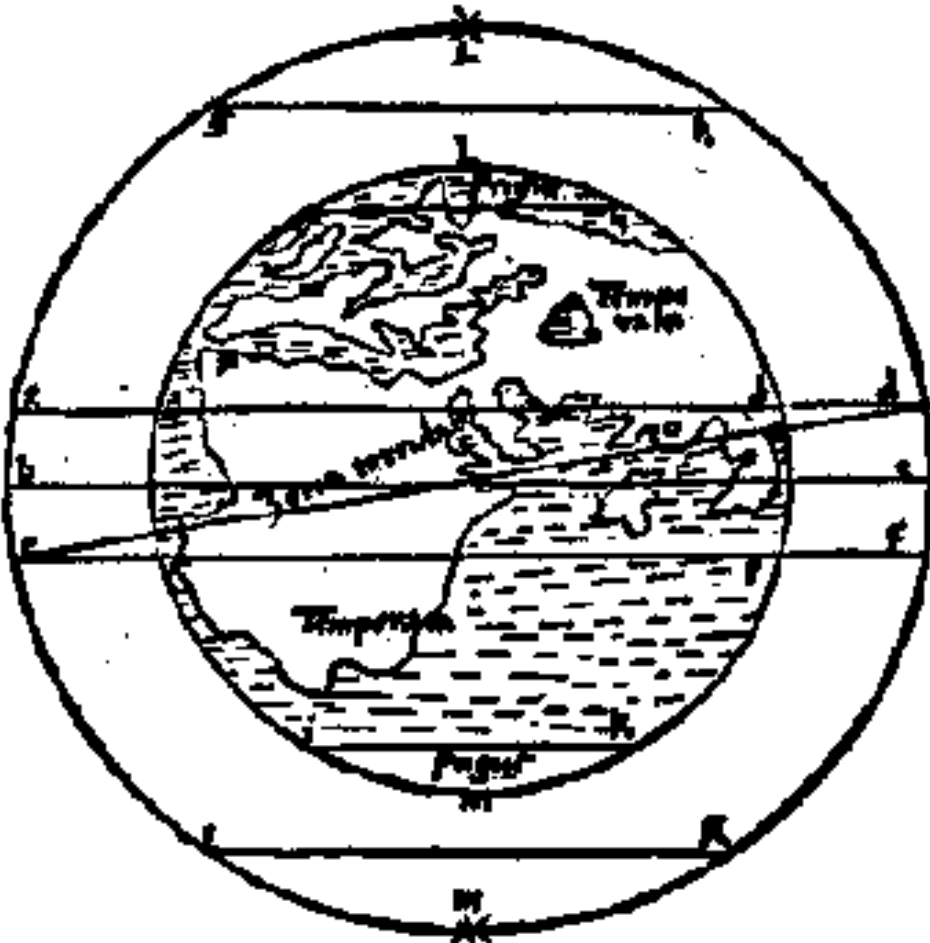


Colón: teorías medievales y del mundo antiguo sobre la Tierra

Las antiguas teorías

Tres son los hechos científicos que preceden al descubrimiento de América: 1) la certeza sobre la esfericidad de la Tierra, 2) la creencia en tierras australes y 3) la determinación de las dimensiones de la Tierra.

- 1) Fue propuesta teoría por Tales de Mileto, Pitágoras, Arquitas, Sócrates, Platón y Aristóteles. Fue sostenida como creencia por los cosmógrafos de Alejandría, de quienes la recibieron los romanos, entre ellos Séneca quien la expone en sus *Cuestiones Naturales*
- 2) Los antiguos también admitieron la existencia de otro continente, poblado por los *antípodas* (gente que vivía “patas para arriba”) y separado de las tierras conocidas por el océano (Platón, Aristóteles, Hiparco, Estrabón, Cicerón y Ptolomeo). También Cartes (siglo II a. C.), Geminus (siglo I a.C.) y Macrobio (siglo V d. C.), sostenían la existencia de cuatro continentes, dos en cada hemisferio, separados por océanos.
- 3) Al intentar medir la Tierra se obtuvieron cifras muy dispares. La “ecumene” o *tierra habitada* no tenía, según Aristóteles y Eudoxio, mucho más de 13.000 Km. de longitud. Aristóteles calculó que un meridiano tendría una longitud de 400.000 estadios (1 estadio griego = 1.57,5 m). Hiparco vino con algo muy útil: además de medir los meridianos y los paralelos, los dibujó sobre los mapas y procedió a dividirlos en grados.



Mapa del mundo
 en tiempos de
 Aristóteles e
 Hiparco

Todos discrepaban en los números pero coincidían en que las tierras se prolongaban hacia el Oriente, mucho más allá por lo cual el Océano Atlántico resultaba más pequeño de lo que realmente es: Ptolomeo (siglo II a.C.). le atribuía casi la mitad del ancho real.

Por eso Aristóteles, Eratóstenes y Séneca consideraron la posibilidad de unir navegando las costas de Europa y Asia. Estrabón, además, sostenía la existencia de tierras entre Europa y Asia.

Las teorías medievales

Las teorías medievales sobre las dimensiones y forma de la Tierra difieren de las antiguas en:

a) no se admitía la existencia de los *antípodas* por considerarlos incompatibles con la descendencia de Adán y Eva; y

b) era puesta en duda la esfericidad por algunos Padres de la Iglesia, como San Agustín, y por geógrafos como Prisciano y Cosmas Indicopleustes.

Sin embargo otros eclesiásticos como San Basilio, San Gregorio Niceno y Juan Filopono la admitieron. Por otro lado, geógrafos árabes, como Al-Juvarisimi y El-Edrisi, defendieron la esfericidad tal como la entendían los antiguos griegos y los escritos de Ptolomeo (siglo II a.C.).

El siglo XIII trae cambios (o vueltas)

Para el siglo XIII (con los albores del pre-Renacimiento) se releen los textos grecorromanos y aparecen las teorías sobre la esfericidad terrestre de Rogelio Bacon y de San Alberto, quienes sostenían, también, la existencia de tierras australes habitadas.

Este entusiasmo “esférico” implica volver a medir el diámetro terrestre.

Ya en el siglo IX, el califa Almamud mandó medir un grado de meridiano, hallaron que valía 56,33 millas árabes (1 milla árabe = 1,937 Km.). Esta cifra influyó en los astrónomos cristianos como Pedro d’Ally y Rogelio Bacon (y, en forma indirecta en Colón). También se difunde el grado de meridiano de Ptolomeo que daba unas 62,85 millas romanas (1 milla romana = 1,480 Km.).

Resultado: el círculo máximo fue más pequeño de lo que es.

Luego los cosmógrafos portugueses y españoles (Pedro Nunes y Fernando de Enciso en el siglo XVI) llegaron a otros números: 70 millas (unos 103 km) y luego dirán que es de 72 millas (103,60 km).

Todos se equivocaron: la cifra correcta es 12.756 Km. (para el diámetro ecuatorial).

¿Cuál fue el error de cálculo cometido por todos?

De tratarse de *estadios* griegos (157,5 m), el error de Eratóstenes habría sido del orden del 1% (menos de 400 km.); pero de tratarse de *estadios* egipcios (185 m) éste aumentaba considerablemente. Se piensa que el alejandrino Eratóstenes (siglo III a. C.) cometió el menor de los errores y se estima que recién el siglo XVIII se logró medir la circunferencia terrestre con mayor precisión. Se ve que no era tan sencillo hacerlo si llevó tantos siglos lograrlo.

Bibliografía

- Baccino Ponce de León, Napoleón. *Maluco (La novela de los descubridores)*. Seix Barral, Barcelona, 1992
- Bajtin, Mijael. *La cultura popular en la Edad Media y en el Renacimiento*, Alianza, Madrid, 1987
- Enciclopedia Salvat, *Monitor*, Salvat Editores, Buenos Aires, 1968, Artículo "Cristóbal Colón"
- *El Fisiólogo (bestiario medieval)*, traduc. Nilda Guglielmi, EUDEBA, Buenos Aires, 1971
- Kirkpatrick, F. A. . *Los conquistadores españoles*, Ediciones Rialp, Madrid, 1999, Cap. I y II.
- Levinas, Marcelo. *Las imágenes del universo (una historia de las ideas del cosmos)*, F. C. E., Bs As, 1996
- Losada, B. *Cristóbal Colón*, Ediciones Rialp, Madrid, 1990
- *Navegación*, Edición Expo Sevilla 92, Sevilla 1992
- Romano, R. y Tenenti, A. *Los fundamentos del mundo moderno. Edad Media tardía, Reforma, Renacimiento*, Madrid, Siglo XXI, 1995
- Romano, R. *Cristóbal Colón, Los hombres de la historia n° 41*, C.E.A.L., Buenos Aires, 1968
- Romero, José Luis. *La revolución burguesa en el mundo feudal*, Sudamericana, Buenos Aires, 1967
- Zaragoza, Gonzalo. *Colón y el descubrimiento*, Anaya, Madrid, 1988