

SUPERLUNA - SUPERMAREA

Por **Oswaldo González Sánchez**,
astrofísico y responsable de Didáctica del Museo de la Ciencia y el Cosmos.

De todos es conocido, que uno de los efectos que ejerce la Luna sobre nosotros y que mejor podemos observar, es el de las mareas, las cuales periódicamente ascienden y descienden en nuestros litorales. Pero en ocasiones, detectamos que esas mareas son más elevadas que las producidas en otros días. ¿A qué es debida tal circunstancia?



El ascenso y descenso periódico que podemos observar en el mar, también llamado “*mareas*”, son provocadas por el efecto gravitatorio que ejerce la Luna y el Sol sobre nuestro planeta, y que apreciamos en la parte líquida que lo rodea, los océanos, pues es la que puede deformarse con más facilidad. Este efecto gravitatorio, aumenta con la masa de los cuerpos y con la cercanía de los mismos. El Sol, aunque es mucho, muchísimo más grande y masivo que nuestro satélite, la Luna, está también mucho más lejos que esta, haciendo que su influencia sobre las mareas sea menor que la de nuestro satélite. En ocasiones, cuando la Luna está en fase nueva o llena, la influencia gravitatoria de estos dos cuerpos se suma, pues están alineados con nuestro planeta. Es en esas ocasiones, cuando decimos que las mareas son vivas, adquiriendo una

altura superior a las del resto del mes. En cambio, en cuarto creciente o menguante, la influencia del Sol contrarresta en parte a la que ejerce la Luna (al no estar alineado los tres cuerpos), provocando las mareas muertas.

La Luna no tiene una órbita circular alrededor de nuestro planeta, sino que es algo elíptica, produciendo, que en ocasiones esté más cerca de la Tierra (**perigeo**) y, en otras, más lejos de esta (**apogeo**). La diferencia es considerable, más de 50.000 km entre una posición y otra, algo no despreciable si tenemos en cuenta que, la Luna está a sólo 386.000 km de distancia media de nosotros.



Cuando la Luna está en el perigeo y además coincide con la luna nueva o llena, el efecto de marea es máximo. Astronómicamente hablando, es la época del año en la que las mareas son más elevadas, algo que ocurrirá el próximo 28 de septiembre (luna llena y en el perigeo). Es la denominada “Superluna”, es decir, la luna llena más grande que podemos observar a lo largo del año, pues coincide el momento de mayor acercamiento de la Luna a la Tierra con la fase más amplia que nos ofrece nuestro satélite. Lo curioso de esta ocasión es, que ambos fenómenos ocurren el mismo día y prácticamente, a la misma hora. Tan solo dos horas de diferencia. Si esto no fuera suficiente, en dicho instante, nuestro satélite, se introducirá por completo en la sombra de la Tierra, produciéndose un eclipse total de Luna. Hay que dejar claro que por el hecho de que ocurra un eclipse no influirá, en absoluto, en la altura de las mareas.

Añadido a esto, habría que tener en cuenta los fenómenos meteorológicos: tormentas en el Atlántico, fuertes vientos, borrascas que disminuyen la presión atmosférica sobre el mar... Todo esto contribuye a un mar de fondo, que intensifica ese incremento del nivel máximo de las mareas. Otoño, es una estación en la que proliferan los huracanes en el atlántico y las condiciones meteorológicas adversas, que provocan oleaje y mar de fondo. Si sumamos esto al incremento extra de altura del nivel del mar causado por la marea, podría provocar inundaciones en las zonas costeras. Son las llamadas, en algunas zonas de canarias: “olas del Pino”

Esperemos no tener mar de fondo y fenómenos adversos en esa fecha, astronómicamente hablando, tan particular, ya que cuando dichos fenómenos han coincidido anteriormente, hemos tenido serios problemas. Un ejemplo de ello son las inundaciones ocurridas, a finales de agosto de 2011, en la zona costera de San Andrés (Tenerife), lugar en el que se espera una amplitud de marea de más de 2,5 metros para finales de septiembre, y a lo que habría que sumar los metros causados por el oleaje.

NOTA: En teoría, "Superlunas" podemos observar una al año, que sería la luna llena más grande que podemos ver por el hecho de que esté más cerca de nosotros. Pero realmente la diferencia con la luna llena del mes anterior y posterior es prácticamente inapreciable. Probablemente leas en los medios de comunicación que, ha habido y habrá, Superlunas el 29 de agosto y 27 de octubre respectivamente y, por consiguiente, supermareas en torno a dichas fechas.