

I SIMPOSI

COLOM
I LA DESCOBERTA D'AMÈRICA



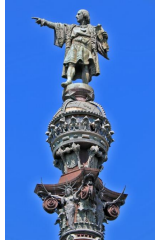
Errores de Cristóbal Colón que dieron lugar al descubrimiento de América

Manuel Camino Martínez
Marino Mercante

Barcelona, 15 de octubre de 2026



INTRODUCCIÓN

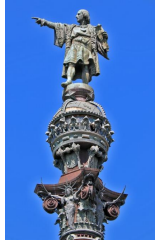


- Colón presumiblemente nació el 31 de octubre de **1451** y dedicó la mayor parte de su vida a llevar a cabo su proyecto de llegar a Asia navegando por el Atlántico hacia el oeste.

- Firmó las **Capitulaciones de Santa Fe** con los Reyes Católicos el 17 de Abril de 1492, que le otorgaban enormes privilegios, personales y económicos, para él y su descendencia.

- Realizó **cuatro viajes** a las nuevas tierras descubiertas.





OBJETIVOS DE LA PONENCIA

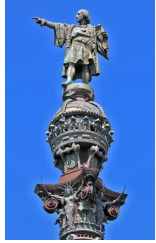
Demostrar que una serie de **errores** en los cálculos matemáticos y geográficos llevaron a Colón a creer que la tierra era mucho más pequeña.

Paradójicamente, esos errores condujeron al mayor **descubrimiento** del mundo, el continente americano.

Colón, hasta el día de su muerte, y en contra de las evidencias, sostuvo que había llegado a las **Indias**.



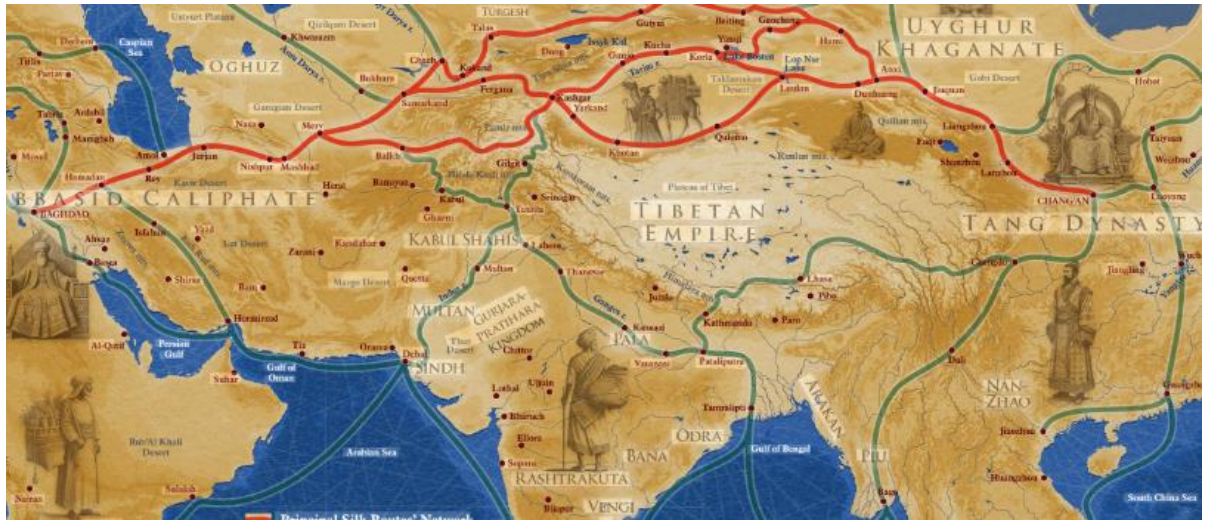
ANTECEDENTES

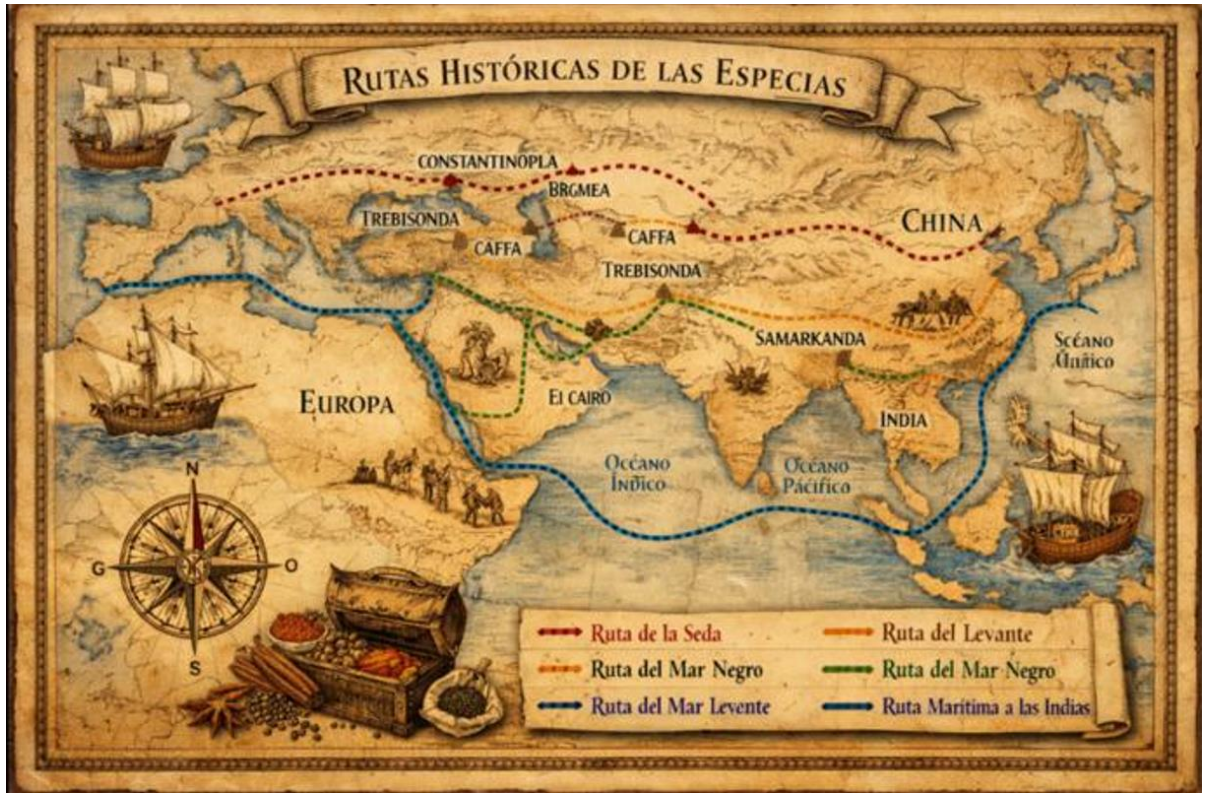


Las rutas para ir en busca de las especias eran combinaciones de caminar en caravanas terrestres y navegar.

- La mejor ruta desde **Europa**:

  Mediterráneo-Egipto-Alejandría-el Cairo-mar Rojo-mar Indico -la India-Ceylan-China.

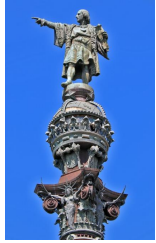




Otras rutas:

- Ruta de la seda
- Ruta del mar negro
- Ruta del levante
- Ruta egipcia-mar rojo
- Ruta del golfo pérsico
- Ruta del Índico-monzónico



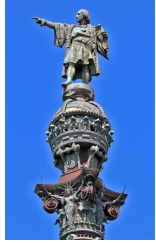


En **1453** el sultán otomano Mehmed II tomó Constantinopla (puerta de oriente) y posteriormente tomó el Bósforo, **cerrando el acceso al Mar Negro.**

Consecuencias:

- Mehmed II se hizo con el control de todas las rutas terrestres y marítimas.
- **Europa dejó de tener acceso a las especias.**





Colón, aprovechando el descontrol de las antiguas rutas, vio el momento oportuno para llevar a cabo su proyecto:

Navegar por el atlántico hacia el oeste para llegar a Asia.







BUSQUEDA DE FINANCIACIÓN

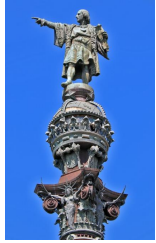
- Colón se reúne con el Rey de Portugal **Juan II** para pedirle financiación para su proyecto y fracasó.

- Posteriormente se reúne con los **Reyes Católicos** y después de **siete años** firma las Capitulaciones de Santa Fe.

Fray Bartolomé de las Casas decía que "***Colón sabía que al otro lado del Atlántico había tierras***".







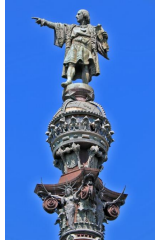
ERRORES DE CÁLCULO Y GEOGRÁFICOS DE COLÓN

Colón basó su proyecto de llegar a las indias en:

- las referencias del veneciano **Marco Polo**.
- La carta, el mapa y las distancias de **Toscanelli**.
- Los cálculos de **Ptolomeo** (siglo II a.C.).
- Los cálculos del astrónomo **Al-Fargani** (800 años a.C.).
- **Ignoró** los cálculos del sabio griego **ERATÓSTENES** (siglo III) a.C.)
- Confundió las **millas árabes** de Al-Fargani (1.973m) con las **millas romanas** (1.480m).
- Colón habitualmente usó en sus cálculos "**la legua**" (1.250m).



EL ERROR DE LAS MILLAS



Al-Farghani calculó correctamente la circunferencia terrestre.
20.400 millas árabes.

20.400 (millas árabes) x1,973 Km = ***40.200 km****.*

Colón confundió las millas árabes con millas romanas.

Medida de la circunferencia terrestre:

20.400 ma x 1,973 km = 40.200km (Al-Fargani)

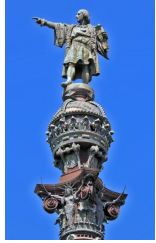
20.400 ma x 1,480 km = ***30.192km*** *(Colón)*

20.400 ma x 1,250 km = ***25.500 km*** *(Colón)*

Colón calculó el tamaño de la tierra mucho más pequeño.



INFLUENCIAS DE TOSCANELLI

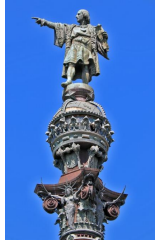


Colón compartía las ideas de Paolo Toscanelli que:

- Situaba Asia más al este.
- Entre Europa y Asia existía un océano reducido.
- Aseguraba que navegando por el oeste, se llegaba antes a Asia.

"Su hijo Hernando reconoció que su padre defendió cifras inferiores a las aceptadas por los cosmógrafos de su tiempo."

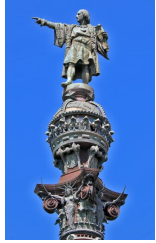




En resumen, Colón calculó:

- Las millas árabes (1.973 m) con las millas romanas (1.480 m) más pequeñas.
- La Tierra un **36% menor.**
- Asia más grande, con una longitud de 10.000km (un 54% mayor).
- El océano atlántico más estrecho, lo redujo un 77%.
- Ignoró el continente americano.
- Ignoró el pacífico, el mayor océano del mundo.

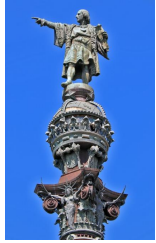




La equivocación de Colón era tal que (basándose en las distancias de Toscanelli) llegó a decir que **la distancia entre Canarias y Cipango (Japón) debía ser de 2.400 millas,** cuando en realidad era de **10.600 millas (4,5 veces mayor).**

Evidentemente Colón se refería a la isla de Cipango que aparecía en el mapa de Toscanelli.

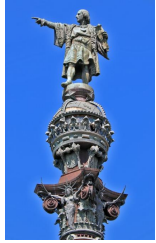




Y Aunque Juan de la Cosa (propietario y maestre de la nao Santa María) había publicado en 1.500 el 1er Mapa Mundi de la historia donde ya aparecía dibujado el continente americano, **Colón, poco antes de morir, el 20 de mayo de 1.506 en Valladolid, seguía diciendo que había llegado a las Indias.**





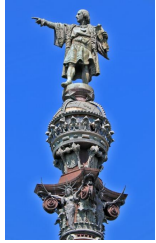


¿Por qué nunca rectificó?

El verdadero motivo era la desconfianza en los Reyes Católicos, que le habían concedido una serie de **prebendas hereditarias** en las capitulaciones de Santa Fe **por llegar a las Indias**, y no por descubrir el continente americano.



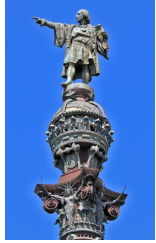


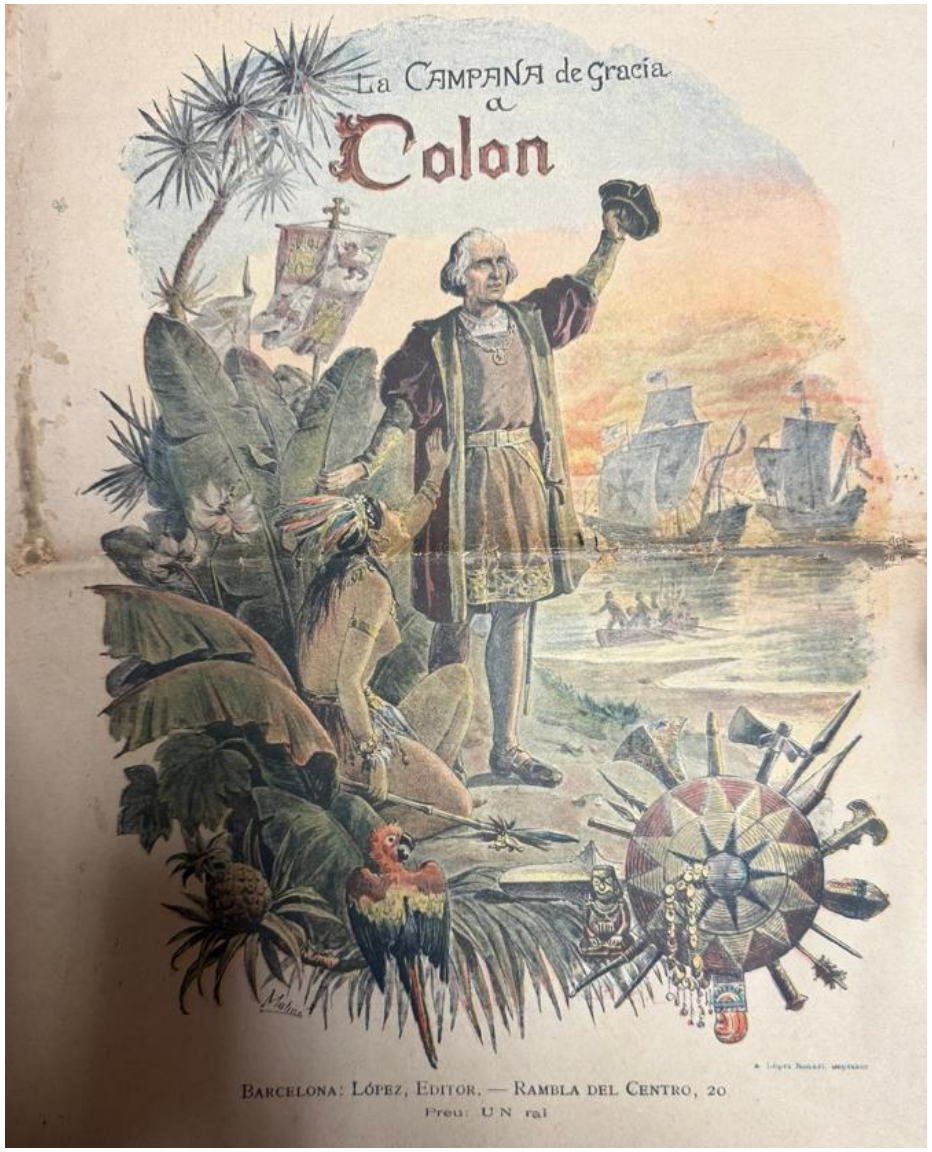


En el Tercer Viaje cuando Colón descubrió la desembocadura del Río Orinoco se tuvo que dar cuenta de que toda aquella enorme cantidad de agua no podía proceder más que de un continente y no se le ocurrió otra cosa que, tirando de su espiritualidad, decir que era la **entrada del paraíso terrenal.**

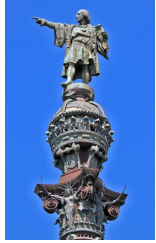
Su hijo Hernando, en el *"Libro de las Profecías"*, dijo que para que Colón llegase a las Indias no le aprovechó ni razón, ni matemáticas ni mapamundis.







Su hijo Hernando, en *"La historia del Almirante"*, dijo que Toscanelli envió una carta a Colón con un mapa y un esquema de la ruta.



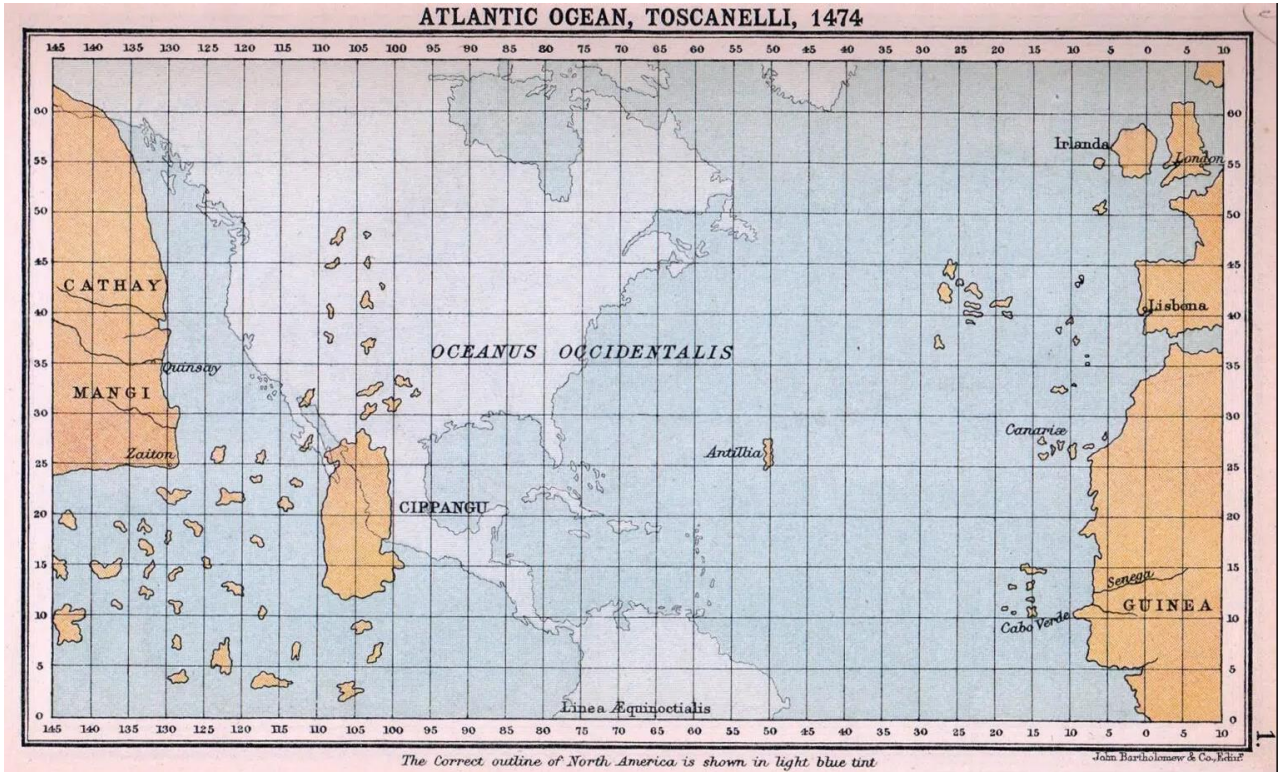
Mapas que Colón llevaba:

- Una reconstrucción

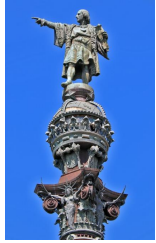
del mapa de **Toscanelli.**

- Mapas **portulanos.**
- Mapas teóricos como el de **Henricus Martello.**
- Mapas **portugueses** del Atlántico.





Mapa Toscanelli sobrepuesto sobre el mapa real



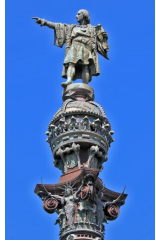
En esa época, sabían calcular la **latitud** por diferentes medios pero no la **longitud**, que se empezó a utilizar cuando se descubrió el cronómetro en el siglo XVII.
Aunque Colón observó la **declinación magnética**, no se fiaba y no hizo uso.

Colón basaba su navegación en:

– el rumbo,
– la latitud,
– el tiempo, velocidad y profundidad,
– la cartografía – portulanos,
– tablas avanzadas de astronomía de **Abraham Zacuto**,
– mapas teóricos como el de **Henricus Martello**,
– y otros mapas españoles y portugueses.

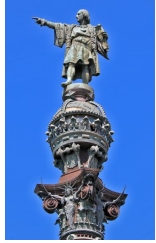


CONCLUSIONES (1)



- Colón navegaba por estima, cálculo de la latitud y con la experiencia acumulada del que fue un gran navegante.
- Colón no partió de una idea absurda, **se equivocó en los cálculos.**
- Su principal error metodológico fue aceptar que la **circunferencia de la Tierra era más pequeña** (confusión de **millas árabes con las romanas**, más pequeñas).
- Marco Polo y Toscanelli le hicieron creer que Asia estaba más al este, y que navegando hacia el oeste era accesible.
- Subestimó la distancia entre Europa y Asia.





CONCLUSIONES (2)

El descubrimiento de América no fue solo por el error de Colón, sino por una cadena de errores geográficos y matemáticos que redujeron las distancias que Colón esperaba encontrar en su primer viaje y todo ello en conjunto dio lugar al **mayor descubrimiento de la historia.**



Colón descubrió el continente americano y aunque no fue el primer extranjero en pisar esas tierras, sí fue el primero que las pisó solemnemente y tomó posesión en nombre de los Reyes Católicos volviendo a Castilla para contarlo y difundirlo.



I SIMPOSI

COLOM
I LA DESCOBERTA D'AMÈRICA





Manuel Camino Martínez

caminomartinezmanuel@gmail.com