

# GEOGRAPHY

## Chapter 3

**4th**  
SECONDARY

La Tierra



 **SACO OLIVEROS**

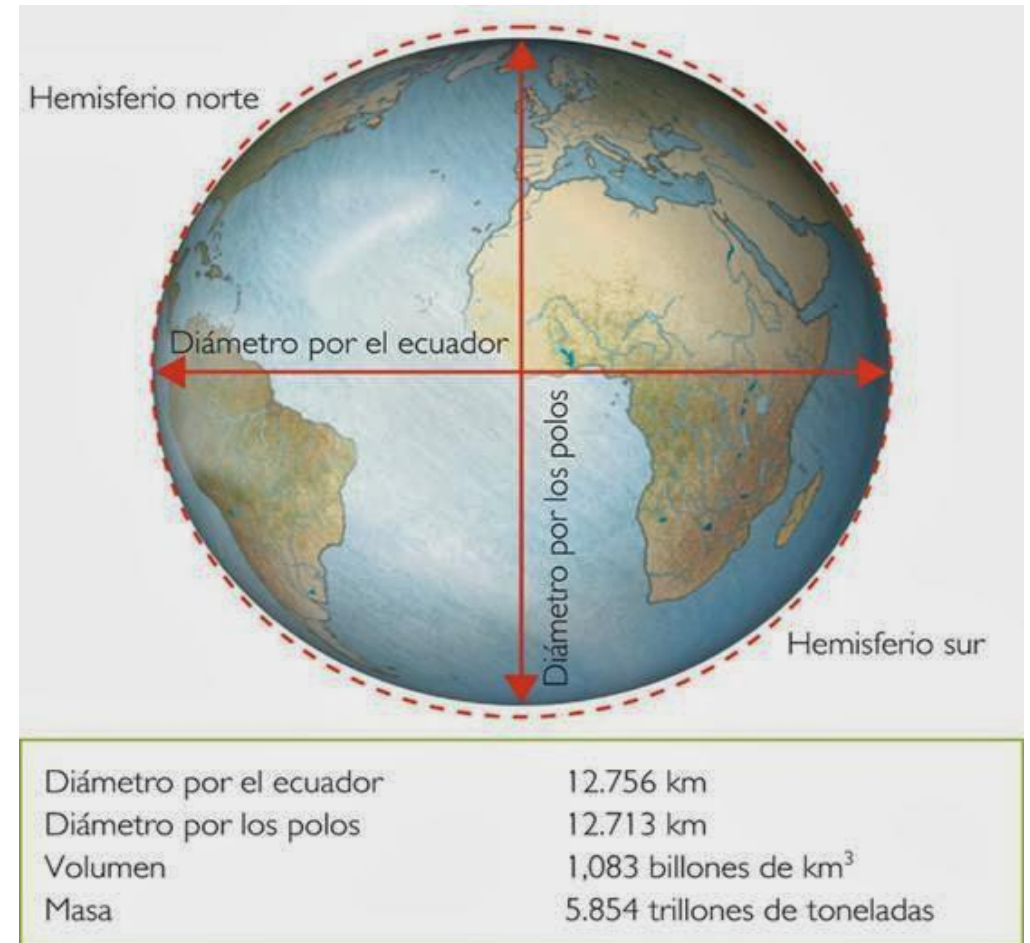
## LLUVIA DE IDEAS

**¿Qué forma tiene la Tierra?.  
¿Siempre se dijo que tiene forma esferoidal?.**



# I. DATOS DE LA TIERRA

- A) **EDAD:** 4650 millones de años
- B) **ORDEN RESPECTO AL SOL:** 3ro
- C) **TAMAÑO EN EL SPS:** 5to
- D) **ESTRUCTURA:** Atmósfera, hidrosfera y geósfera
- E) **COMPOSICIÓN QUÍMICA:** Hierro, oxígeno, silicio, etc.
- F) **DENSIDAD:** 5,5 gramos/cm<sup>3</sup> (promedio)
- G) **GRAVEDAD:** 9,8 m/s<sup>2</sup> (promedio)
- H) **TEMPERATURA MEDIA SUPERFICIAL:** 15°C





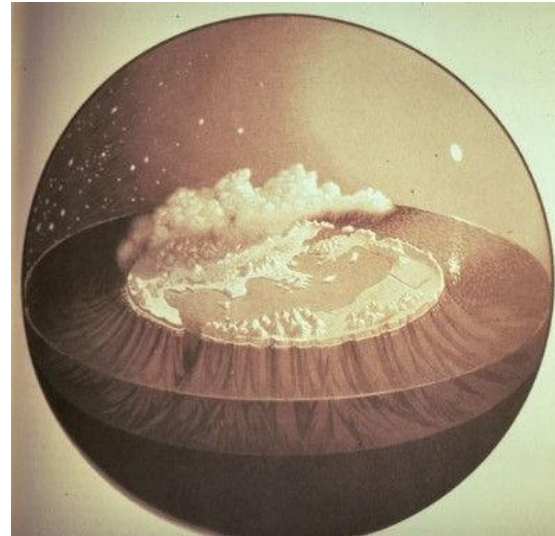
## II. FORMA DE LA TIERRA

### I.I) FORMA DE LA TIERRA EN LA HISTORIA

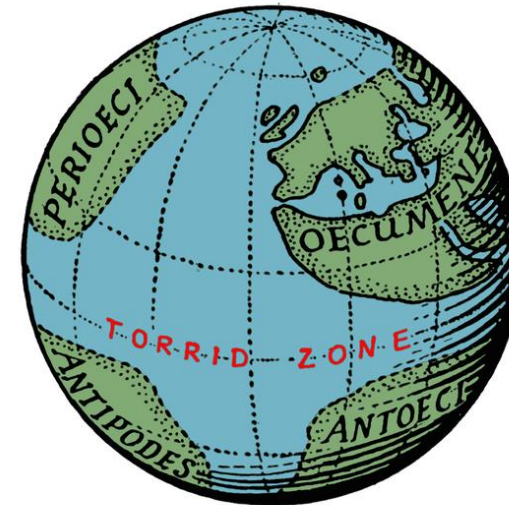
#### A) En la Antigüedad



*India Antigua*



*Mesopotamia*

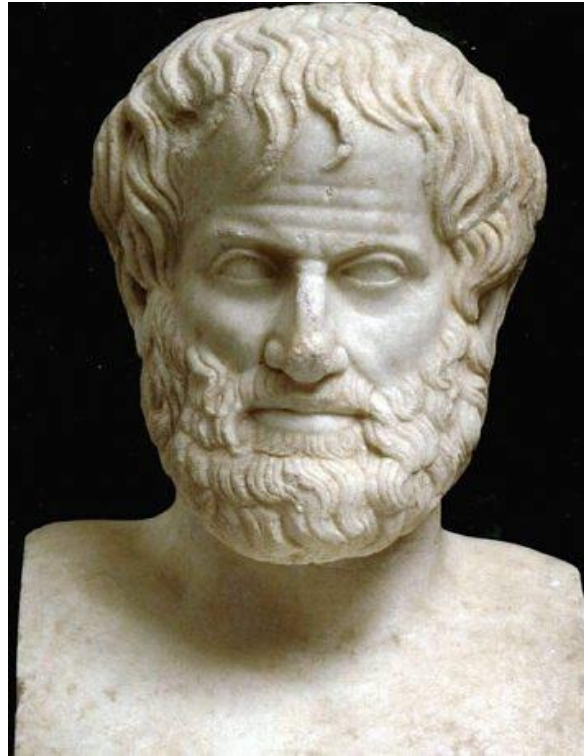


*Grecia Antigua*

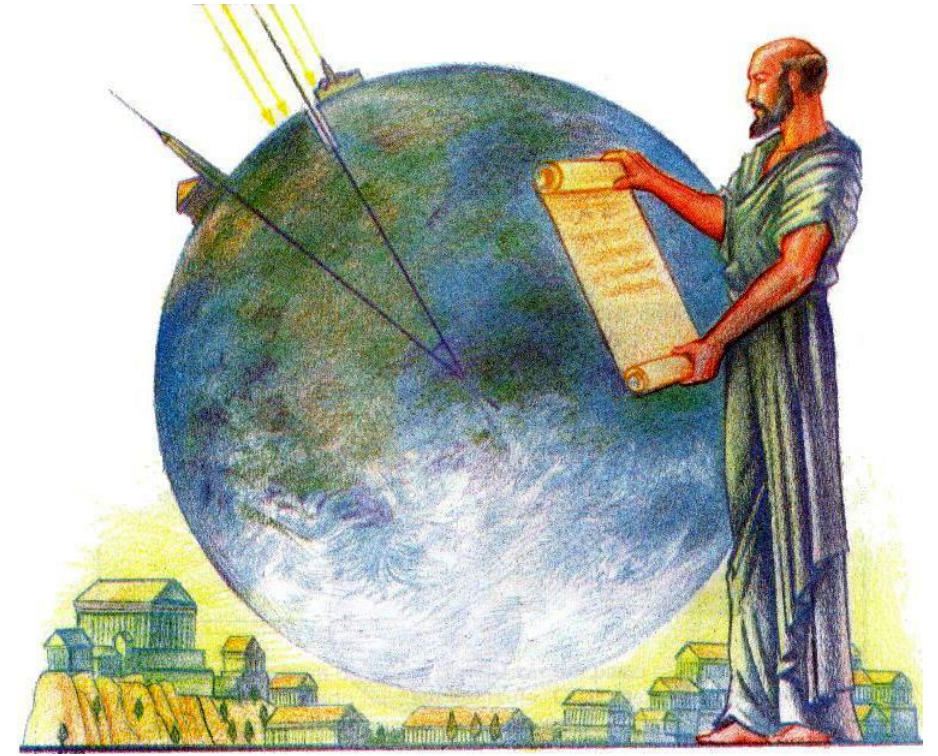




***Pitágoras y su  
concepción de una  
Tierra esférica***



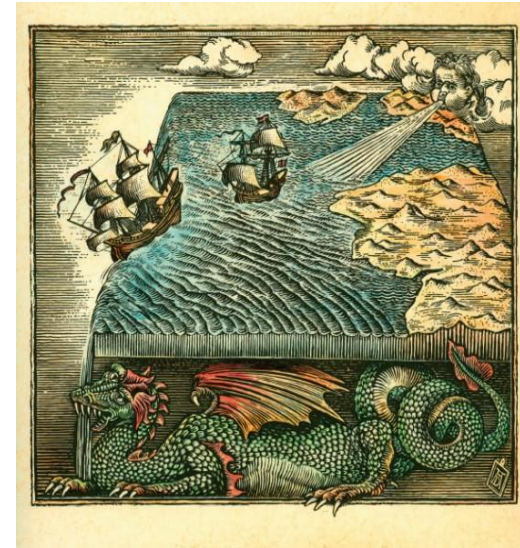
***Aristóteles  
demostró a sus  
contemporáneos  
que la Tierra era  
esférica***



***Eratóstenes de Cirene  
midió la  
circunferencia de la  
Tierra con mucha  
exactitud.***



## B) En la Media



***La Tierra en la EUROPA MEDIEVAL era comúnmente representada en una superficie plana, sin embargo no todos tenía esta idea, aquellos que había leído a los griegos de la antigüedad tenían otra concepción del mundo.***

### C) En la Media



***CRISTÓBAL COLÓN intentó circunnavegar la Tierra sin embargo solo quedó a medio camino, la primera circunnavegación de la Tierra se hizo entre 1519 y 1522 iniciado por MAGALLANES y culminado por ELCANO, con ello se demostró experimentalmente la forma esférica de la Tierra.***

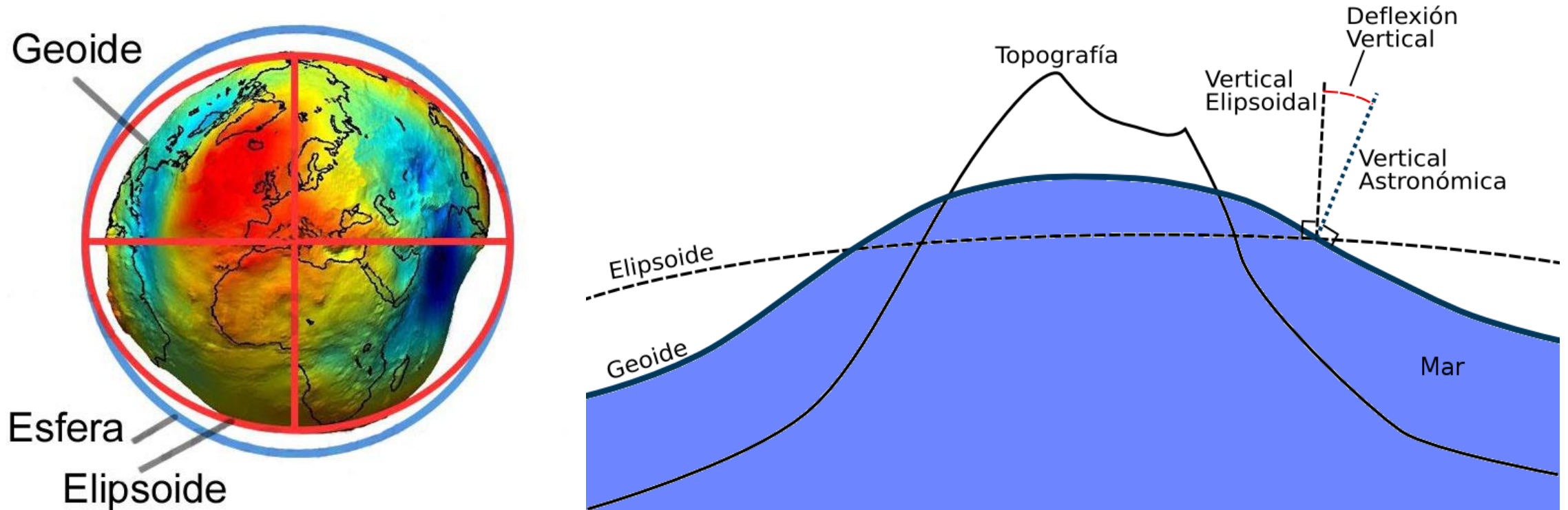




***ISAAC NEWTON*** ***plateó que la Tierra debido al movimiento de rotación presentaba un achatamiento polar y un ensanchamiento ecuatorial, algo parecido a una mandarina, a esta figura le llamó ELIPSOIDE DE REVOLUCIÓN.***



## D) En la Contemporánea



***El GEOIDE, es la forma geodésica de la Tierra. Toma en cuenta la gravimetría.***  
***Observación: las dimensiones del geoide están siendo exageradas para una mejor comprensión.***

## I.II) CAUSAS DE LA FORMA DE LA TIERRA



**1) Gravedad**

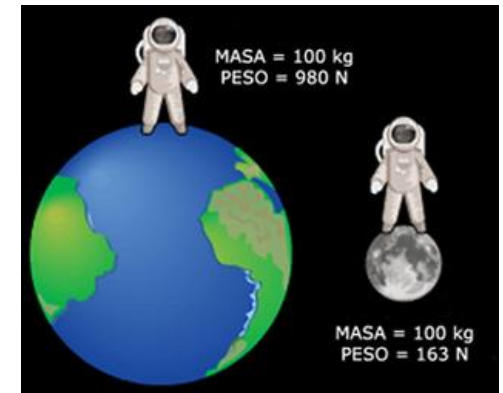
**2) Movimiento de Rotación**



**3) Plasticidad de las rocas**

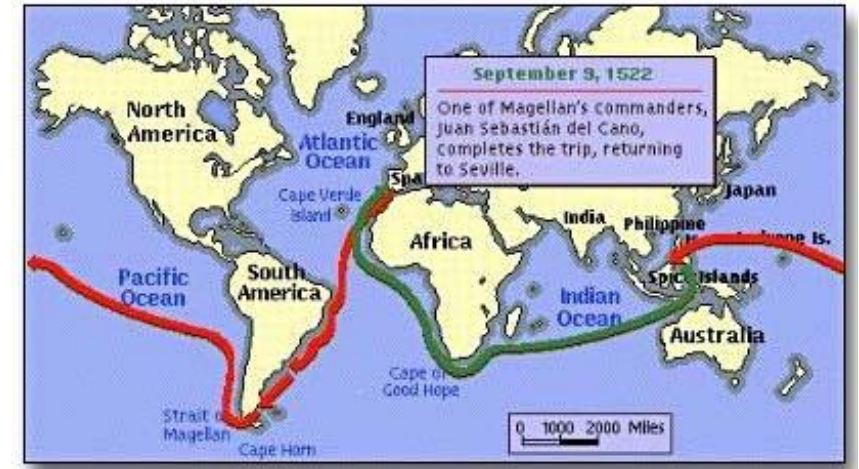
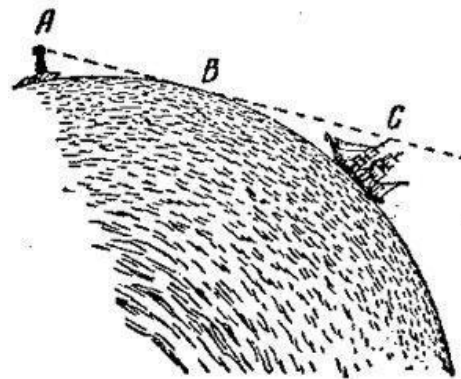


**4) Masa terrestre**





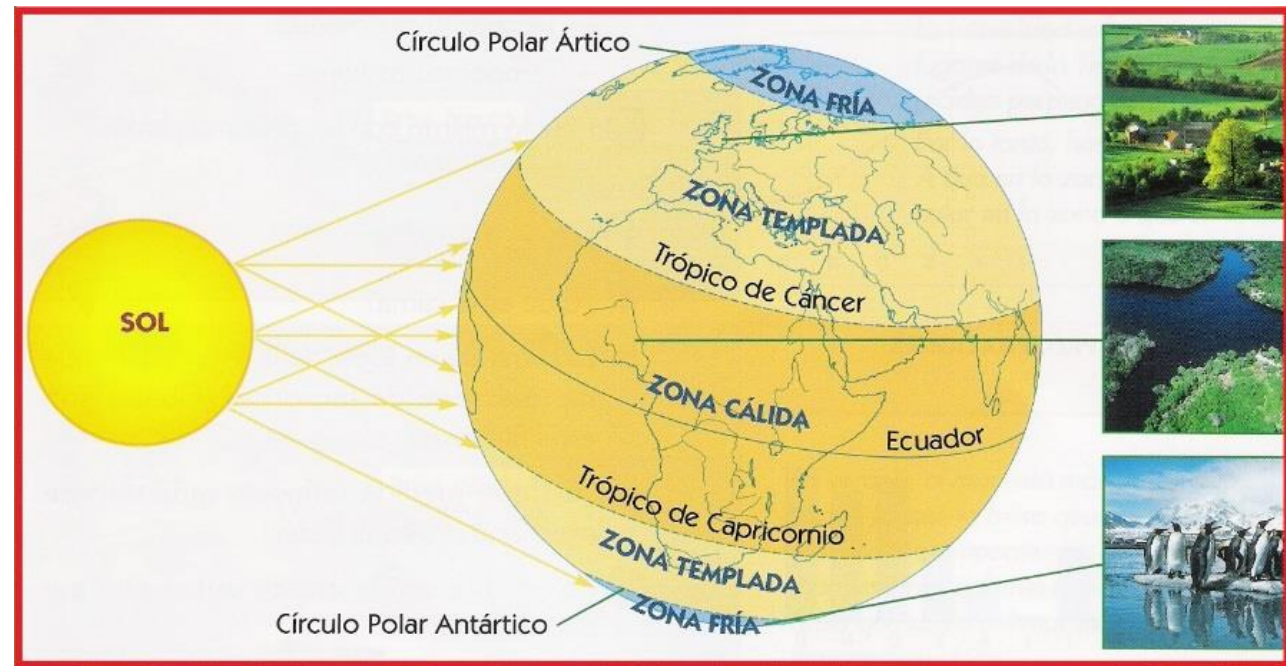
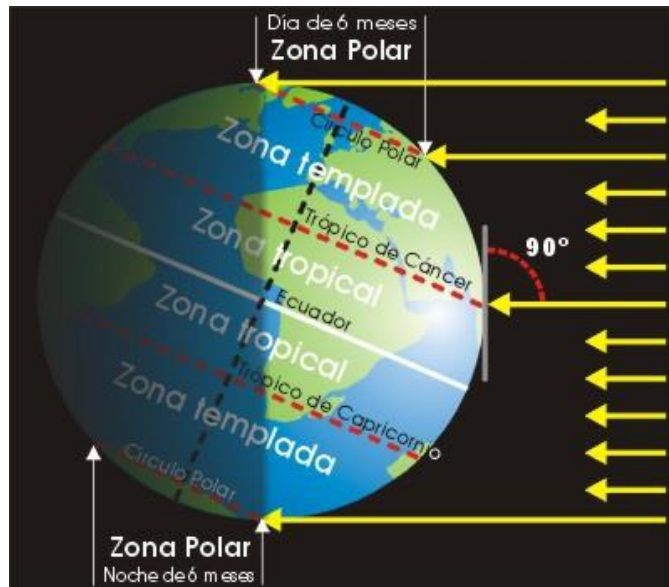
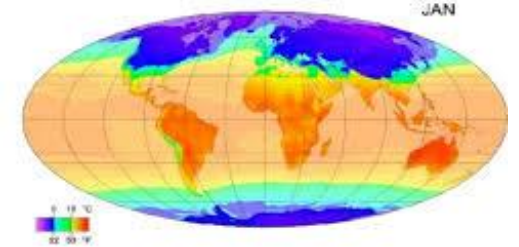
## I.III) PRUEBAS DE LA FORMA DE LA TIERRA



## I.IV) CONSECUENCIAS DE LA FORMA DE LA TIERRA



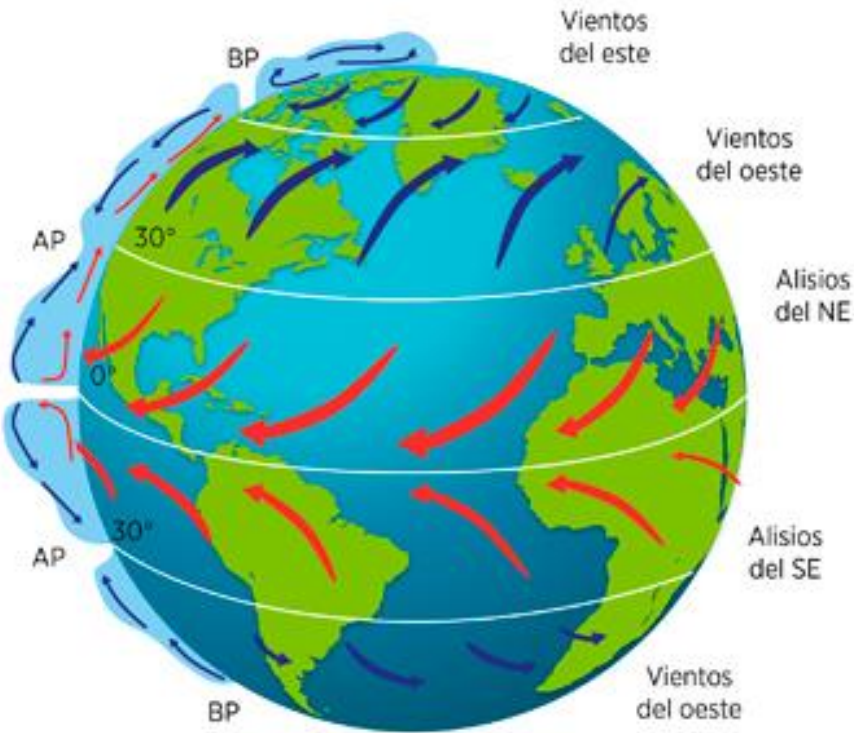
0° ....9,78 m/s<sup>2</sup> (menor gravedad)  
45°...9,81 m/s<sup>2</sup> (gravedad media)  
90°...9,83 m/s<sup>2</sup> (mayor gravedad)







Circulación general de la atmósfera



Fuente: Energía (2013). Origo Ed. Chile

AP: alta presión  
BP: baja presión

# YURI GAGARIN EL PRIMER VUELO EN TORNO A LA TIERRA

(Vídeo: 6'44'')



[https://www.youtube.com/watch?v=ucjBdTmi\\_Ds](https://www.youtube.com/watch?v=ucjBdTmi_Ds)



# GEOGRAPHY

## Chapter 3

**4th**  
SECONDARY

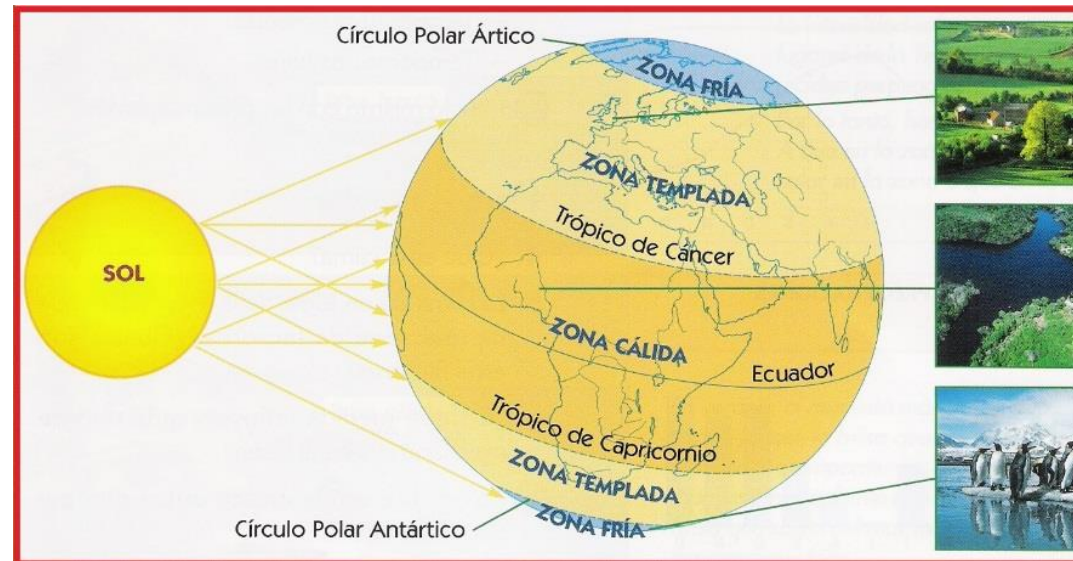
Helico practice



 **SACO OLIVEROS**

**1. La Tierra es el tercer planeta desde el Sol y el quinto en tamaño. Dado las siguientes alternativas, ¿cuál no es una prueba de la redondez de la Tierra?**

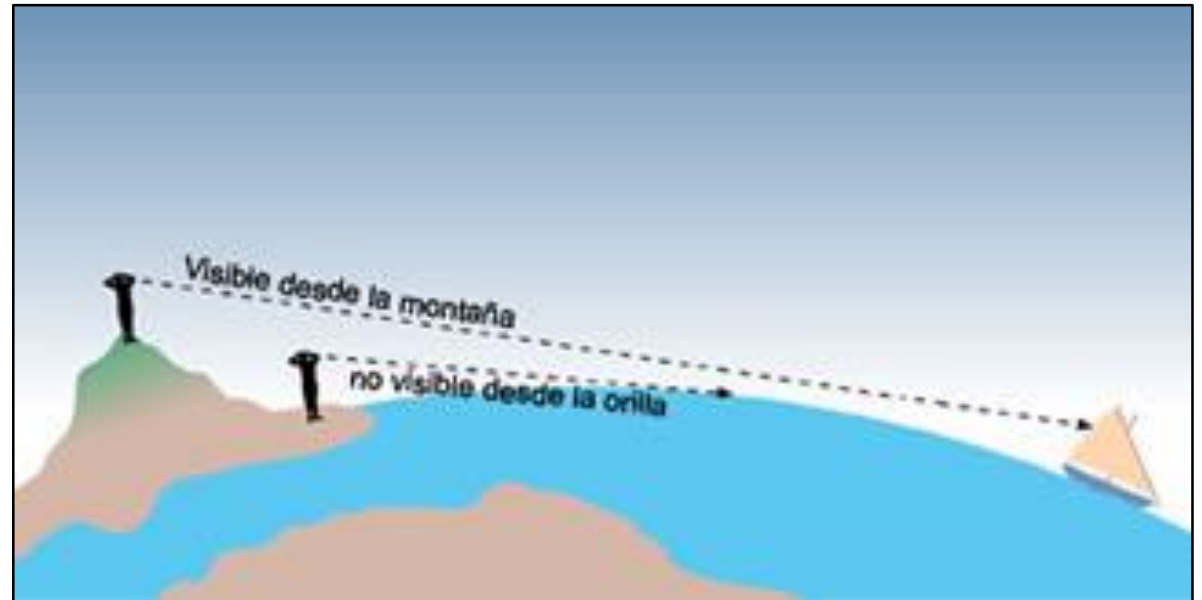
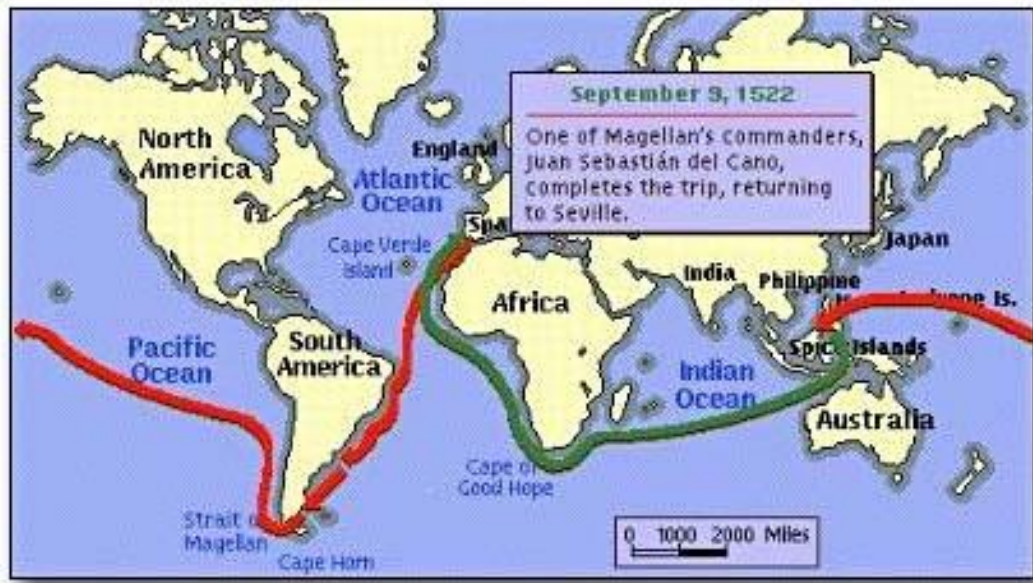
- A) La forma de otros astros.
- B) La forma en que aparecen y desaparecen los barcos en el horizonte.
- C) El aumento del horizonte visible con el ascenso del observador.
- D) La diferencia de flora y fauna.





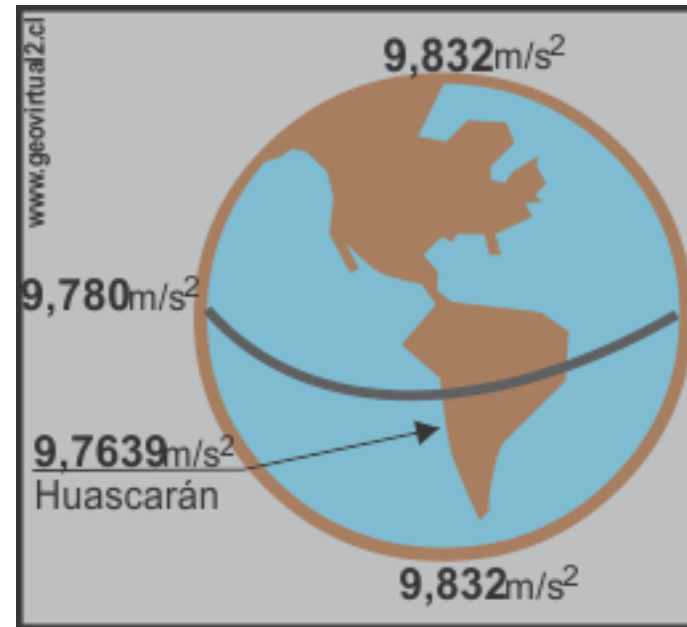
## 2. Escriba verdadero (V) o falso (F) donde corresponda.

- a. Los polos están más cerca al centro de la Tierra. ( V )
- b. Magallanes concluyó el primer viaje de circunnavegación. ( F )
- c. Eratóstenes fue el primero en demostrar la esfericidad de la Tierra. ( F )
- d. La Tierra es un esferoide debido a la rotación terrestre. ( V )



### 3. Relacione correctamente.

- |                   |              |                   |
|-------------------|--------------|-------------------|
| A. Mayor latitud  | ( <b>B</b> ) | Mayor temperatura |
| B. Menor latitud  | ( <b>A</b> ) | Menor temperatura |
| C. Mayor gravedad | ( <b>D</b> ) | Ecuador           |
| D. Menor gravedad | ( <b>C</b> ) | Polos             |





#### 4. Complete el siguiente pupiletras.

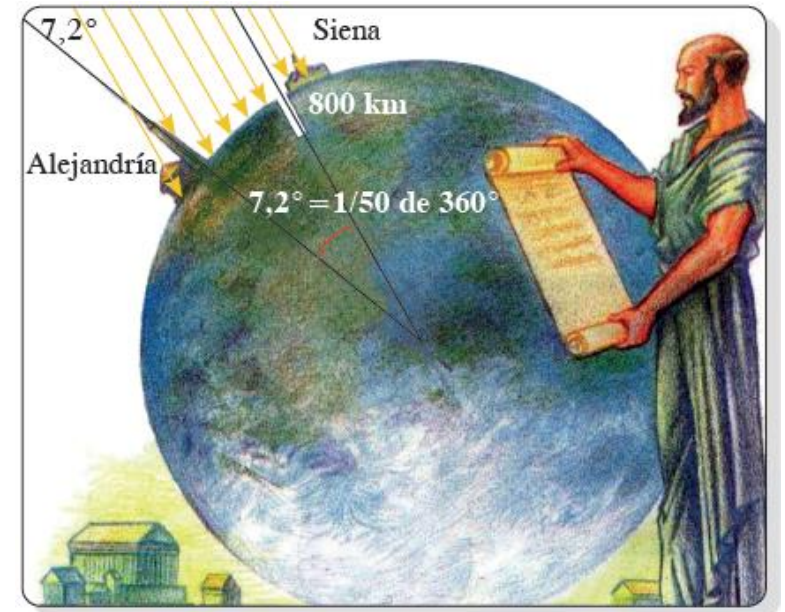
- Radio terrestre de mayor dimensión ECUATORIAL
- Forma ideal de la Tierra GEOIDE
- Causa de la forma esferoidal de la Tierra ROTACIÓN
- Causa de la forma esférica de la Tierra GRAVEDAD
- Fue el primero en afirmar que la Tierra era esférica PITÁGORAS
- Realizó pruebas para demostrar la forma esférica de la Tierra ARISTÓTELES
- Los rayos solares llegan de manera PERPENDICULAR entre los trópicos.
- Planeta más denso del sistema solar TIERRA
- Zona térmica de clima gélido POLAR
- ¿En qué parte de la Tierra la gravedad es menor?  
LÍNEA ECUATORIAL

## 5. Eratóstenes y la circunferencia de la Tierra.

Después de Dicearco de Mesina, Eratóstenes de Cirene (275 – 195a.C.) fue uno de los primeros en medir la circunferencia de la Tierra, con tal precisión que se le denomina *Padre de la Geodesia*. Siglo y medio más tarde, Posidonio de Apamea calculó una circunferencia menor, la cual aceptaría. Claudio Ptolomeo y popularizaría Cristóbal Colón usaría los cálculos de Posidonio para justificar su viaje a la India.

*¿Entre qué ciudades helénicas Eratóstenes calculó la distancia para luego determinar el ángulo?*

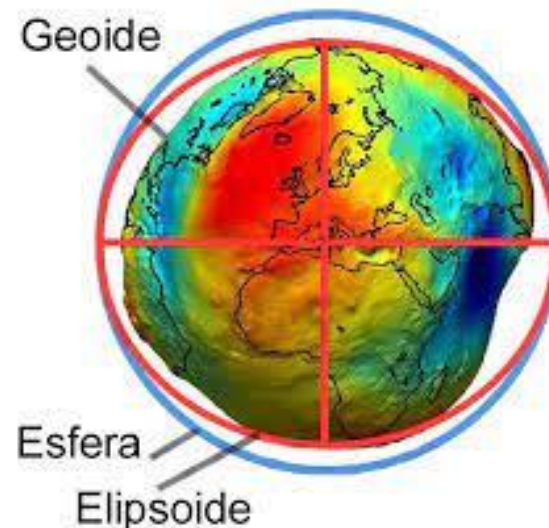
- A) Siena (Asuán) y Alejandría
- B) Cirene y Mileto
- C) Dicearco y Cirene
- D) Alejandría y Cirene





6. Un \_\_\_\_\_ es la superficie física definida mediante el potencial gravitatorio, de modo que sobre él hay en todos los puntos la misma atracción terrestre. Se excluyen los fenómenos orogénicos, por lo que las montañas no se incluyen en el mismo. Gráficamente se puede definir como la superficie de los mares en calma prolongada bajos los continentes. Geométricamente es casi un esferoide en revolución (esfera achatada por los polos) con irregularidades menores de 100 metros.

- A) ovoide
- B) elipsoide
- C) geoide
- D) esferoide



**7. Marque la alternativa que indica correctamente cuáles son factores que determinan la forma de la Tierra.**

- I. Fuerza de gravedad terrestre
- II. Movimiento de rotación
- III. Plasticidad de las rocas

- A) I y III
- B) I y II
- C) Solo III
- ☒ D) Todos

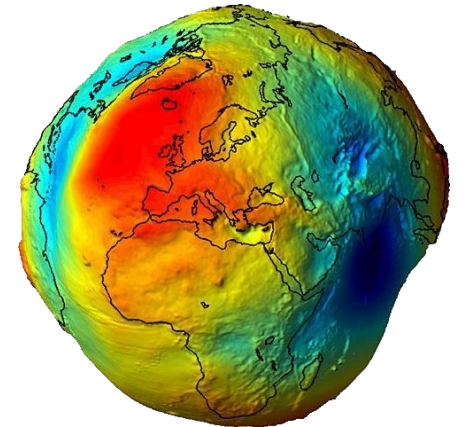




## **SUSTENTACIÓN PREGUNTA 7:**

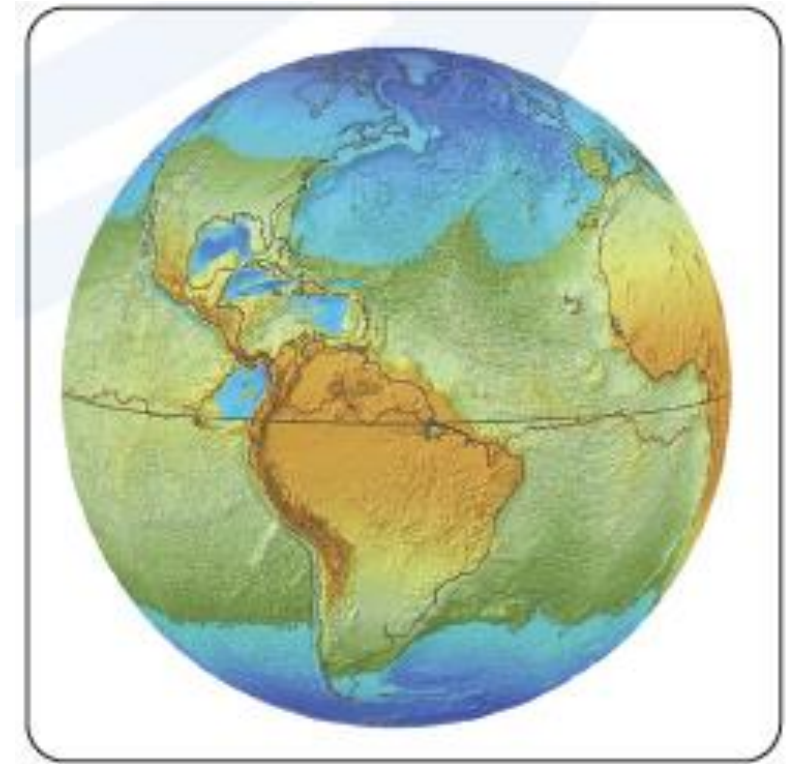
Habitualmente se representa a nuestro planeta como una esfera perfecta, pero esa no es su forma precisa. La Tierra está achatada en los polos, por lo que su forma se asemeja más a un esferoide oblato. La discrepancia de la real forma de la Tierra tuvo su punto más álgido en el debate suscitado entre Newton y Descartes, discusión que tomó ribetes de asunto de Estado, por una parte estaban los ingleses que apoyaban las ideas de Newton que decía que la Tierra era achatada en los polos y ensanchado en el ecuador, y por otra parte los franceses que apoyaban a Descartes que decía que la Tierra era más bien al revés, achatado en el ecuador y ensanchado en los polos. Al final, una expedición de la Real Academia de ciencias de París le dio la razón a Newton.

La razón por la cual nuestro planeta tiene esa forma única es por: la gravedad, la rotación, la plasticidad de las rocas y la masa.



**8. La Tierra es nuestro hogar y se formó hace más de 4,500 millones de años. Es el quinto planeta más grande del Sistema Solar y el tercero más cercano al Sol; su distancia promedio a éste es de unos 150 millones de kilómetros. Debido a la redondez terrestre existe qué consecuencias puedes experimentar si viajas desde la zona ecuatorial hacia los polos:**

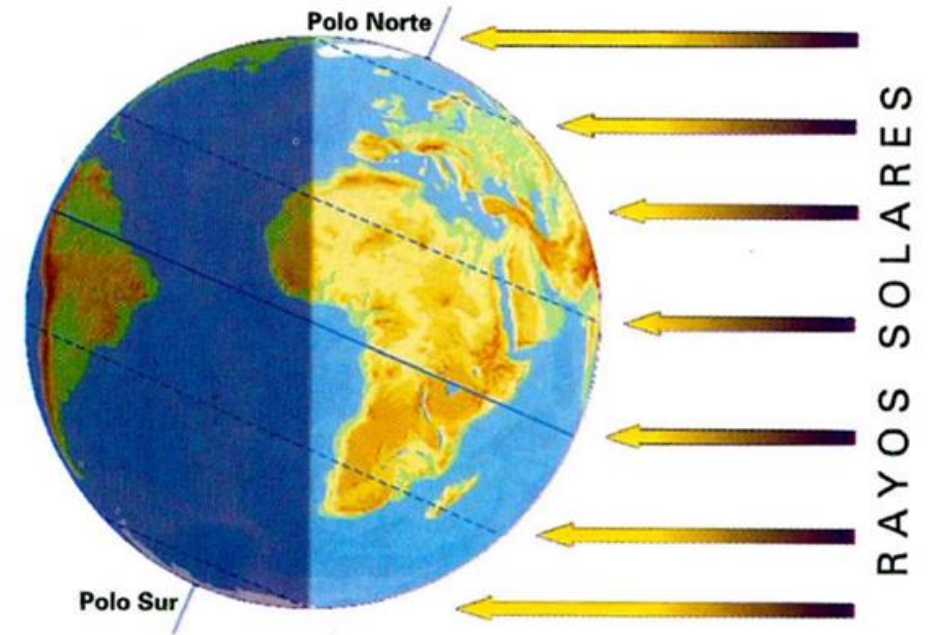
- A) Menor atracción de gravedad.
- ☒ B) Mayor duración del día artificial.
- C) Mayor temperatura.
- D) Mayor abundancia de flora y fauna.



## **SUSTENTACIÓN PREGUNTA 8:**

Debido a la forma de la Tierra se produce una desigual distribución de la radiación solar, una parte iluminada y otra parte oscura, la zona ecuatorial es calentada en mayor proporción que las zonas polares, esto a su vez genera una desigual distribución e la flora y fauna al presentarse zonas climáticas de características ambientales distintas.

La forma de la Tierra sumado a la inclinación del eje terrestre también es responsable del fenómeno de sol de medianoche, en caso que en un hemisferio se esté presentando verano, en dicho hemisferio a mayor lejanía del ecuador las horas de iluminación serán mayores.





*Muchas gracias por su atención!!!*



*Somos GEOGRAFÍA y enseñamos con pasión!!!*

