

# Las mareas equinociales de septiembre

## Purificación Alfonso

Licenciada en Ciencias del Mar.

Trabaja en Ardora Formación y Servicios, S. Coop. Galega, donde ha desarrollado proyectos relacionados con la pesca artesanal y el marisqueo, educación ambiental y la conservación del medio marino.

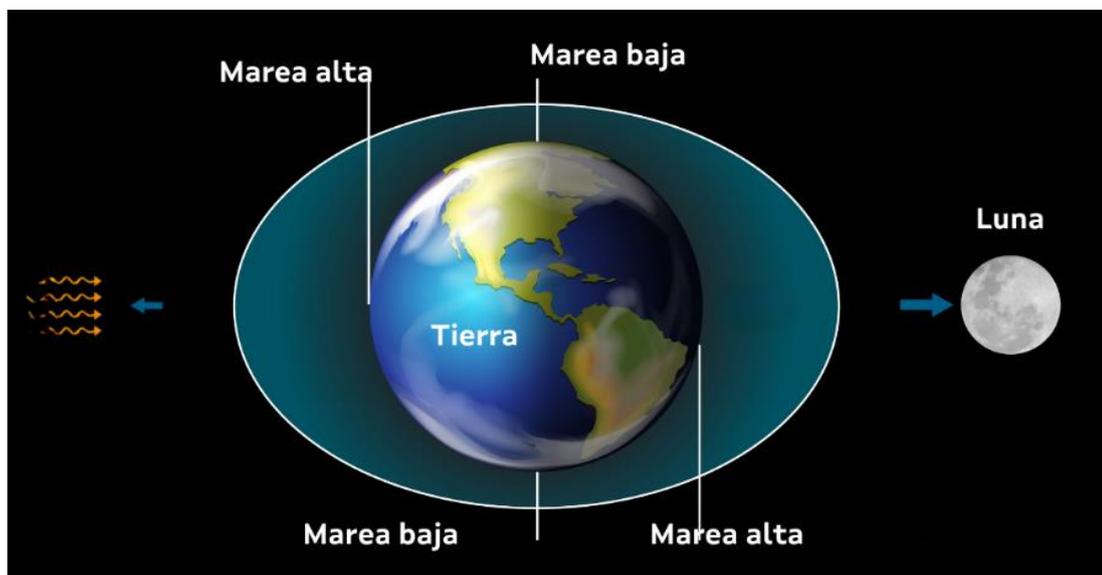
Miembro del equipo de gestión de la marca pescadeRías de onde se non?



Bajamar. O Sarrido, Cambados. 19 de septiembre de 2024.

Durante el pasado mes de septiembre se produjeron en Galicia las mareas vivas más intensas del año, junto con las del mes de marzo. Esta variación de intensidad se debe a la causa física del propio fenómeno mareal: la marea es el movimiento periódico de ascenso y descenso de las aguas del mar debido a los efectos combinados de la rotación terrestre y las fuerzas gravitacionales ejercidas por la Luna y el Sol sobre la Tierra.

La fuerza gravitatoria depende de dos factores: es directamente proporcional a la masa de los cuerpos e inversamente proporcional a la distancia que los separa: a mayor tamaño, mayor atracción entre los cuerpos y a mayor distancia, menor atracción.



Pleamar (Marea alta) y Bajamar (Marea baja). Imagen modificada de Freepik.

La Luna es la principal causa de las mareas. Pero no la única. El Sol también ejerce su atracción sobre la Tierra e influye en la altura de las mareas, aunque con menor intensidad que la Luna. La Luna es de un tamaño mucho menor que el Sol, pero está muy cerca de la Tierra y por tanto su efecto se hace notar en mayor medida.

La fuerza de atracción gravitacional afecta tanto a los continentes como a las masas de agua y provoca que, en cada instante, la columna de agua que está en el lado de la Tierra más cercano a la Luna se eleve, produciéndose la marea alta. A medida que la Tierra va girando sobre su eje durante el día, se crea un patrón regular de mareas a lo largo de las costas, que se repite aproximadamente cada 24 horas y 50 minutos. Esto hace que la hora de pleamar y bajamar en un punto concreto se retrase ligeramente de un día a otro.

Teniendo en cuenta que la Luna gira alrededor de la Tierra, la posición relativa Sol-Tierra-Luna varía a lo largo del tiempo, de forma que cada ciclo dura aproximadamente 29 días y medio, entre que vemos una fase llena y la siguiente:



Movimiento de la Luna alrededor de la Tierra. Imagen modificada de Freepik

Cuando la posición relativa del Sol, la Tierra y la Luna es lineal, coincidiendo con la luna nueva y la luna llena, se producen las mareas vivas: las pleamares y las bajamares son más intensas. Las mareas vivas tienen lugar dos veces al mes, todos los meses del año.

Cuando el sistema Sol, Tierra, Luna está en cuadratura, formando un ángulo aparente de  $90^\circ$ , la atracción ejercida por el Sol y la Luna sobre la Tierra se contrarrestan, por lo que la amplitud de marea es menor. Se producen entonces las llamadas mareas muertas.

Existen otros factores que influyen en la extensión de la superficie cubierta por las aguas durante la pleamar (marea alta) en un punto concreto de la costa, y descubierta durante la bajamar (marea baja). Entre ellos, la batimetría (orografía del fondo marino), la forma

de la costa y las condiciones atmosféricas del momento. El efecto de las pleamares vivas se intensificará con las bajas presiones, que pueden provocar que la masa de agua y sus salpicaduras alcancen zonas a las que llegan sólo excepcionalmente.

Este fenómeno natural tiene una gran importancia en Galicia, pues la periodicidad de las mareas marca los horarios de trabajo en la extracción de recursos, tanto del marisqueo como otros recursos específicos, afecta a la navegación, a los deportes náuticos, a la vida de las especies intermareales y está totalmente integrada en la cultura y modo de vida de las poblaciones costeras.

Las mareas vivas equinocciales son un fenómeno que ocurre cuando coinciden dos factores clave que aumentan la amplitud de las mareas: la alineación de la Tierra, la Luna y el Sol y el hecho de que el Sol se encuentre en el plano ecuatorial durante los equinoccios. Esto ocurre dos veces al año, alrededor del 20-21 de marzo y 22-23 de septiembre, durante los equinoccios de primavera y otoño. Estas mareas de septiembre también se conocen en Galicia como mareas de la cosecha o lagarteiras, pues coinciden con la época de recolección agrícola y el pasado mes tuvieron lugar entre el martes 17 y el domingo 22.

Estas son algunas de las imágenes que nos dejaron las mareas vivas de septiembre:



Torre de San Sadurniño, Cambados. 19 de septiembre de 2024.



O Sarrido, Cambados. 19 de setembro de 2024.



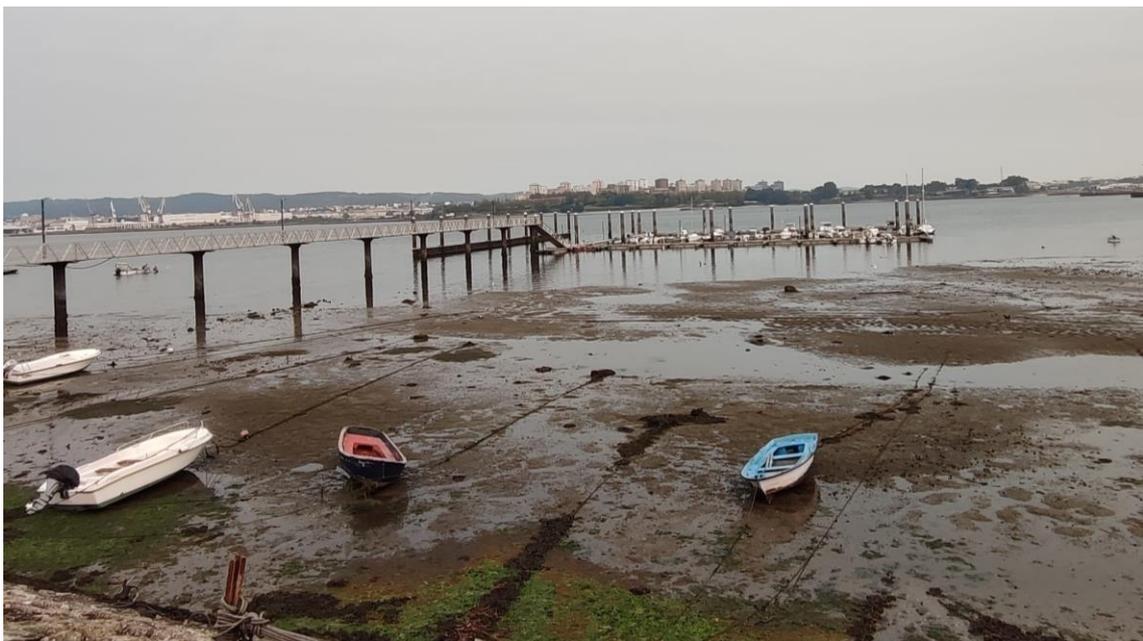
O Facho, Sanxenxo. 19 de setembro de 2024.



A Vía, O Grove. 19 de setembro de 2024.



Bajamar. Muelle de Santo Tomé, Cambados. 19 de septiembre de 2024.



Bajamar. Pantalanes de Barallobre, Fene. 19 de septiembre de 2024



Pleamar. Playa de Canelas, San Vicente, O Grove. 19 de septiembre de 2024.



Pleamar. Muelle de O Grove. 19 de septiembre de 2024.

Referencias:

Museo Virtual de la Ciencia. CSIC. *Las mareas. Mareas vivas y muertas.*

<https://museovirtual.csic.es/salas/universo/astro11.htm>

Real Sociedad Española de Física. *Las mareas oceánicas.*