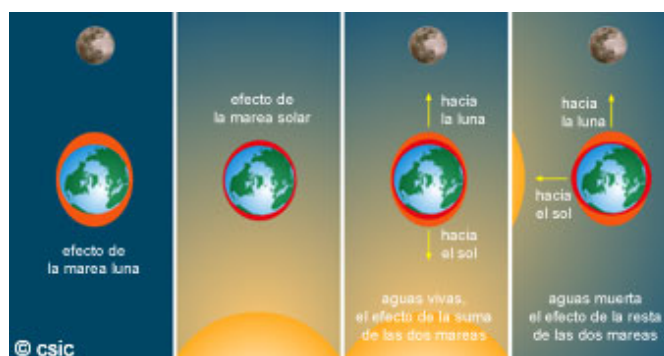


## Atención a las próximas mareas

Por **Oswaldo González Sánchez**,  
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 son 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, fenómeno también llamado “mareas”, es provocado 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 ésta, 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 son **mareas 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 alineados los tres cuerpos), provocando las **mareas muertas**.



Efecto de las mareas. © CSIC.

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 ésta (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 **14 de noviembre** (luna nueva y en el perigeo), con la Tierra un poco más cerca del Sol de su posición media, provocando en torno a esa fecha aumentos de marea superior al resto del año.

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 ello contribuye a un mar de fondo, que intensifica ese incremento del nivel máximo de las mareas. Esto lo

hemos podido comprobar recientemente con el huracán *Sandy*, que llegó a aumentar el nivel del mar en unos 5 ó 6 metros al coincidir con la luna llena. Aparte, el viento provocaba olas de varios metros de altura sobre ese nivel del mar, inundando zonas protegidas por los diques.

Esperemos no tener mar de fondo y fenómenos adversos en esa fecha, astronómicamente hablando, tan particular, ya que cuando dichos fenómenos han coincidido anteriormente –lo que ha sucedido en contadas ocasiones- hemos tenido serios problemas, como los ocurridos a finales de agosto de 2011 con las inundaciones de San Andrés (Tenerife).