

SÍNTESIS DEL PENSAMIENTO GEOGRÁFICO

**MATERIAL DIDÁCTICO DE
GEOGRAFÍA**

Mtra. Ligia Kamss Paniagua

ANTIGUEDAD

EDAD MEDIA

RENACIMIENTO

MODERNA

La Geografía...

ANTIGUEDAD

Griegos

Romanos

HERODOTO
Siglo V A. de C.

ARISTARCO
Siglo III A. de C.

CRATES
Siglo I A. de C.

PITÁGORAS
Siglo IV A. de C.

ERATÓSTENES
Siglo II A. de C.

C. PTOLOMEO
Siglo III D. de C.

ARISTÓTELES
Siglo IV A. de C.

ESTRABÓN
Siglo I A. de C.

INICIO

GRIEGOS

HECATEO DE MILETO (550- 476 a.C.) Primer cartógrafo, representó a la Tierra, como un disco con las tierras conocidas alrededor del Mar Mediterráneo.

HERODOTO (484- 425 a. C.) Destacado historiador del mundo antiguo, viajó y describió las costumbres de los pueblos de la zona del Mediterráneo, Egipto y Asia, la naturaleza y las relaciones entre sus elementos. Fue el primero en guardar el pasado para considerar que un problema filosófico o un proyecto de investigación podrían aportar el conocimiento del comportamiento humano. Considerado el “Padre de la historia”.

ARISTÓTELES (384-322 a. C.) y PITÁGORAS (582- 497 a. C.). Consideraron a la Tierra redonda, en una época que se pensaba era plana, pero inmóvil en el espacio.

ARISTARCO DE ALEJANDRÍA Primero en proponer el Sistema Heliocéntrico (confirmado hasta el Siglo XVI por Nicolás Copérnico).



Representación de la Tierra de Hecateo de Mileto.



Astrolabio esférico empleado por Eratóstenes

ERATÓSTENES (284-192 a. C):

Matemático, filósofo y astrónomo griego de la Escuela de Alejandría. Gracias a la medición ingeniosa de un arco de meridiano, fue el primero en medir correctamente la circunferencia de la Tierra (en 40 000 Km. Aproximadamente).



ESTRABÓN (63 a. C.- 20 d.C.) de Cristo).

“Padre de la Geografía” primero en buscar las relaciones del hombre y su medio. Su obra “Geografía” describe el mundo antiguo al inicio del imperio romano, consta de 17 tomos: 8 de Europa, 6 de Asia, 1 de Egipto, 1 de Libia y 1 de Roma.



ROMANOS

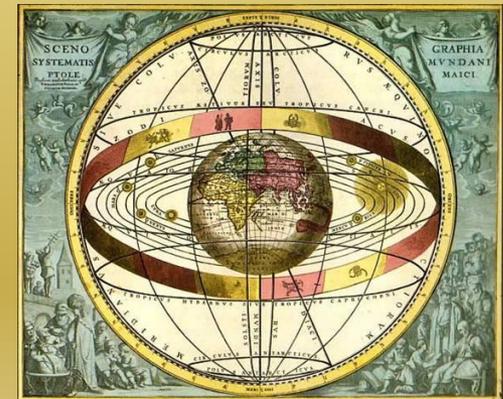
CRATES DE MALOS (siglo II d. C.) estableció que el mundo estaba dividido en cuatro partes, de las cuales el mundo conocido solo era una de ellas.

Representación del globo terráqueo según Crates de Malos (Terrestrial and Celestial globes, 1921)



CLAUDIO PTOLOMEO (90-168 d.C.) Astrónomo, geógrafo y matemático de la Escuela de Alejandría. Su obra “el Almagesto” describe los principios de la Teoría Geocéntrica, el movimiento circular uniforme y la división del Universo en dos dominios (el Cosmos y el mundo sub lunar), que estuvieron vigentes hasta el final de la edad media y el Renacimiento; imaginó a La Tierra inmóvil en el centro del universo. Primero en hacer mapas con coordenadas

Representación de la Teoría Geocéntrica de Ptolomeo



ANTIGUEDAD

Guiados por un afán científico, por ansias de riqueza o por el mero placer de la aventura, a lo largo de la historia miles de hombres han viajado por los rincones más ocultos y desconocidos de los cinco continentes develando sus secretos geográficos.

Eran individuos fabricados de una materia especial, de una fe inquebrantable. Personajes que sacaban fuerzas de flaqueza ante la adversidad, que continuaban caminando cuando las piernas y brazos ya no les respondían; capaces de enfrentarse a las tormentas heladas de los árticos, a las ardientes arenas del desierto, a las inhóspitas y oscuras profundidades del mar y del firmamento, a la sed, el hambre y la desesperación.

EDAD MEDIA

MARCO POLO
1254- 1327

IBN BATTUTA
1304-1369

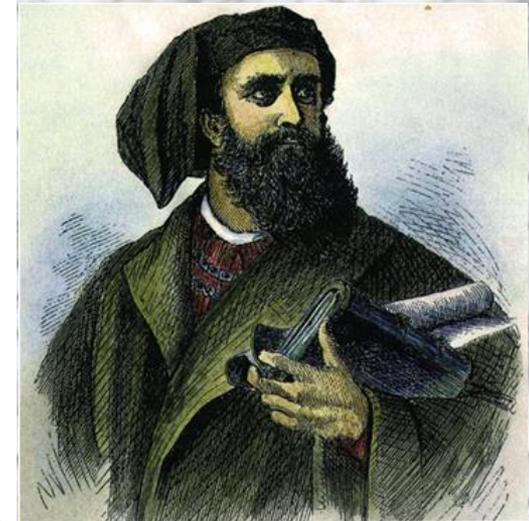
← INICIO

En el siglo XIII, Venecia (ciudad-estado) era una de las grandes potencias mercantiles del mundo conocido, en la que los Polo formaban parte de una de las familias más influyentes. Fue precisamente por el deseo de ampliar las alianzas comerciales, que el padre y el tío de Marco partieron en 1260 rumbo a Oriente.

A su regreso, 11 años después, confesaron que más allá del mar Caspio existían tierras fabulosas, no para ser descritas, sino más bien para ser admiradas.

Pionero en Asia

En el año 1271, el veneciano de tan solo diecisiete años Marco Polo viajó, junto a su tío y padre, por tierra hasta China. Tras un largo período al servicio del emperador mongol Kublai Khan como diplomático, regresó a Italia junto a sus familiares en 1295.



Marco Polo 1254-1327

En 1271 los tres hombres partieron por tierra nuevamente rumbo a Oriente, al encuentro del Gran Kublai Khan, gobernador de Asia. Cuando llegaron a Pekín, residencia de Kublai Khan, **Marco Polo de 17 años**, había recorrido 9 000 km en tres años y medio, muy lejos de los 38 625 que andaría durante los siguientes 20 años. Kublai sintió tanto aprecio por Marco Polo, que lo nombró embajador e inspector fiscal, que le dio la oportunidad de admirar un mundo mucho más avanzado que todo Occidente en su conjunto.

El viajero más famoso de todos los tiempos. Su relato, *Il Milione*, continúa maravillando siete siglos después de ser escrito. Un libro tan asombroso como su periplo de 23 años por el lejano Oriente.



Un libro maravilloso. En *Il Milione*, Polo describió maravillas tan asombrosas, que fue tachado de falsante. En la imagen, su encuentro con Kublai Khan.

Los deseos de dar a conocer tantas maravillas, los hizo regresar a Venecia en el invierno de 1295. Esta vez, a bordo de un navío que los llevó desde China hasta Ormuz y a partir de ahí, por tierra.

En su libro “il Millione” (el millón) mezcla detalles tan importantes como un comercio basado en el transporte de mercancías por canales que empequeñecían a los venecianos, con otros sorprendentes, como un salón imperial donde todas las noches se servía la cena a 6000 comensales.

IBN BATTUTA **1304-1369**

Abu Abdullah Muhammad Ibn Batuta nació en Tánger, Marruecos el 25 de febrero de 1304 y murió en 1369. **Solo emprendió , un largo viaje de treinta años (desde 1325 a 1354) siguiendo una ruta desde su Marruecos natal hasta La Meca por los actuales Túnez y Egipto, cruzando el mar Rojo hasta Oriente Medio y la península Arábiga.**



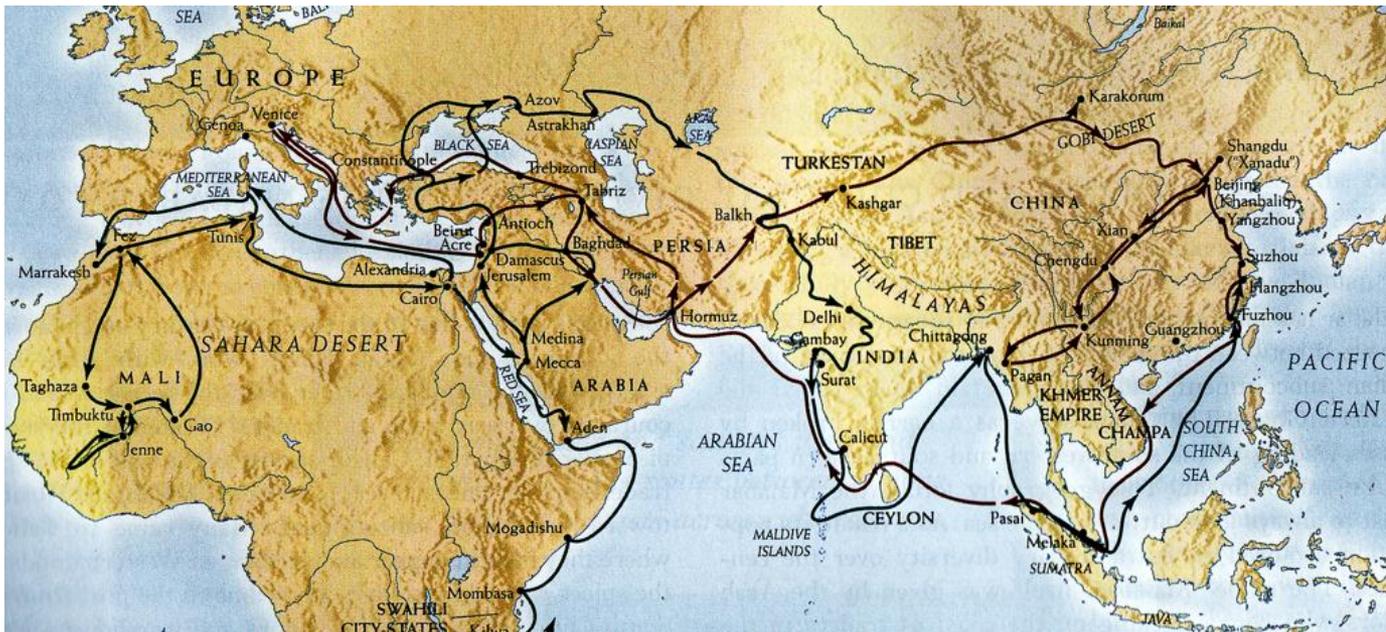
Su viaje, más largo que el llevado a cabo por Marco Polo, **está contenido en “el Rihla”**, que es el relato extraordinario de su recorrido por los países musulmanes hasta la Meca, que se tuvo durante años como fiel retrato de las países recorridos. Algunos pasajes son fantasiosos o simplemente exagerados, pero así los relató él y así quedaron para la Historia.

Ibn Battuta es sin duda el más conocido de los grandes viajeros árabes llamado “**El Marco Polo islámico**”.

Recorrió solo, el trayecto más largo en la historia.

En 1326 viajó por Iraq y Persia antes de volver a Arabia y descender hasta Somalia por el golfo de Adén. Navegó por la costa suajili y después regresó a Arabia para viajar de nuevo a La Meca antes de partir por primera vez hacia el Imperio bizantino.

Vivió un tiempo en Constantinopla antes de viajar por Asia Central hasta Afganistán, la India, China y el Sureste Asiático. En 1346 viajó de regreso a Marruecos, Siria, Palestina y Arabia. Por fin, en 1350 decidió explorar su propio país, Marruecos, antes de unirse a una caravana con destino a Mali y a la que con el tiempo se convertiría en la gran ciudad de Timbuctú.



De regreso a Marruecos en 1354, se dedicó a dictar al escribano granadino Ibn Yuzayy, su famoso libro “el Rihla” (el viaje a través del Islam).

INICIO

EDAD MEDIA

EL RENACIMIENTO



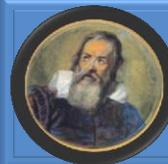
CRISTÓBAL COLÓN
1451 -1506



NICOLÁS COPÉRNICO
1473- 1543



**FERNANDO DE
MAGALLANES**
1480- 1521



GALILEO GALILEI
1564- 1642



LEONARDO DA VINCI
1452- 1519



JOHANNES KÉPLER
1571- 1630



ISAAC NEWTON
1642- 1727

INICIO

IMPORTANTE

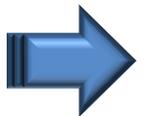
EL RENACIMIENTO

Entre los siglos XV y XVI triunfó en Europa (en especial en Italia), un movimiento de renovación cultural y artística que se caracterizó por la recuperación de la antigüedad grecorromana y la ruptura con la tradición estética medieval.



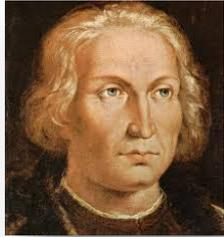
El siglo XV tuvo importantes cambios en el orden político, social y económico que propiciaron el desarrollo de una concepción del universo antropocentrista, de signo laizante, que sustituiría al teocentrismo medieval.

El hombre se convierte en la nueva medida de todas las cosas, principios que inspiran el Humanismo, en el que se basa -sin renunciar a la tradición cristiana- la cultura renacentista.



DESCUBRIMIENTOS QUE CAMBIARON AL MUNDO

VIAJES A AMÉRICA



CRISTÓBAL COLÓN navegante italiano.

Realizó cuatro viajes al continente Americano, sin embargo, murió creyendo que había llegado a las Indias, sin sospechar que aquellas islas de las que había tomado posesión en nombre de la Corona de Castilla pertenecían a un nuevo continente.



AMÉRICO VESPUTIO Navegante italiano.

que exploró parte del litoral atlántico de América del Sur, y expuso la idea de que las tierras exploradas se trataban de un nuevo **continente**, y no parte de Asia como había creído Colón.

Debido a esto el nombre América se difundió para el nuevo continente.

Nota: Se puso el nombre en femenino, debido a que los otros tres existentes (Europa, África y Asia) así lo tenían también.

VIAJE DE CIRCUNNAVEGACIÓN



FERNANDO DE MAGALLANES Navegante portugués.

El 10 de agosto de 1519, con 5 navíos y 265 hombres partió del puerto de Sanlúcar de Barrameda hacia las islas de las especias (Molucas). Después de una larga travesía con penurias, enfrentamientos y enfermedades el 6 de marzo de 1521 llegaron a las Islas Marianas, donde aprovecharon para abastecerse.

Magallanes murió en un combate con los indígenas de las isla filipina de Mactam el 27 de abril de 1521.

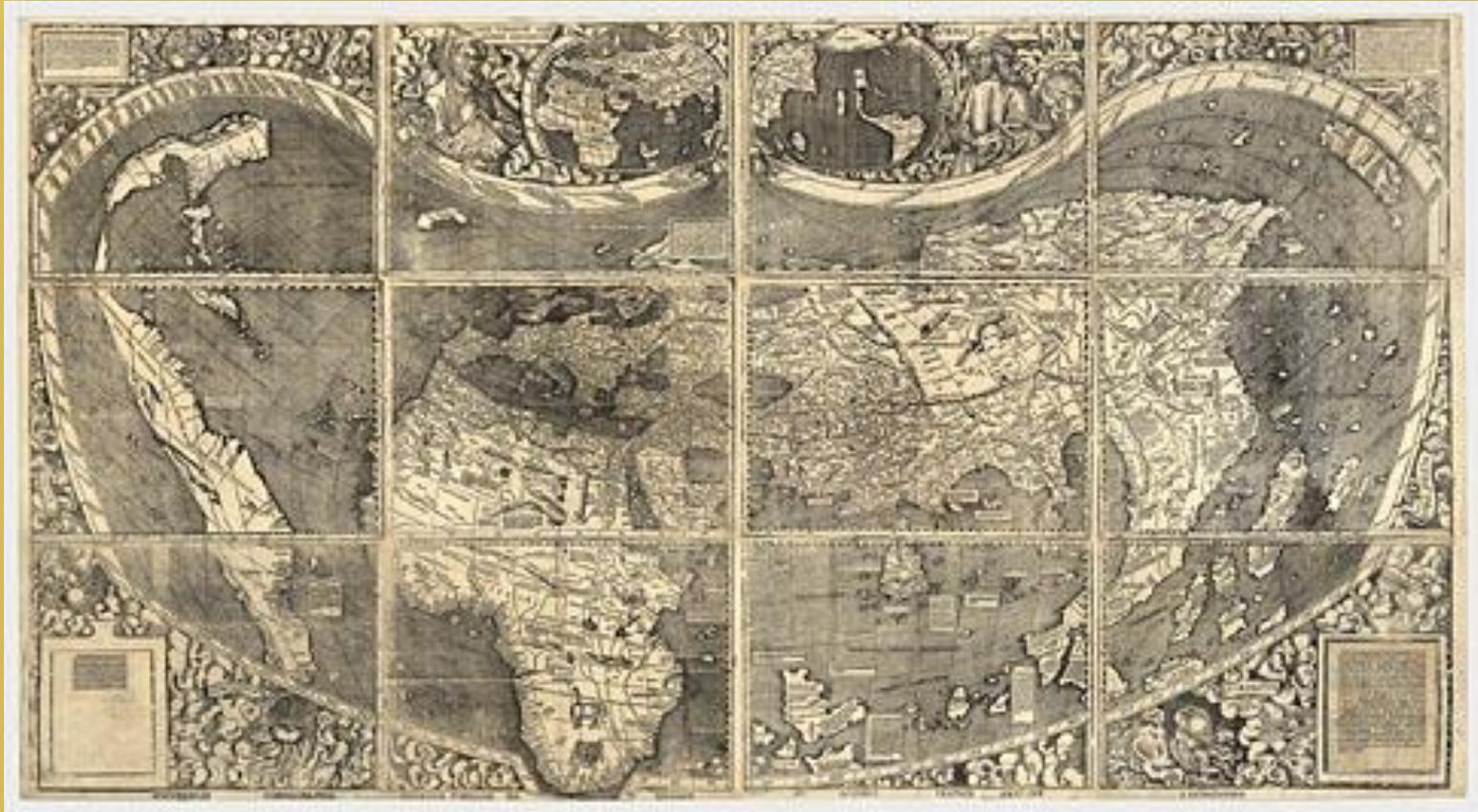


JUAN SEBASTIAN ELCANO Navegante español.

Nunca pensó capitanear una expedición y la muerte de Magallanes le llevó a tan alto honor y completar la primera vuelta al mundo. **Llegó a las Islas Molucas el 21 de noviembre de 1521.**



MAPA DE WALDSEEMÜLLER O *UNIVERSALIS COSMOGRAPHIA* es un documento histórico de gran valía que se publicó en 1507 y es la primera referencia en un mapa al Nuevo Mundo con la palabra *América* (en honor al navegante europeo Américo Vespucio) distinguiendo así América y Asia. El mapa consta de doce grabados en madera y tiene un tamaño de 137×244 cm.



La Biblioteca del Congreso de Estados Unidos lo adquirió por unos diez millones de dólares.

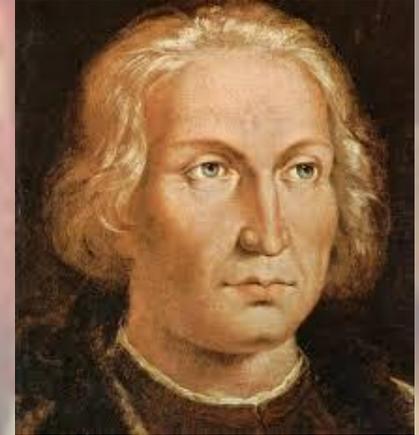
INICIO

RENACIMIENTO

Cristóbal Colón 1451 -1506

Nació en Génova?, 1451 – Murió en Valladolid, 1506.

Experto marino, influido por el ambiente de Portugal y por las lecturas de Ptolomeo, Estrabón, Mandeville, Marco Polo y otros, Colón concibió el proyecto de alcanzar la India a través del océano, siguiendo rumbo al oeste. Un famoso humanista, Toscanelli, influyó decisivamente en él y le indujo a cometer importantes errores de cálculo, que le llevaron a pensar que la Tierra era más pequeña y Asia mayor; eso suponía que las distancias se acortaban considerablemente, por lo que estaba convencido de que podía realizar el viaje en carabelas sin necesidad de hacer escalas.



En 1484 Colón presentó su proyecto a **Juan II de Portugal** y le pidió apoyo económico para llevarlo a la práctica. Pero una junta de expertos consideró que el plan era descabellado. Decepcionado, se trasladó a Castilla para exponer sus ideas **a los Reyes Católicos**, puesto que necesitaba el apoyo de un monarca o un noble poderoso que corriera con los gastos. Los Reyes Católicos apoyaron el proyecto colombino **en "las capitulaciones de Santa Fe"**, firmadas en abril de 1492, . En donde se hacían una serie de concesiones a Colón, condicionadas al descubrimiento, otorgaban a Colón enormes privilegios, como el título de Almirante y Gobernador General de las tierras por descubrir. También se le concedían el diez por ciento de los beneficios comerciales, aparte de otras ventajas económicas.

Los pormenores del viaje se encuentran en el "Diario" que escribió Colón, conocido por la copia que del mismo hizo fray Bartolomé de Las Casas.



Cristóbal Colón 1451 -1506

Cristóbal Colón navegó hasta Canarias y luego hacia el oeste, alcanzando la isla de Guanahaní (San Salvador, en las Bahamas) el 12 de octubre de 1492. Por primera vez (si se prescinde de la gesta sin consecuencias de los vikingos) un grupo de europeos pisaba tierras americanas, aunque ni Colón ni sus tripulantes eran conscientes de ello. En aquel viaje descubrió también Cuba y La Española (Santo Domingo), e incluso construyó allí un primer establecimiento español con los restos del naufragio de la *Santa María* (el fuerte Navidad). Persuadido de que había alcanzado las costas asiáticas, regresó a España con las dos naves restantes en 1493.

Colón realizó tres viajes más para continuar la exploración de aquellas tierras: **en el segundo (1493-96) tocó Cuba, Jamaica y Puerto Rico y fundó la ciudad de La Isabela**; pero hubo de regresar a España para hacer frente a las acusaciones surgidas del descontento por su forma de gobernar La Española. **En el tercer viaje (1498-1500) descubrió Trinidad y tocó tierra firme en la desembocadura del Orinoco; pero la sublevación de los colonos de La Española forzó su destitución como gobernador y su envío como prisionero a España.**

Tras ser juzgado y rehabilitado, se le renovaron todos los privilegios (excepto el poder virreinal) y emprendió **un cuarto viaje (1502) con prohibición de acercarse a La Española; recorrió la costa centroamericana de Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá.** Regresó a España aquel mismo año y pasó el resto de su vida intentando conseguir mercedes reales para sí mismo y para sus descendientes, pues el rey Fernando el Católico intentaba recortar los privilegios concedidos ante las proporciones que iba tomando el descubrimiento y la inconveniencia de dejar a un advenedizo como único señor de las Indias.



Colón rumbo al continente (1496).

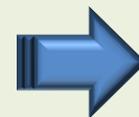
En sus dos primeros viajes Colón había hecho rumbo a poniente a partir de las Canarias y arribado, por tanto, al golfo de Méjico. En su tercer viaje quiso explorar el continente Australis (América del Sur) que creía independiente de las Indias (Asia), situadas en el hemisferio norte. Las noticias recogidas en sus viajes anteriores situaban a Australis al sur e inmediato a las Antillas.

Zarpa el 30 de mayo de 1496 de San Lúcar de Barrameda en la boca del Guadalquivir, ahora "puerto principal para los viajes a occidente. Tras recalar en las Canarias, divide su expedición: una parte irá hacia el oeste para llegar cuando antes a la Española y reforzar la colonia establecida; él, con el resto, tomará al sudoeste para tocar las islas portuguesas del Cabo Verde, el punto más austral habitado por europeos (15° de latitud) fuera de los reales o fortalezas portuguesas en la Costa de Oro y Guinea. De allí, siempre al sudoeste, se internará en el Atlántico para llegar a la "Terra australis". De persistir en el rumbo habría encontrado Sudamérica a la altura de Río de Janeiro, pero las calmas de la zona equinoccial, el aumento del calor ("amenazando prender fuego a las naves" dice su informe a los reyes), y sobre todo el agotamiento de las provisiones, le mueven a variar el timón directamente a poniente para arribar cuanto antes al Nuevo Mundo.

Cristóbal Colon 1451 -1506



Colón era supersticioso e imaginativo: llenaba el cielo y los mares de leyendas y profecías que le advertían su destino con señales prodigiosas. Quedó asombrado del cielo austral y le intrigó la Cruz del Sur que se alzaba en el horizonte al finalizar la Vía Láctea.



Los cuatro viajes de Cristóbal Colón



INICIO

RENACIMIENTO

Una vez que los españoles se convencieron de que América era un nuevo continente, comenzaron a buscar un paso marítimo que permitiera llegar a las Indias.

**Fernando de
Magallanes
1480- 1521**

Hernando de Magallanes

N en Oporto, 1480 – M en Mactán, Islas Filipinas, 27 de abril de 1521.

Marino.

Descubrió el canal natural hoy llamado *Estrecho de Magallanes*.

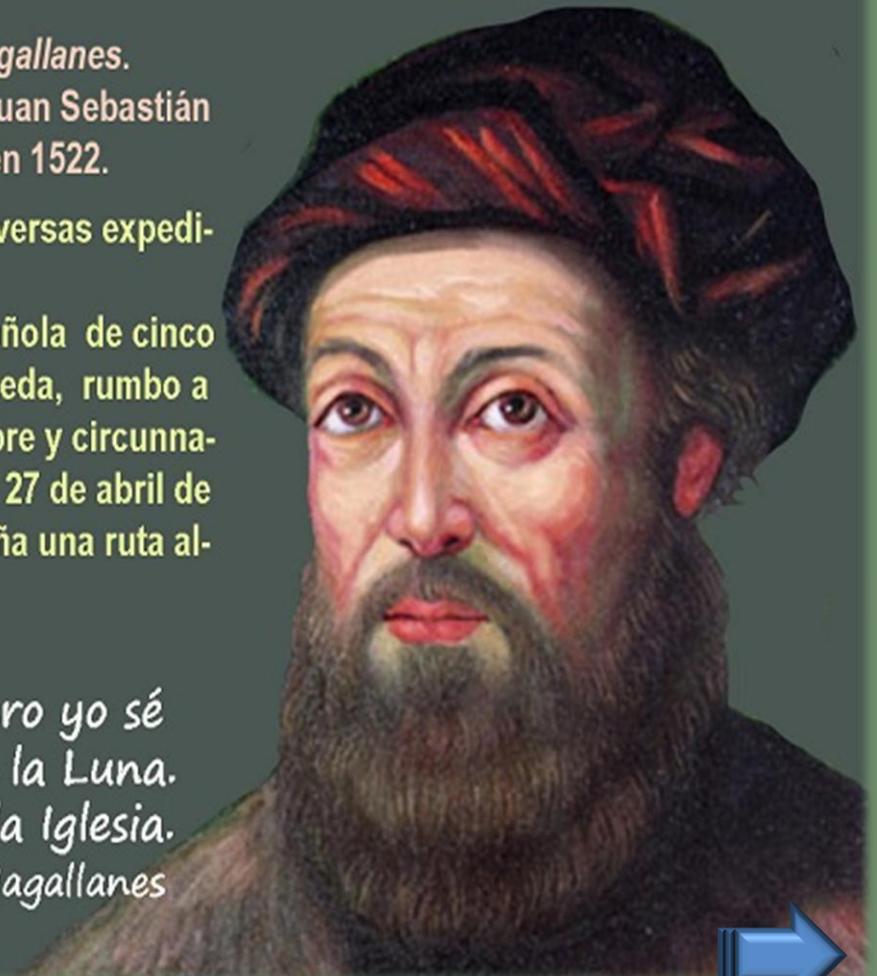
Inició la expedición que, capitaneada a su muerte por Juan Sebastián Elcano, lograría la primera circunnavegación de la Tierra en 1522.

Estudió geografía y náutica en Lisboa. Participó en diversas expediciones portuguesas a la India, Africa, Sumatra y Malaca.

El 20 de septiembre de 1519, capitaneó una flota española de cinco barcos que se hicieron a la mar en San Lucar de Barrameda, rumbo a Brasil. Cruzaron, por el estrecho que hoy lleva su nombre y circunnavgando la Tierra llegaron a Filipinas, donde murió el 27 de abril de 1521. Demostró la esfericidad de la tierra y abrió a España una ruta alternativa al oriente y a la especiería.

La Iglesia dice que la Tierra es plana, pero yo sé que es redonda, porque vi su sombra en la Luna. Y tengo más fe en una sombra que en la Iglesia.

Atribuído a Hernando de Magallanes



INICIO

El 10 de agosto de 1519, una flota compuesta por cinco naves y 265 hombres partió del puerto de Sanlúcar de Barrameda con una meta: alcanzar las islas de las especias (Molucas) por el oeste, no por el este que lo hacían los portugueses. Al mando, el portugués Fernando de Magallanes, y como uno de sus maestros, Juan Sebastián Elcano, buen navegante, aunque sin experiencia en grandes campañas marinas.

Tras varios meses de navegación, la flota logró conectar con el océano Pacífico a través del hemisferio sur americano, tras soportar el hambre y el frío, lidiar un motín y perder dos naves con sus provisiones. Y ese fue solo el comienzo. Ya en el Pacífico llegaron la sed, las quemaduras y el escorbuto. **Solo la visión de una isla el 6 de marzo de 1521 terminó con tanto mal. Eran las Marianas**, archipiélago en el que los españoles aprovecharon para abastecerse y entablar relaciones con unas tribus tan hostiles que en una emboscada asesinaron a buena parte de la tripulación, incluyendo a Magallanes.

Las bajas fueron tremendas. Elcano fue nombrado capitán de una de las dos naves que quedaron a flote, la Victoria, y ordenó proseguir rumbo al oeste en lugar de desandar lo andado en su regreso a España. **El 21 de noviembre se encontraron con las Molucas**, la meta de la expedición y donde aprovecharon para cargar las bodegas de clavo a cambio de espejos y otros objetos. La noticia de que los portugueses los estaban buscando motivó su marcha precipitada. Ya solo quedaba una nave en pie y 43 marineros vivos, tan enfermos y cansados que la llegada a casa parecía imposible.

Tras pasar por Mozambique el hambre arreciaba, pero no podían abastecerse porque los portugueses, dueños de todas las costas africanas, los arrestarían en cuanto desembarcaran. Solo el pillaje les permitió subsistir. Las últimas semanas de travesía sufrieron verdaderas dificultades, con tripulantes famélicos apenas capaces de ocuparse de un barco desarbolado. Por ello, **cuando regresaron a Sanlúcar de Barrameda el 6 de septiembre de 1522**, la gente no podía creer que esos únicos 18 supervivientes, hambrientos y semidesnudos, afirmaran haber dado la vuelta al mundo.

Como premio a sus servicios, el emperador Carlos I concedió a Juan Sebastián Elcano un escudo de armas con un globo terráqueo y la leyenda Primus circumdedisti me (el primero en rodearme). Sin embargo, poco disfrutó de la gloria, pues falleció de escorbuto en un segundo viaje a las Molucas cuatro años después de su regreso.

VIAJE DE CIRCUNNAVEGACIÓN

La primera vuelta al mundo de Magallanes y El Cano (1519-1522). Fernando Magallanes tenía como objetivo hallar un paso marítimo que comunicara el océano Atlántico con el Pacífico y que permitiera llegar hasta las islas de las especias navegando hacia Occidente. Esta expedición compuesta por cinco naves y 265 hombres, partió de Andalucía, bordeó la costa de América del Sur y pudo encontrar el estrecho que daba paso al Océano Pacífico. La expedición siguió hacia el Oeste, llegando a las Islas Marianas y luego a Filipinas. Tras la muerte de Magallanes en 1521, Juan Sebastián Elcano regresó atravesando el océano Índico y bordeando África.

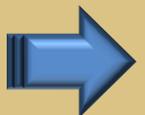


Leonardo da Vinci 1452- 1519

Artista, pensador e investigador italiano que, por su insaciable curiosidad y su genio polifacético, representa el modelo más acabado del hombre del Renacimiento (Vinci, Toscana, 1452 - Amboise, Turena, 1519).

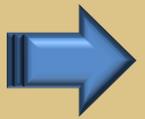
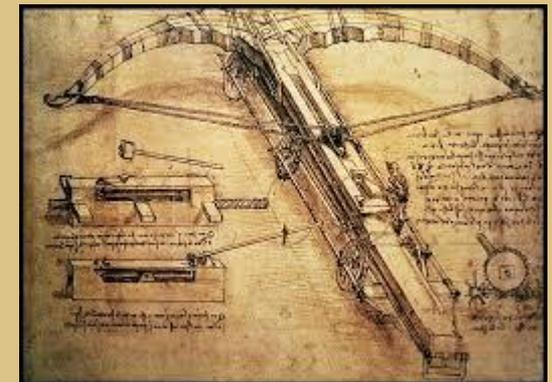
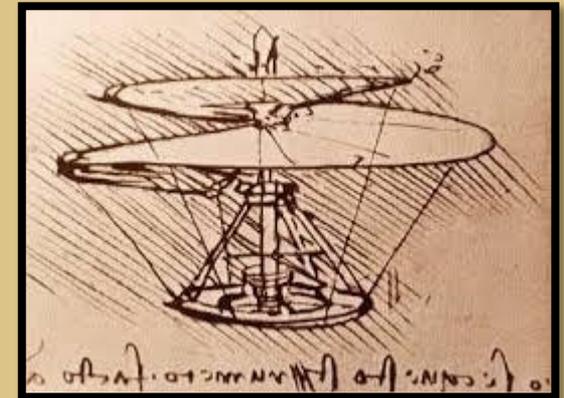
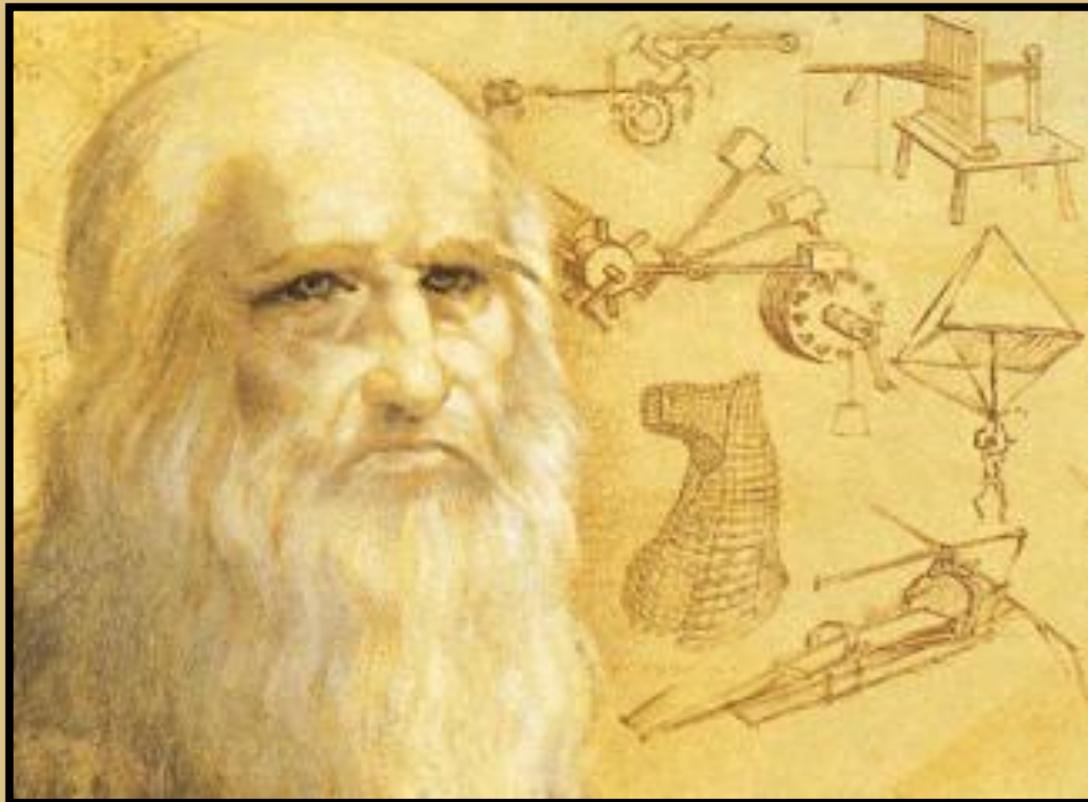
Leonardo da Vinci era hijo ilegítimo de un abogado florentino, quien no le permitió conocer a su madre, una modesta campesina.

Leonardo se formó como artista en Florencia, en el taller de Andrea Verrochio; pero gran parte de su carrera se desarrolló en otras ciudades italianas como Milán (en donde permaneció entre 1489 y 1499 bajo el mecenazgo del duque Ludovico Sforza, *el Moro*) o Roma (en donde trabajó para Julio de Médicis). Aunque practicó las tres artes plásticas, no se ha conservado ninguna escultura suya y parece que ninguno de los edificios que diseñó llegó a construirse, por lo que de su obra como escultor y arquitecto sólo quedan sus notas y bocetos personales.



Leonardo da Vinci 1452- 1519

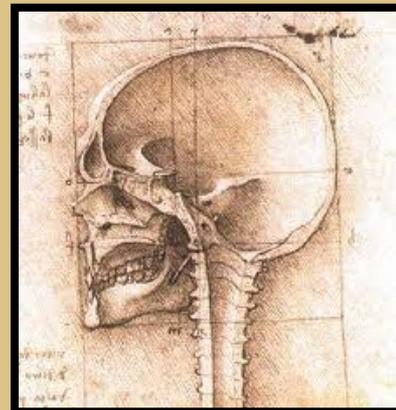
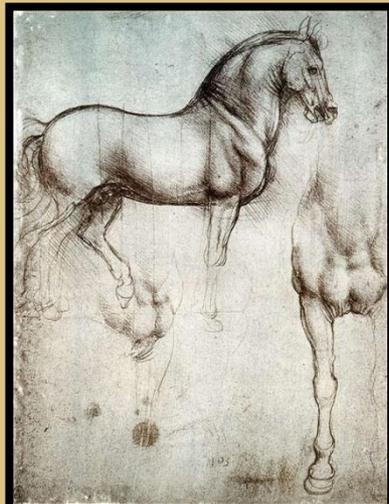
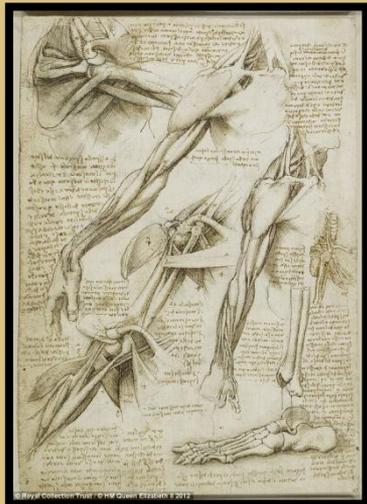
Del mismo modo que en las artes plásticas, las creaciones de Leonardo da Vinci aplicadas al mundo de la técnica fueron sorprendentes. Imaginó múltiples artefactos: máquinas para volar, para contar el tiempo, sucesiones de engranajes y ruedas dentadas para multiplicar la fuerza, máquinas para la guerra y para la defensa, conducciones de agua, etc.



Interesado por todas las ramas del saber y por todos los aspectos de la vida, los apuntes que dejó Leonardo (escritos de derecha a izquierda y salpicados de dibujos) contienen también incursiones en otros terrenos artísticos, como la música (en la que destacó tocando la lira) o la literatura.

Según su criterio no debía existir separación entre el arte y la ciencia, como no la hubo en sus investigaciones, dirigidas de forma preferente hacia temas como la anatomía humana (avanzando en el conocimiento de los músculos, el ojo o la circulación de la sangre), la zoología (con especial atención a los mecanismos de vuelo de aves e insectos), la geología (con certeras observaciones sobre el origen de los fósiles), la astronomía (terreno en el que se anticipó a Galileo al defender que la Tierra era sólo un planeta del Sistema Solar), la física o la ingeniería.

Leonardo da Vinci 1452- 1519



RENACIMIENTO

Nicolás Copérnico 1473- 1543

Polaco Mikołaj Kopernik (Toruń, Prusia, Polonia, 19 de febrero de 1473 – Frombork, Prusia, Polonia, 24 de mayo de 1543). Copérnico era matemático, astrónomo, jurista, físico, clérigo católico, gobernador, administrador, líder militar, diplomático y economista. Junto con sus extensas responsabilidades, la astronomía figuraba como poco más que una distracción. **Fundador de la astronomía moderna.**

Estudió la teoría heliocéntrica del Sistema Solar, concebida por primera vez por Aristarco de Samos (310-230 a. C.), a quien curiosamente no nombra en su obra, y pasó cerca de veinticinco años trabajando en el desarrollo de su modelo heliocéntrico del universo.

En aquella época resultó difícil que los científicos lo aceptaran, ya que suponía una auténtica revolución.



Copérnico vio que cuanto mayor era el radio de la órbita de un planeta, más tiempo tardaba en dar una vuelta completa alrededor del Sol.



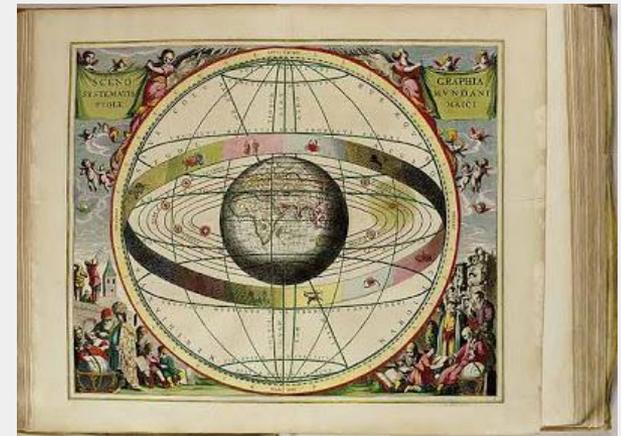
Nicolás Copérnico

1473- 1543

Su obra **De revolutionibus orbium coelestium** (de las revoluciones de las esferas celestes), es considerado el punto inicial de la Revolución Científica en la época del Renacimiento. Fue publicada póstumamente en 1543 por Andreas Osiander.

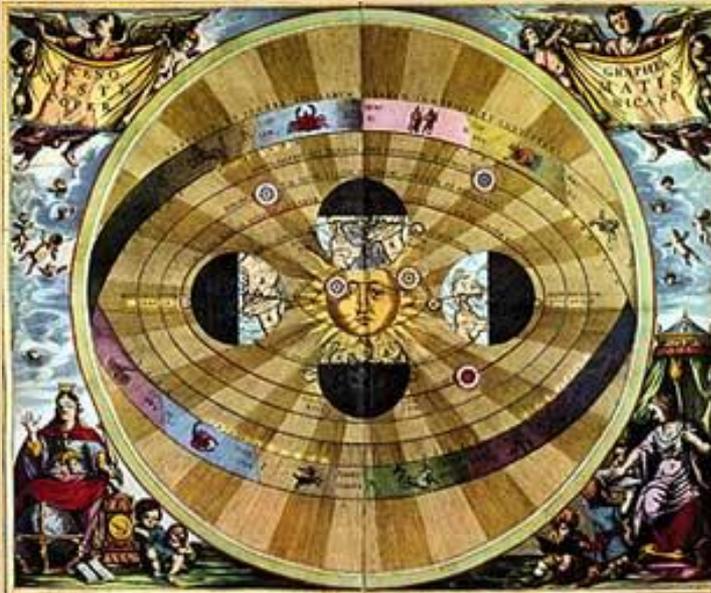
El trabajo estaba dividido en seis libros:

1. **Visión general de la teoría heliocéntrica, y una explicación corta de su concepción del mundo.**
2. **Básicamente teórico, presenta los principios de la astronomía esférica y una lista de las estrellas (como base para los argumentos desarrollados en libros siguientes).**
3. **Dedicado principalmente a los movimientos aparentes del Sol y a fenómenos relacionados.**
4. **Descripción de la Luna y sus movimientos orbitales.**
5. **Explicación concreta del nuevo sistema.**
6. **Explicación concreta del nuevo sistema (continuado).**



IDEAS PRINCIPALES DE SU TEORÍA:

- Los movimientos celestes son uniformes, eternos, y circulares o compuestos de diversos ciclos (epiciclos).
- El centro del universo se encuentra cerca del Sol.
- Orbitando alrededor del Sol, en orden, se encuentran Mercurio, Venus, la Tierra y la Luna, Marte, Júpiter, Saturno (no se conocían Urano y Neptuno.)
- Las estrellas son objetos distantes que permanecen fijos y por lo tanto no orbitan alrededor del Sol.
- La Tierra tiene tres movimientos: la rotación diaria, la revolución anual, y la inclinación anual de su eje.
- El movimiento retrógrado de los planetas es explicado por el movimiento de la Tierra.
- La distancia de la Tierra al Sol es pequeña comparada con la distancia a las estrellas.



Por su enorme contribución a la astronomía, en 1935 se dio el nombre «Copernicus» a uno de los mayores cráteres lunares, ubicado en el Mare Insularum.

INICIO

RENACIMIENTO

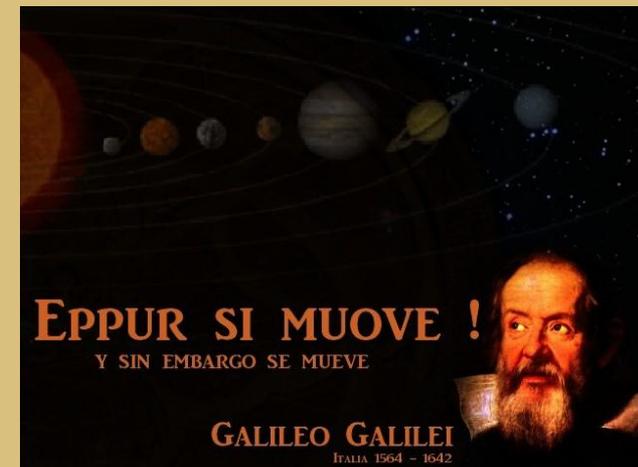
Galileo Galilei astrónomo, filósofo, matemático y físico italiano (Pisa 1564-Florencia 1642). Mostró interés por casi todas las ciencias y artes.

Su nombre está indiscutiblemente asociado a la revolución científica y la libertad de investigación. Pionero de la matemática moderna y de la física experimental, descifró las leyes de la caída de los cuerpos y de la trayectoria de los proyectiles, estudió el movimiento del péndulo e investigó la mecánica y la resistencia de los materiales.

Fue un convencido defensor de la teoría heliocéntrica, propuesta por Nicolás Copérnico, según la cual la Tierra y todos los planetas giraban alrededor del sol.

La Iglesia Católica Romana acusó a Galileo de herejía y lo obligó a retractarse públicamente. Comenzó así una persecución que incluiría la condena a prisión perpetua, aunque Galileo pudo pasar los últimos años en su casa en virtud de la avanzada edad.

Galileo Galilei
1564- 1642



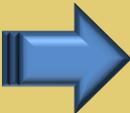
Siglos más tarde, el papa Juan Pablo II abrió una investigación sobre esta condena y una comisión papal reconoció el error.

INICIO

RENACIMIENTO

Galileo Galilei 1564- 1642

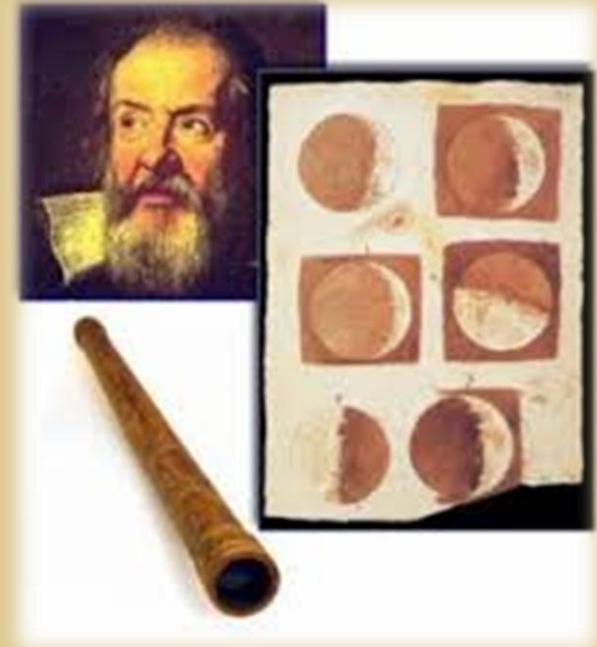
- Aplicando su método de estudio, rechazó las ideas de Aristóteles, pese a que en la época, era el científico con mayor repercusión en la sociedad con su teoría de mundo sublunar (la Tierra y todo lo comprendido entre el planeta y la Luna; un mundo imperfecto y cambiante) y traslunar (la Luna y más allá; un espacio con formas geométricas perfectas y movimientos regulares).
- En la línea de confirmar su teoría de que el mundo traslunar si que era cambiante, confirmó la existencia de las manchas solares, el Sol estaba en continuo cambio, contrario a las ideas aristotélicas.
- Perfeccionó el telescopio, sin duda parte fundamental de todos sus descubrimientos en este campo, y que le llevó a **confirmar la teoría heliocéntrica expuesta por Copérnico.**
- Observó las montañas y valles de la luna, con lo que demostró que la superficie lunar no era llana, tal como afirmaban los aristotélicos.



Galileo Galilei 1564- 1642



- Descubrió los 4 satélites mayores de Júpiter llamados “astros mediceos” o “galileanos” y comprobar que giraban en torno a Júpiter y no, alrededor de la Tierra como se creía en la época.
- Observó la Via Láctea con lo que pudo afirmar que era un conjunto de estrellas.
- Descubrió el anillo de Saturno, pero debido a la aún baja calidad del telescopio, creyó que eran satélites.
- Descubrió las fases de Venus y de Marte, solo aceptadas si se daba como ciertas las teorías de Copérnico.



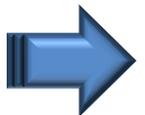
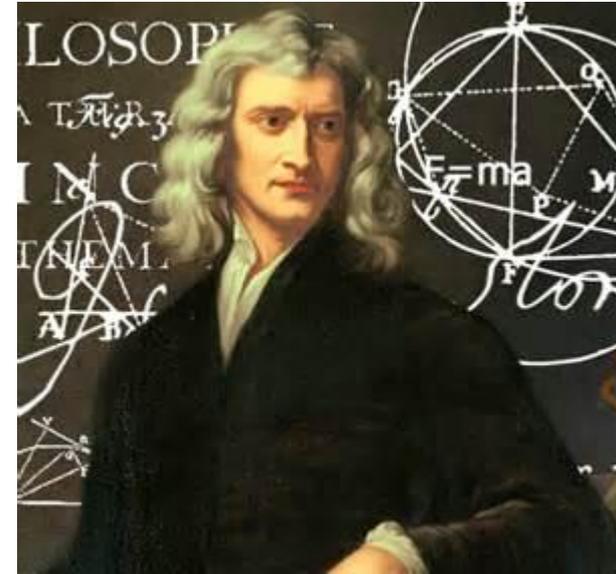
Isaac Newton 1642- 1727

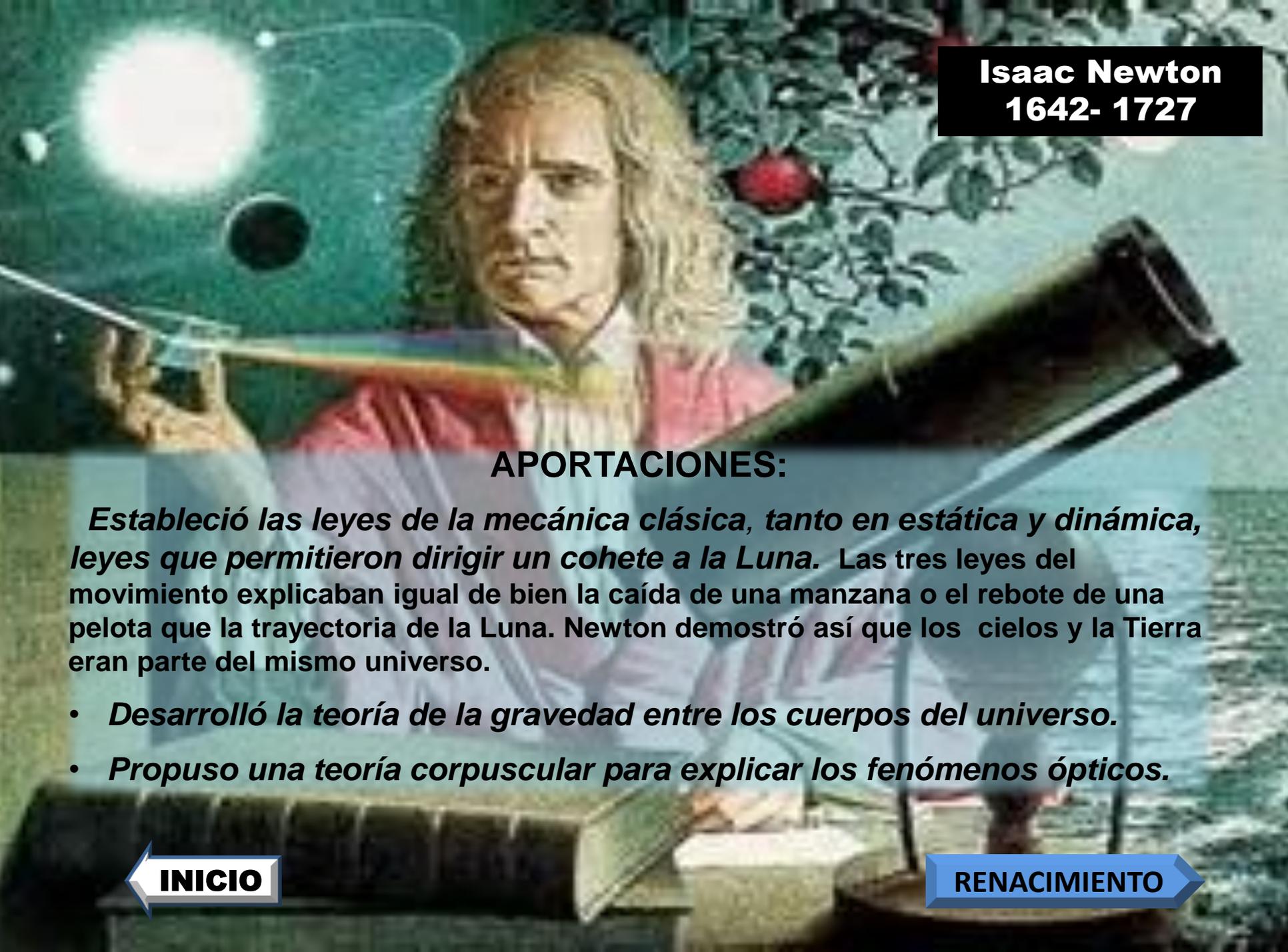
Científico inglés (Woolsthorpe, Lincolnshire 1642- Londres 1727). De origen rural y escasos recursos económicos, tuvo que pagarse sus estudios en la Universidad de Cambridge, donde destacó notablemente con sus conocimientos del siglo XVII.

Tomó las innovaciones de Galileo, Bacon, Descartes, Képler entre otros. Unos cuarenta años después de la muerte de Galileo (quien había desafiado a Aristóteles respecto a la velocidad en la caída de los cuerpos), **el científico inglés Isaac Newton estudió la idea de que la resistencia del aire influía sobre los objetos en movimiento y logró descubrir otras formas de interferir con éste.**

Newton fue el primero en demostrar que las leyes naturales gobiernan el movimiento de la Tierra y los demás cuerpos celestes.

Comparte con Leibniz el desarrollo del cálculo diferencial e integral y por sus aportaciones científicas se le considera el científico más grande de todos los tiempos.





Isaac Newton
1642- 1727

APORTACIONES:

Estableció las leyes de la mecánica clásica, tanto en estática y dinámica, leyes que permitieron dirigir un cohete a la Luna. Las tres leyes del movimiento explicaban igual de bien la caída de una manzana o el rebote de una pelota que la trayectoria de la Luna. Newton demostró así que los cielos y la Tierra eran parte del mismo universo.

- Desarrolló la teoría de la gravedad entre los cuerpos del universo.***
- Propuso una teoría corpuscular para explicar los fenómenos ópticos.***

INICIO

RENACIMIENTO

Johannes Képler 1571- 1630



Estableció las leyes del movimiento planetario con base en sus estudios astronómicos.

Johannes Kepler nace en Würtemberg, Alemania , en 1571. Superó las secuelas de una triste y anodina infancia gracias a su tenacidad y sentido práctico de sus ideas e inteligencia.

Desde muy joven se sintió atraído por la Astronomía (la posición de El Sol y las estrellas así como los planetas).

Divulgó las leyes del movimiento planetario durante la mayor parte de su vida. En un principio Kepler consideró que el movimiento de los planetas debía cumplir las **leyes pitagóricas de la armonía**, teoría conocida como la música o la **Armonía de los Cuerpos Celestes**. En su visión del universo no era casualidad que el número de planetas conocidos en su época fuera uno más que el número de cuerpos geométricos perfectos.

INICIO

RENACIMIENTO

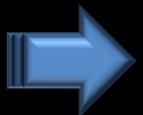


Johannes Képler
1571- 1630

Siendo seguidor de las teorías de Copérnico, identificó que las distancias de los planetas al Sol eran esferas en el interior de poliedros perfectos, unidas consecutivamente unas sobre otras.

En 1596 escribió “El Misterio Cósmico”.

Años más tarde, trabaja con Tycho Brahe el astrónomo Imperial, quién había construido el centro de observación más moderno de la época, abastecido con la mejor tecnología planetaria hasta entonces; una relación de recelo y desconfianza se fue fraguando con el tiempo y no fue hasta 1602, **tras la muerte de Brahe, cuando Képler consigue acceder a los estudios recopilados por el Astrónomo Imperial,** mucho más precisos que los realizados por Copérnico.



A la vista de los datos, se dio cuenta de que el movimiento de los planetas no podía ser explicado por su teoría de cuerpos perfectos y la armonía de esferas, y como último recurso empleó las elipses, de donde estableció sus famosas tres Leyes:

1ª. Ley - Los planetas tienen **movimientos elípticos alrededor del Sol**, estando éste situado en uno de los 2 focos que contiene la elipse.

Después de ese importante salto, en donde por primera vez los hechos se anteponían a los deseos y los prejuicios sobre la naturaleza del mundo, Kepler se dedicó simplemente a observar los datos y a sacar conclusiones ya sin ninguna idea preconcebida. **Pasó a comprobar la velocidad del planeta a través de las órbitas** llegando a la segunda ley:

2ª. Ley - Las áreas barridas por los radios de los planetas, son **proporcionales** al tiempo empleado por estos en recorrer el perímetro de dichas áreas.

Durante mucho tiempo, Kepler solo pudo confirmar estas dos leyes en el resto de planetas. Aun así **fue un logro espectacular**, pero faltaba relacionar las trayectorias de los planetas entre sí. Tras varios años, **descubrió la tercera e importantísima ley del movimiento planetario:**

3ª. Ley - El cuadrado de los períodos de la órbita de los planetas es proporcional al cubo de la distancia promedio al Sol.

Esta ley, llamada también **ley armónica**, junto con las otras leyes, permitía ya **unificar, predecir y comprender todos los movimientos de los astros**. Marcando un hito en la historia de la ciencia, Kepler fue el último astrólogo y **se convirtió en el primer astrónomo**, desechando la fe y las creencias y explicando los fenómenos por la mera observación.



ÉPOCA MODERNA

**ALEXANDER VON
HUMBOLDT
1769-1859**

**PAUL VIDAL DE
LA BLANCHE**

**KARL RITTER
1779- 1859**

**ANTONIO GARCÍA
CUBAS**

**FRIEDRICH
RATZEL
1844- 1904**

**EMMANUEL DE
MARTONNE
1873- 1955**

INICIO

**JORGE A. VIVÓ
1906-1979**

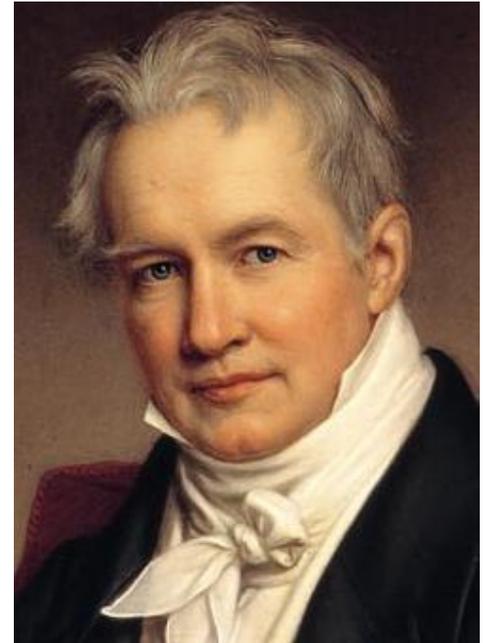
Alejandro de Humboldt
1769- 1859

Naturalista y geógrafo alemán (1769-1859) nace en Berlín, en el seno de una familia de la nobleza prusiana, visitó la península ibérica donde estudió la Meseta Central y las islas Canarias.

Desde muy joven entró en contacto con las ideas liberales de la época. Recibió una esmerada educación y en 1799, a sus 30 años, una importante herencia que gastó en sus exploraciones y publicaciones.

Se especializó en diversas áreas de la ciencia como la etnografía, antropología, física, zoología, ornitología, climatología, oceanografía, astronomía, entre muchas otras.

Acompañado por el botánico francés Aimé Bonpland, con quien ya había realizado un viaje a España, recorrió casi diez mil kilómetros en tres grandes etapas continentales. Las dos primeras en Sudamérica, desde Caracas hasta las fuentes del Orinoco y desde Bogotá a Quito por la región andina, y la tercera por las colonias españolas en México.



INICIO

MODERNA



Visitó América estableciendo mapas y cartografías de nuestro continente, además de estudiar la flora, fauna y climatología de países como Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Cuba, México y Estados Unidos.



ALEJANDRO DE HUMBOLDT 1769-1859

Como resultado de su esfuerzo, logró acopiar cantidades ingentes de datos sobre el clima, la flora y la fauna de la zona, así como determinar longitudes y latitudes, medidas del campo magnético terrestre y unas completas estadísticas de las condiciones sociales y económicas que se daban en las colonias mexicanas de España.

Entre 1804 y 1827 se estableció en París, donde se dedicó a la recopilación, ordenación y publicación del material recogido en su expedición, en su obra monumental de 30 volúmenes: *Viaje a las regiones equinocciales del Nuevo Continente*.



Entre los hallazgos científicos derivados de sus expediciones cabe citar:

- el estudio de la corriente oceánica de la costa oeste de Sudamérica que durante mucho tiempo llevó su nombre “corriente de Humboldt”
- un novedoso sistema de representación climatológica en forma de isobaras e isotermas
- los estudios comparativos entre condiciones climáticas y ecológicas
- sus conclusiones sobre el vulcanismo y su relación con la evolución de la corteza terrestre.



KARL RITTER **1779-1859**

Karl o Carl Ritter, (Quedlimburgo, 1779 - Berlín, 1859). Geógrafo alemán considerado (junto con Alexander von Humboldt) como uno de los principales fundadores de la geografía moderna.

Además de la docencia, realizó viajes por todo el continente europeo, de los que resultaron numerosos trabajos. Fundó la Sociedad Berlinesa de Geografía, y su impulso fue fundamental para el desarrollo de la incipiente geografía comparada.



Sus aportaciones fueron relevante para darle a la Geografía el rango científico, gracias a su empeño en considerar esta disciplina no sólo como una sucesión continua de enumeraciones y listados de nombres, sino como una herramienta para establecer todo un conjunto de interrelaciones entre el medio físico y los seres vivos que sobre él habitan.

INICIO

MODERNA

KARL RITTER
1779-1859

Su obra (no terminada) es “*Las ciencias de la Tierra en relación con la naturaleza y la historia de la humanidad*” (1817-1859) integrada por diecinueve volúmenes en los que realiza una completa descripción geográfica tanto de África como de Asia.

También escribió:

Europa ein geographisch-historisch-statistisches Gemaelde (1804-1807), *Die Vorhalle europaeischer Voelkergeschichte von Herodot* (1820) y *Die Stupas, oder die architektonischen Denkmale an der indobaktrischen Königstrasse un die kolosse vom Bamyán* (1838), entre otras obras.

INICIO

MODERNA

ANTONIO GARCÍA CUBAS 1832-1912

Geógrafo, historiador y escritor mexicano.(Ciudad de México; 24 de julio de 1832 - 9 de febrero de 1912)

Fue huérfano y a los dieciocho años, ingresó a la Dirección General de Industria del gobierno de la República Mexicana, actividad que combinaba con sus estudios de geografía. Estos los realizó en el Colegio de San Gregorio, y luego en el Colegio de Ingenieros, donde se tituló como geógrafo con honores.

A partir de 1856, García Cubas fue miembro de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística.



En la Secretaría de Fomento, **produjo gran cantidad de materiales cartográficos de diversas partes de México.** En 1856 presentó una recopilación cartográfica apoyada en los trabajos de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, de Humboldt, García Conde, Narváez, Mier y Terán, del Moral, la Comisión de Límites con los Estados Unidos y otros numerosos estudios de aficionados y prácticos.

También se dedicó a la docencia en varias instituciones educativas del país como la Escuela de Ingenieros.

Uno de sus mayores méritos fue el haber emprendido la exploración sistemática del territorio mexicano, sobre el cual, a finales del siglo XIX muy poco era lo que se sabía. Con sus trabajos se amplió el horizonte geográfico y geodésico del territorio mexicano

INICIO

MODERNA

ANTONIO GARCÍA CUBAS 1832-1912

Escribió varias obras de texto para uso de las escuelas públicas, entre ellas:

Curso de Geografía Elemental, Curso de Dibujo Geográfico y Topográfico, Atlas Geográfico, Estadístico e Histórico de la República Mexicana, (1857) y Carta General de México (1863).

Su ***Historia de México***, es un verdadero modelo en su género, fue texto escolar durante mucho tiempo.

En 1878, publicó el ***Álbum del Ferrocarril Mexicano*** hecho con la colaboración del prestigiado artista Casimiro Castro, una de las más valiosas obras editoriales y artísticas de la historia de México.

Diccionario Geográfico, Histórico y Biográfico de los Estados Unidos Mexicanos en cinco volúmenes, editados entre 1888 y 1891.

El ***Atlas Pintoresco e Histórico de los Estados Unidos Mexicanos*** también le valió numerosas felicitaciones de las sociedades geográficas europeas.

Su obra más conocida es ***El Libro de mis Recuerdos (1905)***, ameno y pintoresco relato del México de su tiempo ilustrado con 500 grabados.



INICIO



MODERNA

Geógrafo alemán autor de varios libros sobre etnología, geografía humana y política en la que describió sus observaciones durante largos viajes en Europa y las Américas.

**FRIEDRICH
RATZEL
1844 - 1904**



Publicó varios libros grandes obras:

***Völkerkunde* (2 vols;., 1885-1888 Etnología),**

***Antropogeografía* (2 vols;., 1882-1891 Geografía Humana),**

***Politische Géographie* (1897; *Geografía Política*), y**

***DIA Erré uno Liben das* (2 vols;., 1901-1902 Tierra y la Vida).**

En su obra Antropogeografía trató de explicar la influencia determinante de la naturaleza sobre el hombre; y consideraba la pobreza en las bajas latitudes y la riqueza en los países de Europa y Norteamérica, justificada por la influencia climática y biológica que repercute en la inteligencia y costumbres de sus habitantes.

El Determinismo está en desuso, ya que los avances tecnológicos han reducido la dependencia y desarrollo del hombre respecto a su medio.

Trató de interpretar los movimientos observados de la vida vegetal y animal - y de las personas - para asentarse y establecerse en un nuevo entorno, en la biogeografía encontró el vínculo esencial entre los fenómenos científicos y humanos.



Halford John Mackinder 1861 - 1947)

Sir Halford John Mackinder ((Gainsborough, Lincolnshire, 1861 - Parkstone, Dorset, 1947), eminente geógrafo inglés “Padre fundador del pensamiento geopolítico” (aunque paradójicamente nunca utiliza explícitamente el término *geopolítica*).

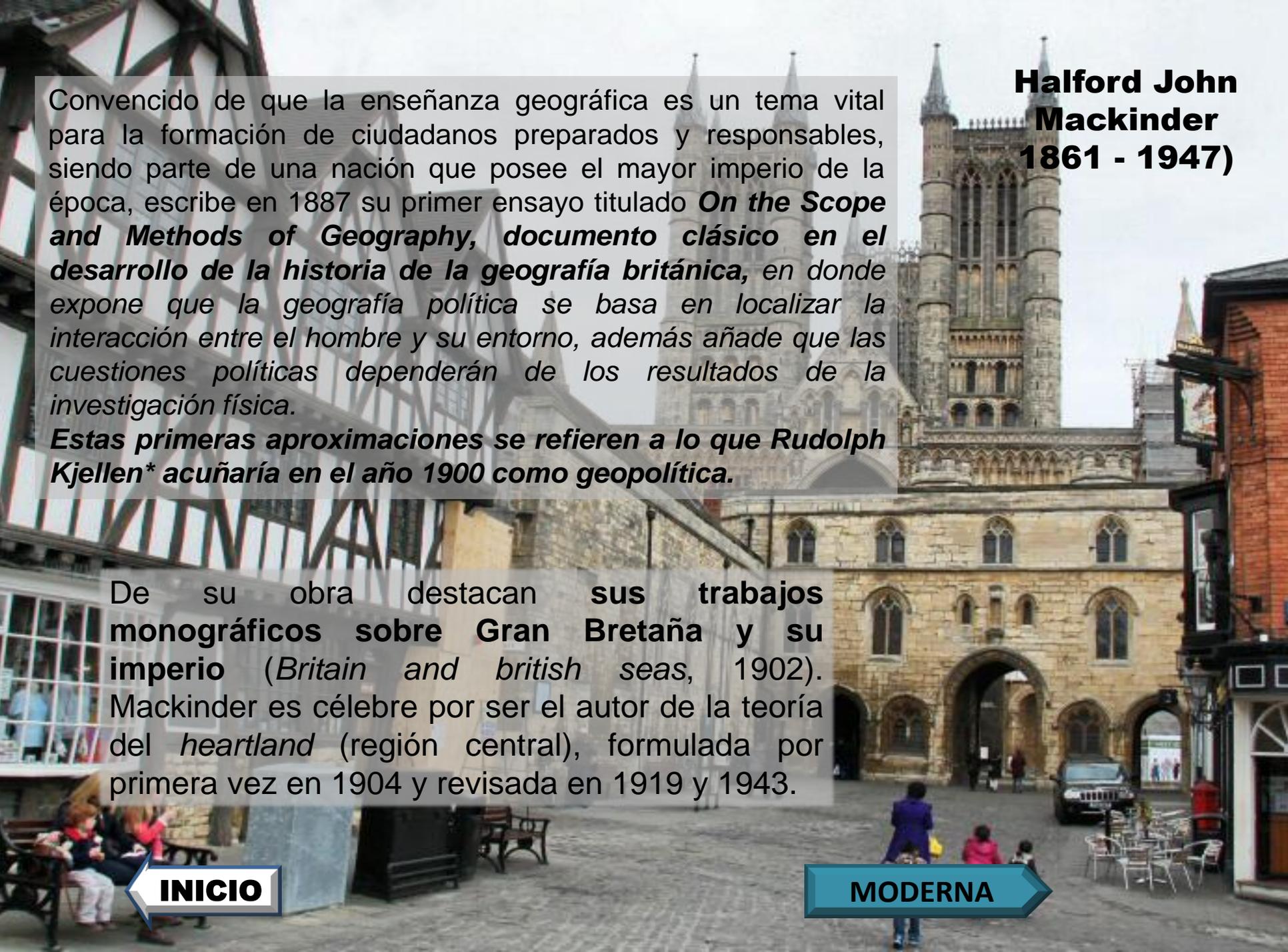
Desarrolla sus teorías durante la época victoriana, apogeo del Imperio británico, en el cual Gran Bretaña era la potencia marítima por excelencia y poseía un vasto imperio que se extendía desde el Canal de Suez hasta Hong-Kong y desde Canadá hasta el subcontinente indio.

Al comienzo de su carrera en Oxford (1890) empieza a demostrar gran curiosidad por la historia de los viajes y las grandes exploraciones, creciente interés por las relaciones internacionales y una pasión por los mapas.



Estudió el espacio geográfico en función del poderío de un Estado. Esta teoría plantea que la zona norte y central de Eurasia, debido a su control sobre el continente y a su riqueza en recursos naturales, será finalmente el centro del poder político que domine el mundo frente a las potencias cuya fuerza reside en el control de los mares y espacios circundantes (*rimland*).





Halford John Mackinder 1861 - 1947)

Convencido de que la enseñanza geográfica es un tema vital para la formación de ciudadanos preparados y responsables, siendo parte de una nación que posee el mayor imperio de la época, escribe en 1887 su primer ensayo titulado ***On the Scope and Methods of Geography, documento clásico en el desarrollo de la historia de la geografía británica***, en donde expone que la geografía política se basa en localizar la interacción entre el hombre y su entorno, además añade que las cuestiones políticas dependerán de los resultados de la investigación física.

Estas primeras aproximaciones se refieren a lo que Rudolph Kjellen* acuñaría en el año 1900 como geopolítica.

De su obra destacan **sus trabajos monográficos sobre Gran Bretaña y su imperio** (*Britain and british seas*, 1902). Mackinder es célebre por ser el autor de la teoría del *heartland* (región central), formulada por primera vez en 1904 y revisada en 1919 y 1943.

INICIO

MODERNA

PAUL VIDAL DE LA BLANCHE 1845- 1918

**Geógrafo francés (22 de enero de 1845 - 5 de abril de 1918).
Realizó sus estudios en París y en Atenas mostrando un gran interés por la geografía y por la historia antigua, su tesis doctoral (1872) estuvo dedicada a los epitafios griegos en Asia Menor, que influyeron en los años dedicados a la enseñanza de la geografía en Francia.**

Recibió una fuerte influencia de Alexander von Humboldt y de Carl Ritter.

Impulsó la geografía moderna en Francia a través de sus numerosos discípulos: Jules Sion, Jean Brunhes, Albert Demangeon y Emmanuel de Martonne, que conformaron lo que se denominó la Escuela Geográfica Francesa. Fundó además la revista Annales de géographie en 1891 que aún continúa publicándose.

Vidal de la Blache se convirtió en el fundador de la Escuela Regional francesa, contribuyó de manera más que decisiva al desarrollo geográfico de Francia y, por extensión, del resto del mundo. Fue un precursor de la geografía regional francesa y del estudio de la región y la comarca (pays) como áreas donde se realizan las relaciones entre fenómenos físicos (milieu) y humanos (genre de vie, género de vida) y que dan lugar a un paisaje particular (paysage).

Combatió decididamente el determinismo ambiental, lo que posteriormente Lucien Febvre denominó posibilismo (a la forma de pensar de Vidal de La Blache), y era partidario de una aproximación científica a los fenómenos de tipo inductivo e historicista, fue uno de los descubridores de la enciclopedia.



INICIO

MODERNA

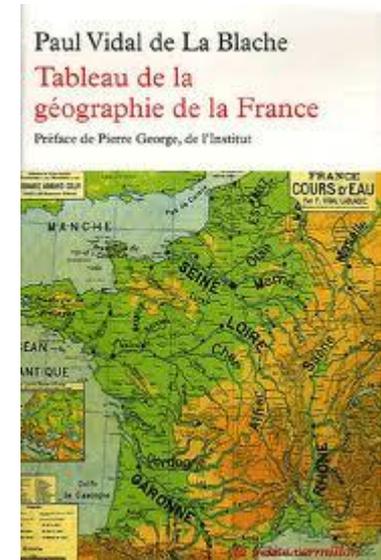


PAUL VIDAL DE LA BLANCHE 1845- 1918

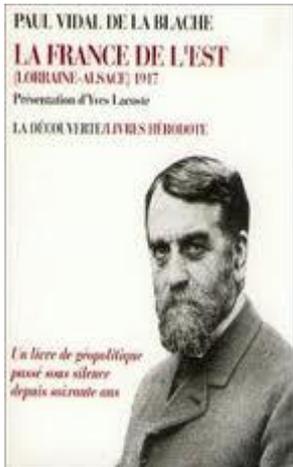
Para Vidal el objeto de la geografía era la relación hombre-naturaleza, desde la perspectiva del paisaje, del estudio de la región. Al hombre lo considera un ser activo, que sufre la influencia del medio, bajo esta perspectiva, la naturaleza se considera como un conjunto de posibilidades para la acción del hombre.

El hombre se adapta a esta región mediante un conjunto de técnicas, hábitos, costumbres, que Vidal denomina “géneros de vida”, una situación de equilibrio entre el hombre y el medio construida históricamente por las sociedades. El territorio afectado por estos géneros de vida es el dominio de civilización.

Como geógrafo regional, Vidal pensaba que la geografía debe encargarse del estudio de las regiones, entendidas como entidades geográficas físicamente pequeñas en las que debía prevalecer la interrelación entre los elementos naturales y humanos, dando como resultado las tradiciones, las instituciones, el idioma, los hábitats, etc. para así comprender los géneros de vida, las causas de su permanencia y la formación de dominios de civilización.



PAUL VIDAL DE LA BLANCHE 1845- 1918



Su obra más conocida es seguramente el “Cuadro de la geografía de Francia” (“Tableau de la Géographie de la France”) publicado en 1903 como introducción a la historia de Francia de Ernest Lavisse. Otras obras importantes son sus “Principios de Geografía Humana” (1922) inacabada y publicada tras su muerte por su discípulo y yerno Emmanuel de Martonne y “La Francia del Este” (“La France del l’Est”,1917), obra polémica de marcado corte geopolítico donde Vidal intentaba demostrar que los territorios de Alsacia y Lorena debían pasar a manos Francesas tras finalizar la Primera Guerra Mundial. También co-dirigió junto a L.Gallois la vasta obra en 15 volúmenes “Geografía Universal”, una geografía regional del mundo publicada entre 1927 y 1948.

Su legado:

La escuela francesa que se inicia con las ideas de Vidal se opone a los principios geográficos expuestos por Friedrich Ratzel y a las ideas positivistas de Comte. Para Vidal, las ciencias humanas son ciencias distintas a las naturales y se refieren al ámbito de la libertad del hombre, entendiendo el tiempo como un valor cultural.



EMMANUEL DE MARTONNE 1873- 1955

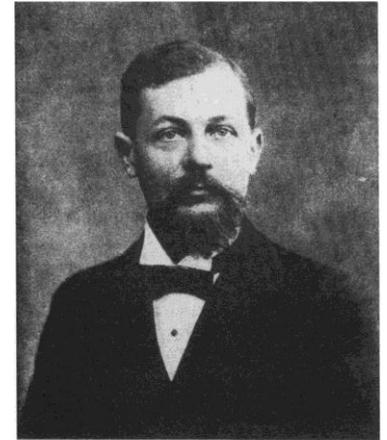
(Chabris, 1873-Sceaux, 1955) Geógrafo francés. Profesor en la Sorbona (1909), **es uno de los grandes maestros de la geografía de su país. Fue codirector de los *Annales de Géographie*, y autor de un *Tratado de Geografía* (1909) que, durante más cuarenta años, fue el manual básico en la enseñanza de esta ciencia social.**

Apasionado de la geomorfología, la paleogeografía y la climatología, es famoso por su índice de potencial de evapotranspiración, utilizada ahora incluso por botánicos y agrónomos.

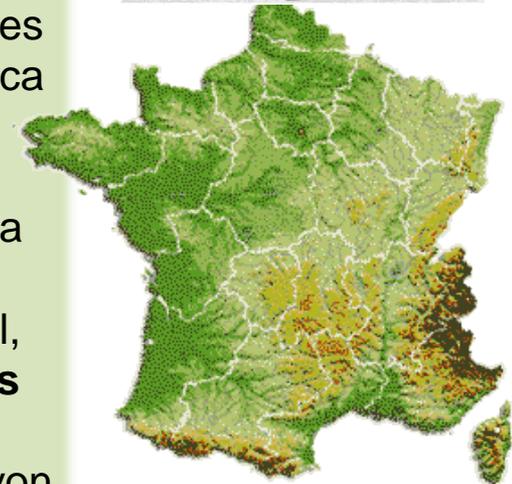
En 1941 publica su libro "**La Paleogeografía**" en que realiza notables aportes a la disciplina. Fue su último volumen sobre la geografía física de Francia en el Mundial de Geografía (1943).

Fue autor de los **volúmenes de Geografía Universal** dedicado a la Europa Central (1931).

Gran organizador de la geografía a escala nacional e internacional, **fundó el Laboratorio de Geografía de la Universidad de Rennes** (que dura hasta hoy, de manos de Andre Meynier, llamado hoy COSTEL: "clima y utilización del suelo por teledetección), y las de Lyon y París (1923), se convirtió en director de este último (1927-1944).

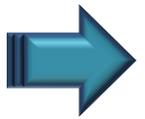


E de Martonne



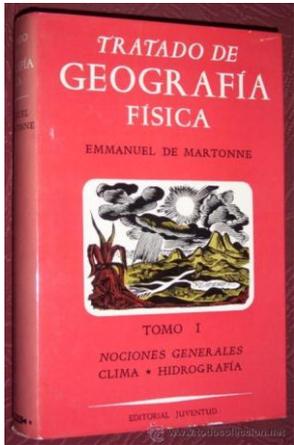
← INICIO

MODERNA →



En los años treinta, dirigió la publicación del **Atlas de Francia**.
En 1943, obtuvo la creación de una licencia y una agregación de la geografía.

EMMANUEL DE MARTONNE 1873- 1955



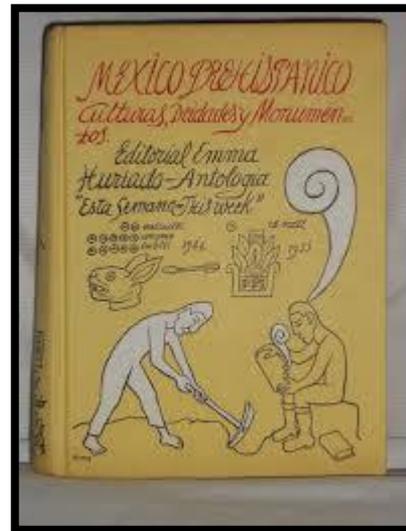
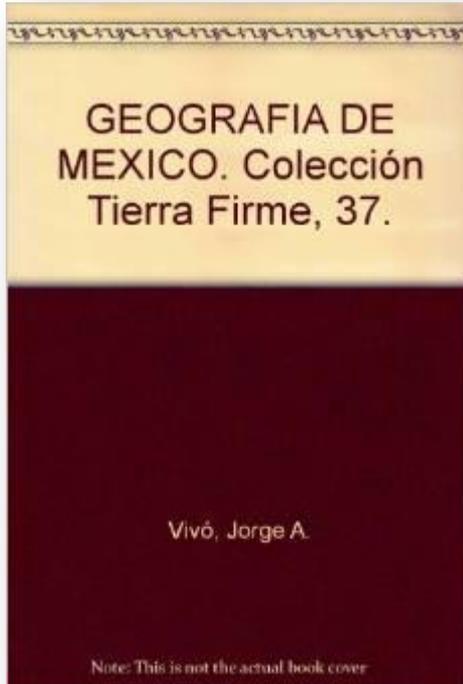
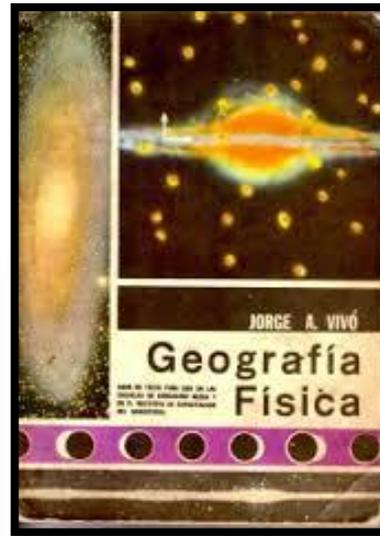
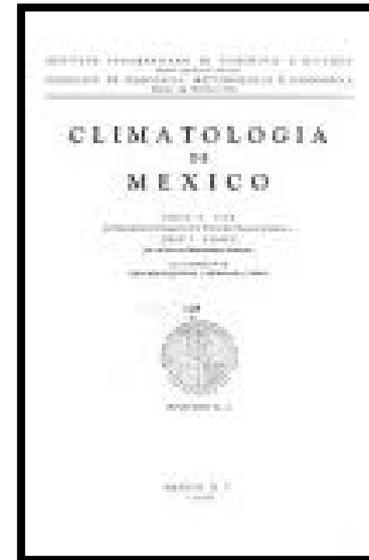
En 1909 publicó su *Tratado de Geografía Física*, obra principal en la cual expone su **definición de Geografía**, como ***“Ciencia del estudio de los fenómenos tanto naturales como sociales, considerados en su distribución en la superficie terrestre, de sus causas y relaciones”***; definición satisfactoria hasta los años 70s, por lo cual fue denominado **“Padre de la Geografía moderna”**.

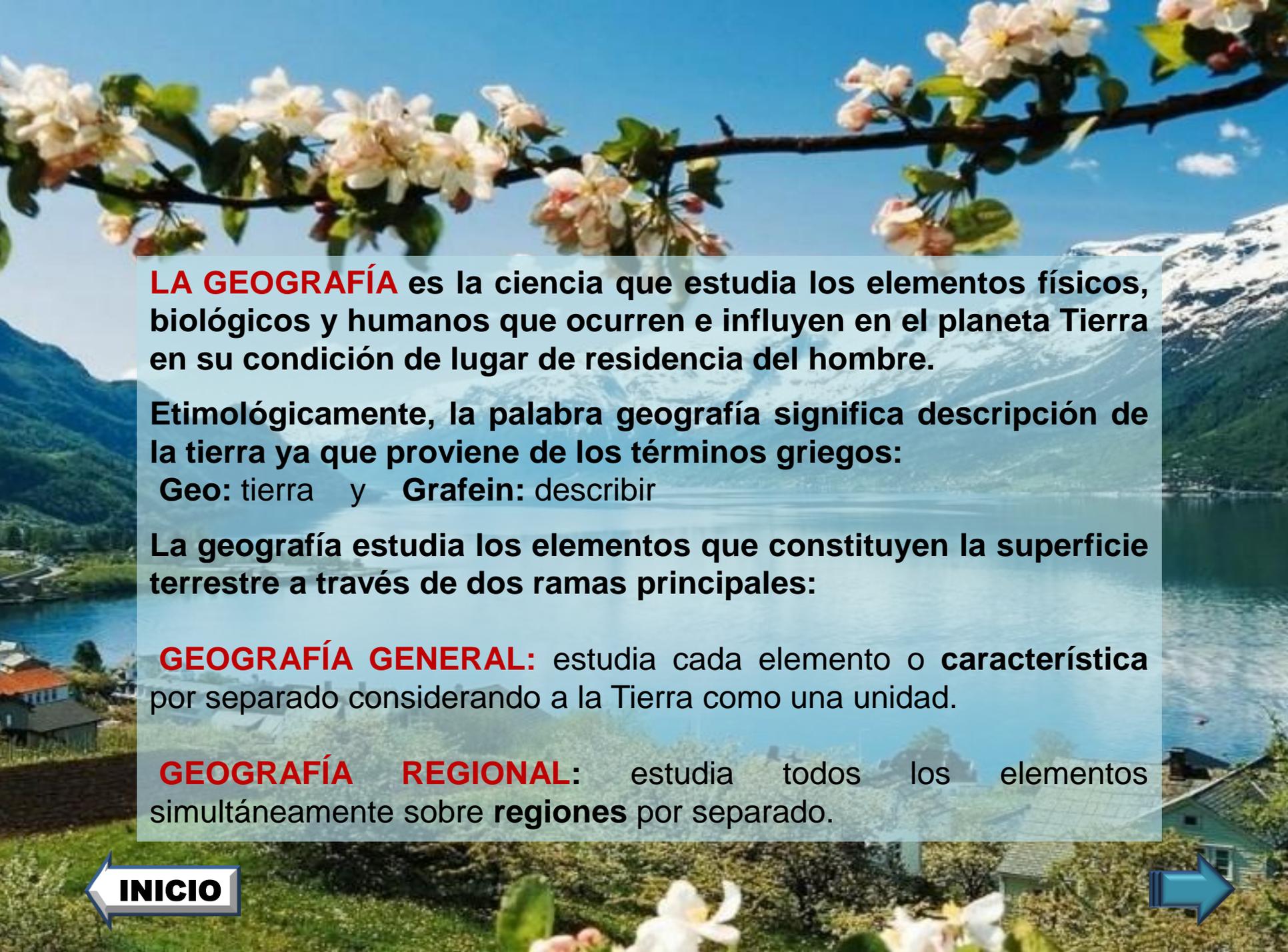


Clasifica como “hechos” aquello relativamente estable del llamado “paisaje geográfico” y en “fenómenos” aquello característicamente dinámico en la superficie terrestre.



DR. JORGE A. VIVÓ (1906-1979)





LA GEOGRAFÍA es la ciencia que estudia los elementos físicos, biológicos y humanos que ocurren e influyen en el planeta Tierra en su condición de lugar de residencia del hombre.

Etimológicamente, la palabra geografía significa descripción de la tierra ya que proviene de los términos griegos:

Geo: tierra y **Grafein:** describir

La geografía estudia los elementos que constituyen la superficie terrestre a través de dos ramas principales:

GEOGRAFÍA GENERAL: estudia cada elemento o característica por separado considerando a la Tierra como una unidad.

GEOGRAFÍA REGIONAL: estudia todos los elementos simultáneamente sobre **regiones** por separado.

INICIO



Subdivisiones

LA GEOGRAFÍA GENERAL es aquella que estudia cada uno de los elementos que forman parte de la **superficie** terrestre por separado. Debido a ello, puede subdividirse en diferentes ramas de acuerdo al elemento en estudio:

Geografía matemática: aplicación de la matemática en el estudio de la Tierra.

Geografía física: estudio de los elementos no vivos de la Tierra.

Geografía biológica: estudio de los seres vivos que habitan la Tierra.

Geografía humana: estudio del **hombre** en su relación con la Tierra.

LA GEOGRAFÍA REGIONAL estudia todos los elementos simultáneamente no admite subdivisiones. A esta rama se la conoce también como **geografía del paisaje**.

RAMAS DE LA GEOGRAFIA

Geografía matemática

Astronomía: estudia la Tierra en su relación con el universo.

Cartografía: estudia la Tierra para poder representarla gráficamente



Geografía física

La geografía **física** es la rama que estudia los elementos no vivos de la Tierra, o sea, los **fenómenos** naturales que se producen en el **planeta**. Se subdivide en:

- ✓ **Geomorfología:** estudia el **relieve** terrestre, es decir, los elementos **sólidos**.
- ✓ **Hidrografía:** estudia las **aguas** de la **superficie** terrestre, es decir, los elementos **líquidos**.
- ✓ **Climatología:** estudia los fenómenos **atmosféricos**, o sea, los elementos **gaseosos**.

Geografía biológica

La geografía **biológica** es la rama que estudia los seres vivos que habitan la tierra desde el punto de vista de su **distribución**. Se subdivide en:

- ✓ **Fitogeografía:** estudia la distribución de los **vegetales** en la Tierra.
- ✓ **Zoogeografía:** estudia la distribución de los **animales** en la Tierra.

Geografía humana

La geografía humana estudia al **hombre** en relación con el **planeta** que habita. Debido a la gran variedad de actividades que **desarrolla**, cada una de las siguientes ramas tiene subdivisiones.

- ✓ **Geografía etnológica:** considera los **características** físicas del hombre, su **lengua, religión y cultura**.
- ✓ **Geografía política y social:** considera los **grupos sociales y políticos** que forma el hombre y su **distribución**.
- ✓ **Geografía económica:** estudia las actividades **económicas** desarrolladas por el hombre.

