdf](http://www.astronomia.org.bo/astro/242-OposicionJupiter.pdf)).

Pero como era de esperar ya han empezado a circular notas, videos con información exagerada o equivocada; el sensacionalismo a la orden del día; lamentablemente no son lapsus, que todos podemos cometer; son afirmaciones fuera de contexto que podrían ser debidas a un morbosos interés de atemorizar a las personas o el resultado de quien no comprende lo que lee y la información a la cual accede, o cayó en sus manos: “*Sea experto en astronomía en 15 minutos*”.

Con motivo de diferentes preguntas que se nos ha formulado a través de Internet y otros medios<sup>2</sup>, en esta ocasión daremos una idea de cómo en realidad vemos los planetas desde la Tierra.

Sabemos que Júpiter es el planeta más grande de nuestro sistema, su diámetro, comparado con el de Marte es casi 21 veces mayor<sup>3</sup>. Sin embargo, Marte está en estos días algo más de 13 veces más cerca que Júpiter, por lo cual, vistos desde la Tierra, Marte se ve algo más pequeño que el planeta gigante (un 63% del tamaño con que vemos Júpiter), se podría pensar que son de tamaños similares si no se toma en cuenta la gran diferencia en distancia.

Si comparamos la Luna y Marte, este planeta tiene un diámetro casi dos veces mayor que el de nuestro satélite natural, pero se encuentra a 142 veces la distancia de la Luna. Así que lo vemos con un tamaño aparente 73 veces menor. El tamaño aparente (que en realidad denominamos diámetro aparente) es el ángulo que subtende el planeta (o cualquier otro astro) visto desde nuestra posición (en este caso en la Tierra) y depende tanto del tamaño real como de la distancia a la cual se encuentra el objeto observado. Es suficiente pensar en cómo se ve el “Cristo de la Concordia” desde la Avenida Heroínas y Av. Oquendo, a cómo se lo ve desde el Hospital Seton a unos 6 km de dicha intersección, en palabras simples “se lo ve mucho más chiquito”.

Por ello el lector puede darse cuenta que nunca Marte se podrá ver del tamaño de la Luna; si eso ocurriera, implicaría que algún tipo de catástrofe a nivel de nuestro sistema solar ha ocurrido y Marte (y/o la Tierra) han sido expulsados de su órbita.

Otro aspecto a recalcar, *es la falsa afirmación de que por estar en esta oposición favorable, Marte sólo ahora se podrá ver a simple vista*. Si se ha leído con atención el anterior artículo, hemos mencionado que hay 5 planetas que se pueden ver a ojo desnudo (Mercurio, Venus, Marte, Júpiter y Saturno). Salvo los momentos en que por la posición de la Tierra y el planeta en sus órbitas, provoca que nuestra visual esté próxima a la dirección donde se ve al Sol y por tanto no podemos ver al planeta en la noche, el resto del tiempo se lo puede ver a simple vista sin dificultad.

Por supuesto, dado el diámetro aparente de los planetas vistos desde la Tierra, el ojo humano solo los percibe como puntos luminosos, como si se tratara de una estrella más; justamente el término **planeta** deriva del griego, significando vagabundo o errante (es decir, una *estrella* que se mueve

<sup>1</sup> Hora de Bolivia, lo cual corresponde a las 5:16 de Tiempo Universal.

<sup>2</sup> En siguientes artículos responderemos a otras inquietudes que nos han hecho llegar.

<sup>3</sup> Lo que implica que su volumen es 8770 veces el de Marte, o dicho de otro modo, ¡podrían caber 8770 planetas Marte dentro de Júpiter!

entre el resto de estrellas que se ven fijas entre sí a lo largo de los años, siglos y milenios). Para ver los planetas y detalles de sus superficies o atmósferas, debemos emplear telescopios.

Es oportuno aclarar, que es posible distinguir a ojo desnudo (sin instrumentos) un sexto planeta, se trata de Urano, que alcanza a tener un brillo que se equipara con las estrellas débiles que son posibles de apreciar en lugares oscuros, alejados de la luz de la ciudad. En varias oportunidades hemos realizado el ejercicio de identificar Urano a simple vista, lo cual es un gusto aparte y por supuesto no es una tarea trivial.

En la ilustración que se encuentra a continuación, se puede apreciar como es el tamaño aparente con que se ve la Luna comparada con Marte, Júpiter y Saturno, vistos desde la Tierra (a través de un mismo telescopio).



**Créditos: Astronomía Sigma Octante - Cochabamba - Bolivia ([www.astronomia.org.bo](http://www.astronomia.org.bo)) /  
Fotografías: Germán Morales ([astrofis@gmail.com](mailto:astrofis@gmail.com))**

El presente mosaico permite comparar los tamaños aparentes con que vemos a la Luna y los planetas: Marte, Júpiter y Saturno, a través de un telescopio; si bien Júpiter y Saturno son gigantescos en comparación a Marte y la Luna, la diferencia de distancias hace que no se los vea de mayor tamaño. A simple vista los planetas se perciben como "estrellas brillantes que no titilan" y no se puede apreciar un disco visible, lo cual solamente se hace evidente con un telescopio.

Fotografías tomadas cerca a la medianoche del 24 de julio (entre las 03:50 y 04:30 del 2018/07/25 en UTC); aunque el cielo estuvo con condiciones desfavorables para la observación astronómica, alternando momento nublados con algunos menos perturbados con nubes, se logró obtener estas imágenes, por supuesto no con la calidad deseada debido a los motivos expuestos.

Artículo publicado el 25 de julio, invierno de 2018