

¿Cómo sabemos la edad del SS?

- La edad del Sistema Solar se calcula en unos ca. 4,700 ma.
- Las rocas más antiguas (sedimentarias) de la Tierra se han fechado en ca. 4,000 ma.
- Los meteoritos metálicos, que corresponden químicamente con el núcleo de la Tierra, dan fechas de unos 4,500 ma., por lo que la cristalización del núcleo se cree que ocurrió unos cientos de millones de años después de formarse la Tierra y el Sistema Solar, durante la época de intenso bombardeo de meteoritos (4,700-4,000 ma).
- Los meteoritos Chondriticos-Carbonaceos (los más primitivos) se han fechado en ca. 4,500 ma.

Origen de la Luna

En 1975 se propone que hace unos 4,000 ma, la Tierra fue golpeada por un gran planetesimal (¿como Marte?). El impacto catastrófico expulsó material (de la Tierra y del planetesimal) con suficiente fuerza para que quedara en órbita de la Tierra, formando la Luna.

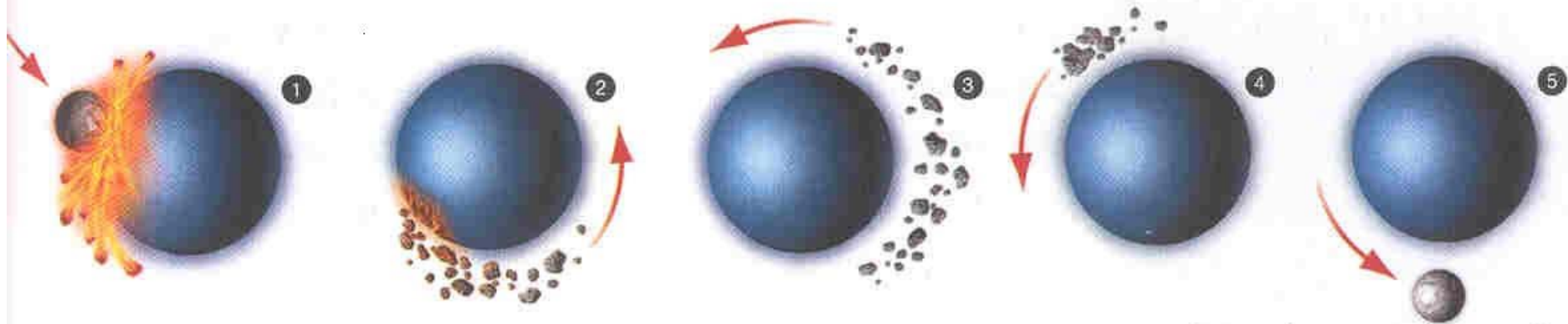
Otras opciones son:

- ◆ La Luna y la Tierra se formaron por acreción al mismo tiempo.
- ◆ La Luna es un cuerpo externo que fue atrapado posteriormente.
- ◆ La Luna se formó por efecto de fuerza centrífuga



UNA COLISIÓN COSMICA

La luna habría nacido después de una terrible colisión entre la Tierra y un inmenso asteroide ①. El impacto habría lanzado una enorme cantidad de materia en el espacio, proveniente de la Tierra y del asteroide ②. Los restos habrían gravitado alrededor de la Tierra ③ y se habrían amalgamado ④ para formar la Luna ⑤.



La Luna es un satélite casi tan grande como otro planeta rocoso (o como satélite de planetas exteriores);

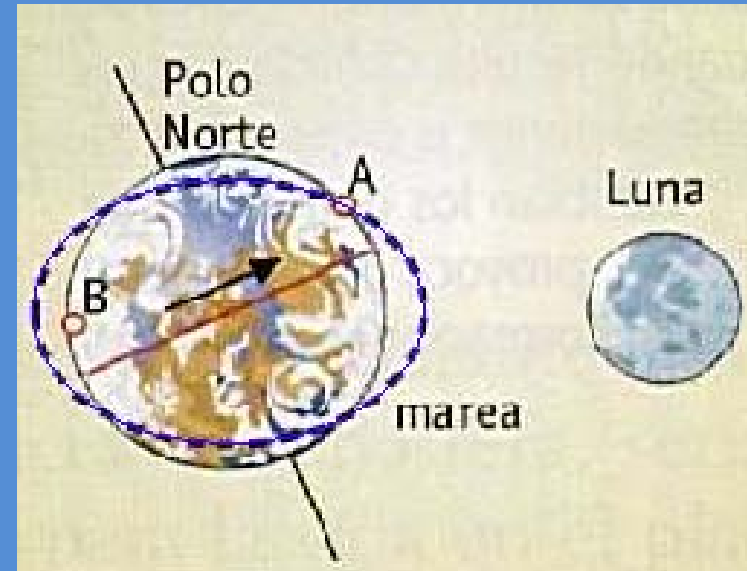
Luna: 3,480 km ϕ ; 3.3 gr/cm³;

Mercurio: 4,880 km ϕ ; 5.4 gr/cm³

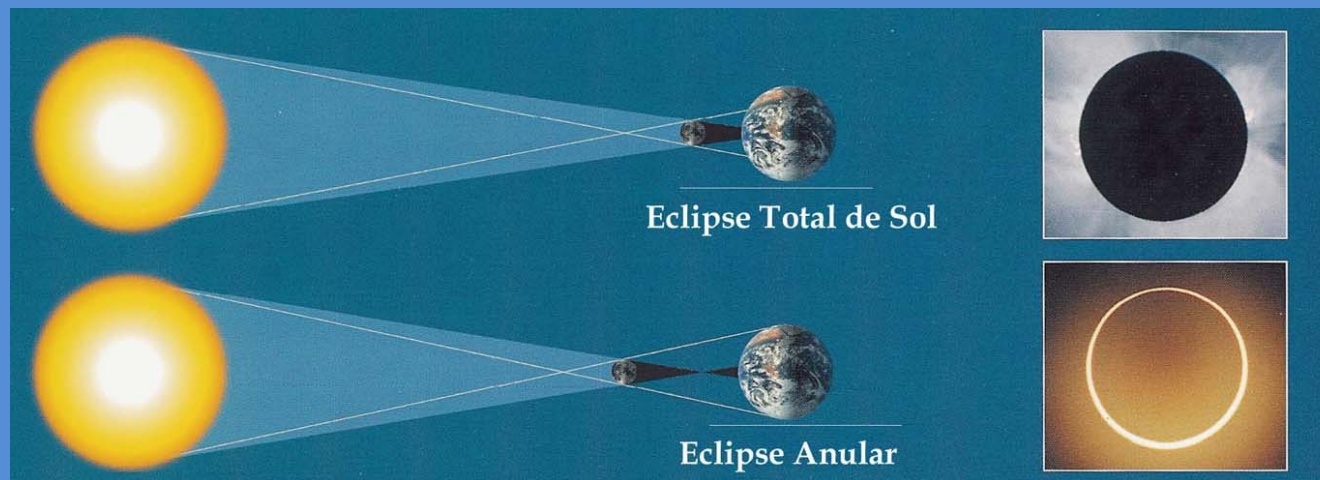
Fobos: 19-27 km ϕ ; 2.0 gr/cm³

Deimos: 11-15 km ϕ ; 1.7 gr/cm³

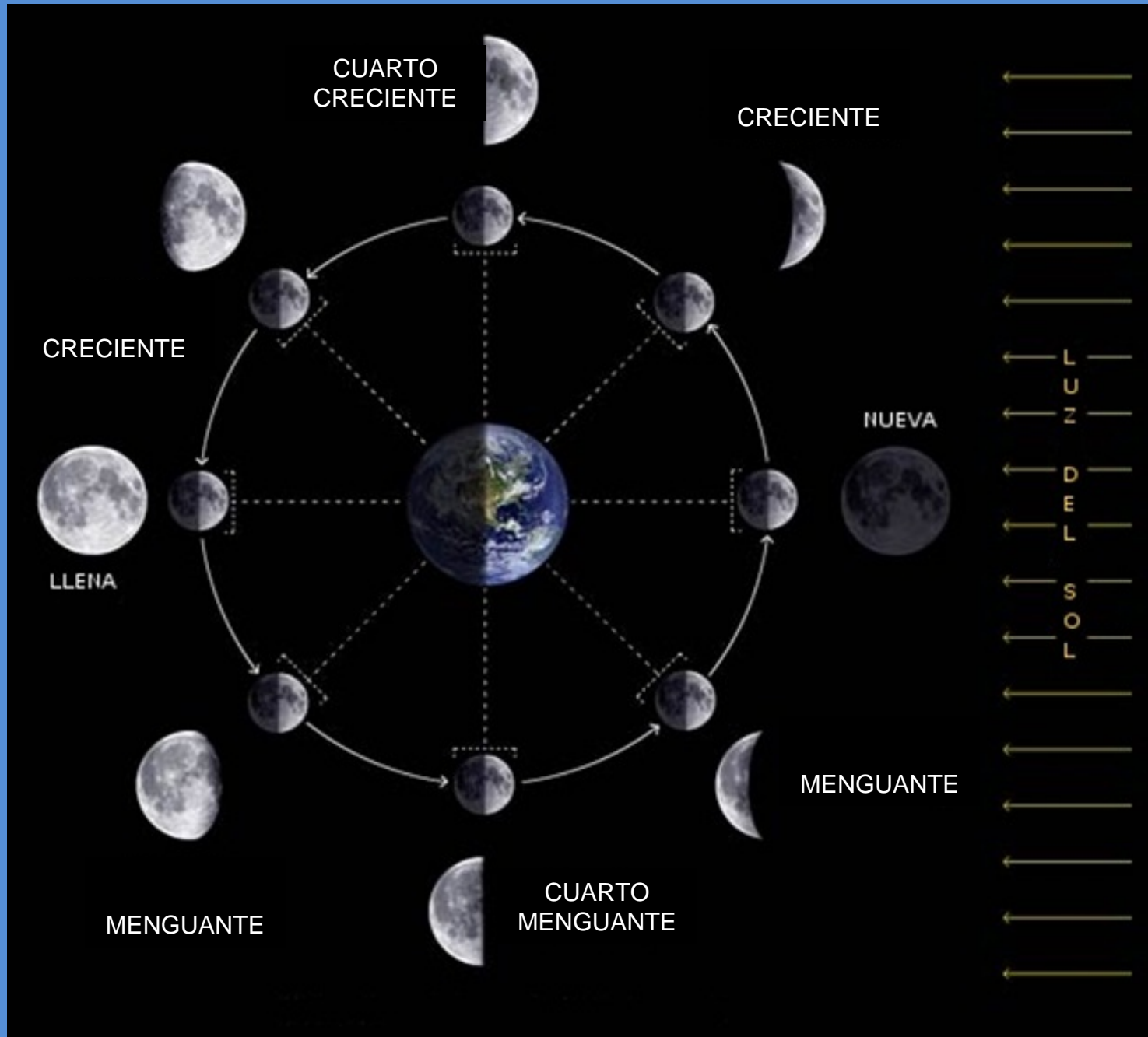
características que permite el fenómeno de las mareas



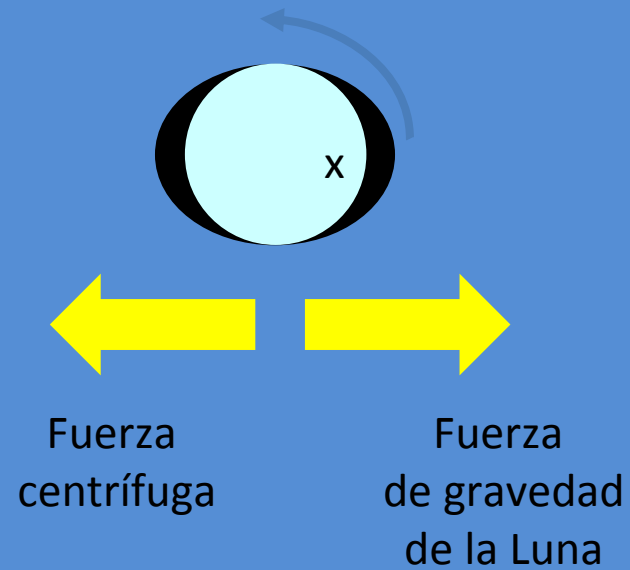
.... y de los eclipses solares.



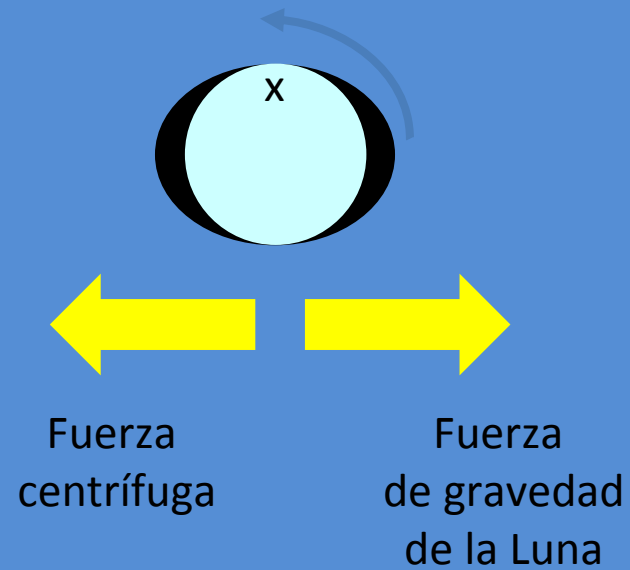
Fases Lunares



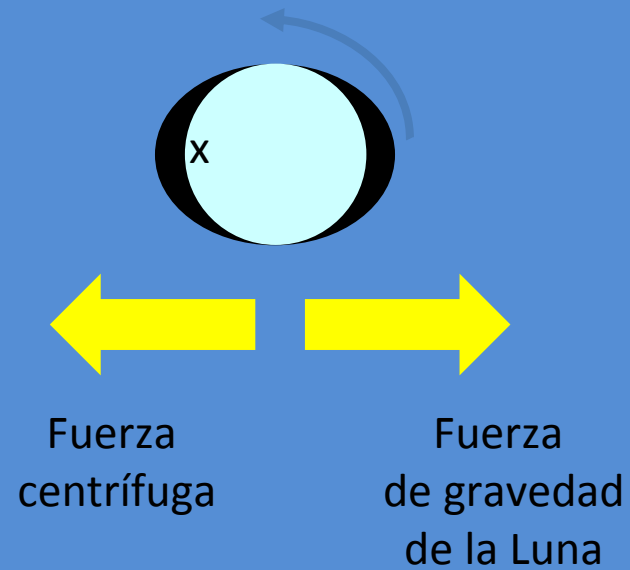
Mareas:
diariamente (24h50') hay 2 altas (pleamar) y
2 bajas (bajamar)



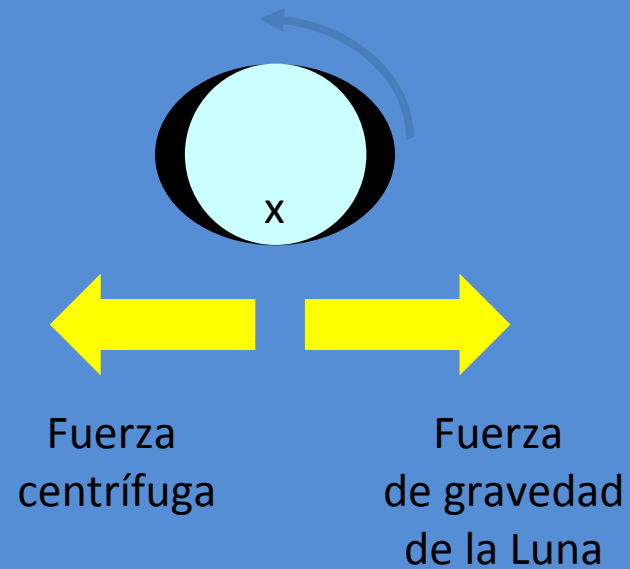
Mareas:
diariamente (24h50') hay 2 altas (pleamar) y
2 bajas (bajamar)

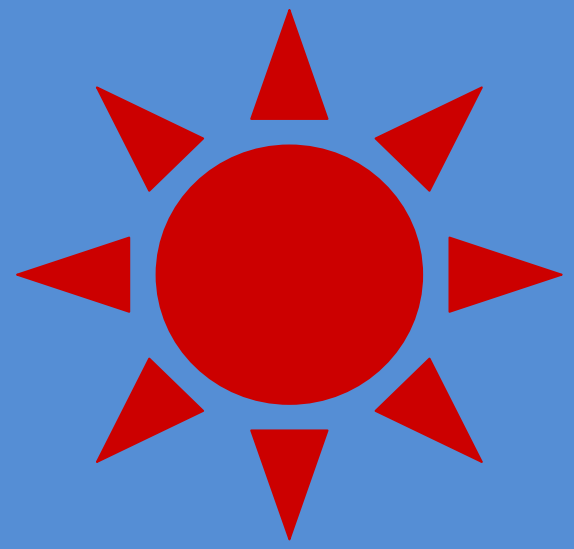
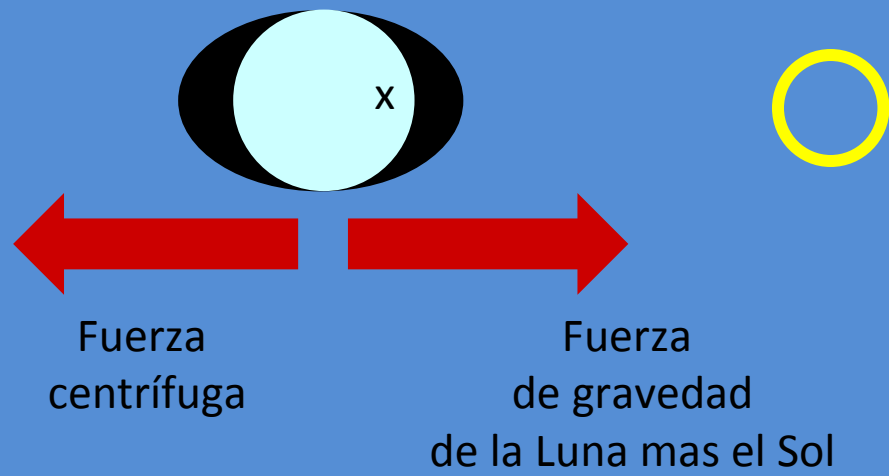


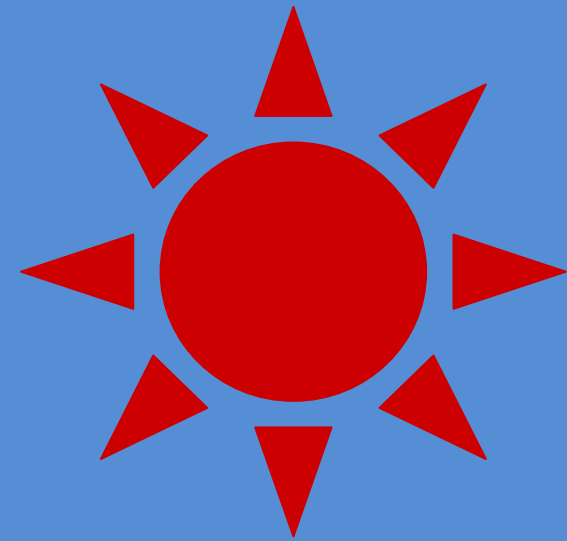
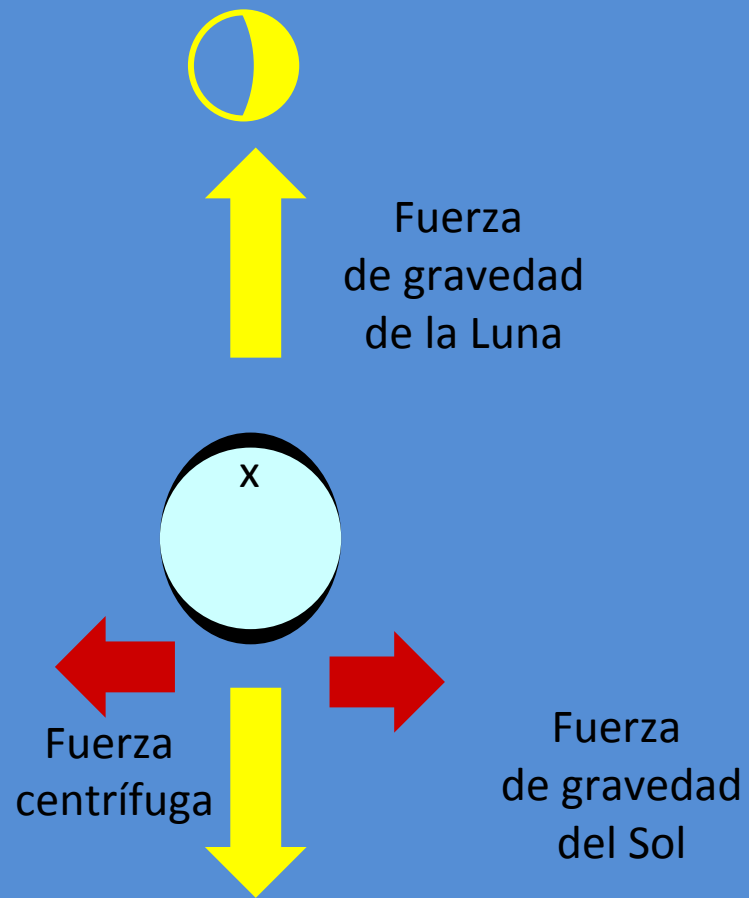
Mareas:
diariamente (24h50') hay 2 altas (pleamar) y
2 bajas (bajamar)

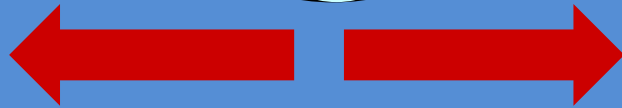
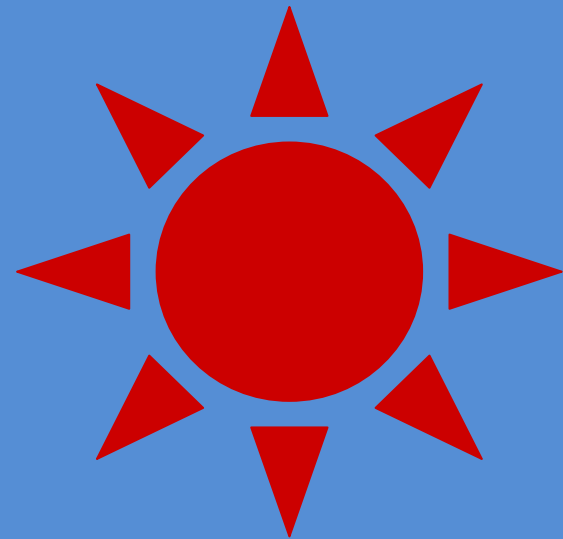
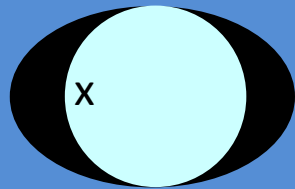


Mareas:
diariamente (24h50') hay 2 altas (pleamar) y
2 bajas (bajamar)



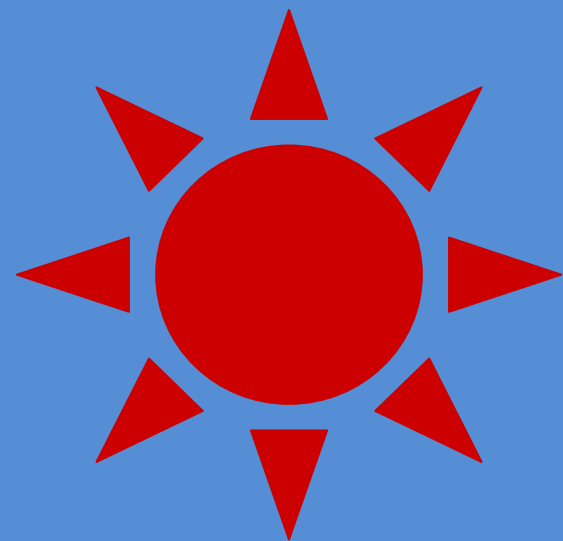
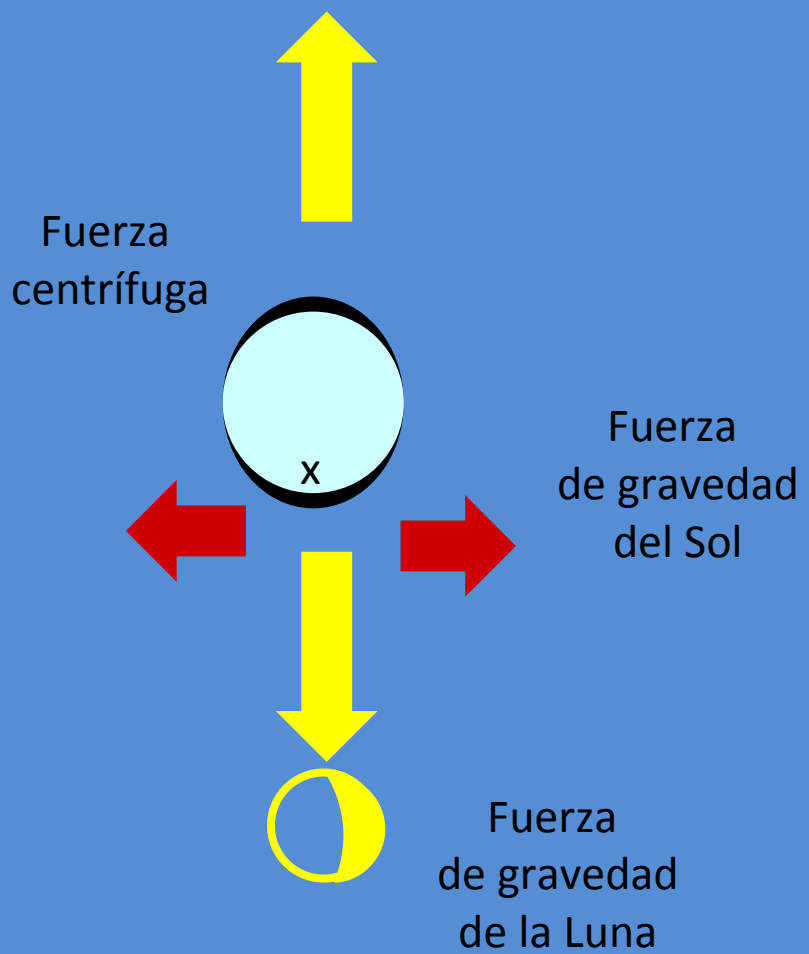






Fuerza
Centrífuga y
de gravedad de la Luna

Fuerza
Centrífuga y
de gravedad del Sol



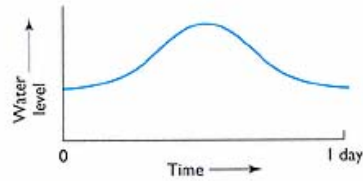
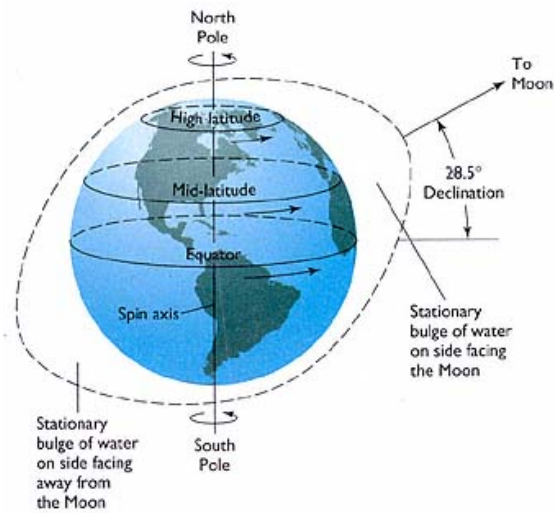
Mareas:

diariamente (24h50') hay 2 altas (pleamar) y 2 bajas (bajamar)

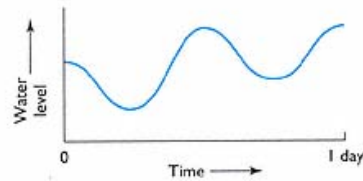
Cada 14 días (dos veces cada mes lunar de 28 días) las mareas son mas intensas = Spring tide = marea viva

Cada 14 días (dos veces cada mes lunar de 28 días) las mareas son menos intensas = Neap tide = marea muerta

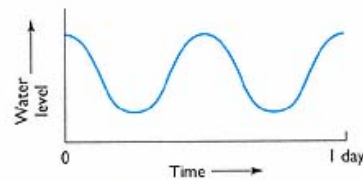
<http://www.tablademareas.com/mareas>



High latitudes: diurnal tides



Mid-latitudes: mixed tides



Low latitudes: semidiurnal tides

