



MAPAS E IDEOLOGÍA: UNA *PROYECCIÓN* DEL IMPERIALISMO OCCIDENTAL

Maps and Ideology: A *Projection* of Western Imperialism

José Carlos Fernández Ramos

jcfernandezr@invi.uned.es

Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)

Resumen:

Todos hemos visto alguna vez y recordamos los mapamundis que usábamos y seguimos usando cotidianamente. Nadie esperaría que algo tan objetivo como un mapa –que está realizado a escala de la propia realidad geográfica– pudiera ser objeto de manipulación ideológica, es decir, que estuviera sujeto a los avatares de ideas preconcebidas y prejuicios. Pero así es o puede ser. Los mapamundis que se usan en todo el mundo están ideológicamente determinados; su dibujo está condicionado por las perspectivas (occidentales) predominantes. En las próximas líneas intentaremos mostrar cómo y porqué sucede esto.

Palabras clave: mapa, cartografía, proyección, ideología, metáfora.

Abstract:

We all have seen and remember the world maps we used, and still we do on a daily basis. No one would expect that something as subjective as a map –which is drawn to scale of the geographical reality itself– could be manipulated ideologically, that is to say, that it may be subject to the vicissitudes of preconceptions and prejudices. But so it is, or it may be. World maps used globally are ideologically determined; its outline is conditioned by the prevalent (Western) perspectives. In the following lines we will endeavor to show how and why this happens.

Keywords: maps, cartography, projection, ideology, metaphor.

Comenzaremos por esclarecer qué ocurre cuando se intenta representar la totalidad de la tierra en un solo mapa: se pretende representar en el plano un objeto tridimensional esférico visto desde un punto concreto, llamado foco de proyección. La principal dificultad con la que topan los cartógrafos que acometen ese empeño no estriba solamente en la representación en dos dimensiones de algo que tiene tres, sino que, a esa dificultad, se suma el problema de representar un objeto esférico en el plano.

Históricamente, esta dificultad la solucionó el matemático, geógrafo, grabador e impresor flamenco de origen alemán Gerhard Kremer (cuyo nombre latinizó como Gerardus Mercatus o Mercator) quien pasaría a los anales de la cartografía por haber logrado la primera proyección cilíndrica directa y conforme¹ de la esfera terrestre a la que se conoce con el nombre de “Proyección Mercator”.

Cuando sólo contaba con 24 años, Gerhard había adquirido ya un sólido prestigio como grabador, calígrafo y constructor de ingenios científicos. Junto a su maestro Gemma Frisius y Gaspar Myrica –reputado orfebre y grabador– habían convertido Lovaina en uno de los más influyentes e importantes centros de diseño de mapas y construcción de instrumental astronómico de Europa. La reputación de los tres científicos-artesanos fue tal que llegó a oídos del emperador Carlos V, quien les solicitó la construcción de dos globos, uno terráqueo en el cual invirtieron dos años de trabajo, 1535-36, y otro celeste que concluyeron al año siguiente. Mercator se ocupó de los grabados. En 1541 el emperador le encargó la construcción de otro globo y lo nombró cosmógrafo oficial un año después.

En 1552 Gerhard se trasladó al ducado de Clever (Duisburg) donde estableció su propio taller. Allí su trabajo se diversificó aunque siempre tuvo por actividad central las labores cartográficas. Impartió cursos de matemáticas, reconstruyó el árbol genealógico del duque de Clever, publicó un detallado análisis de la carta del apóstol san Pablo a los romanos, al tiempo que dibujó los mapas de Lorraine, de las Islas Británicas, etc. Sin embargo su principal ocupación fue el perfeccionamiento de un sistema de proyección cartográfico válido para la navegación transoceánica. Fruto de ese trabajo, entre 1564 y 1569 diseñó el *Atlas sive cosmographicae meditationes de fabrica mundi et fabricati*, conocido como *Atlas Minor*, compuesto de 27 mapas que incluyen sus famosas proyecciones (Figura 1, página siguiente) y reflejan también la historia del mundo desde su génesis hasta sus propios días, atlas que no sería publicado hasta el año 1595, un año después de su muerte. La formulación matemática de la proyección de Mercator fue elaborada por Henry Bond en 1645.

La Tierra o Geoide, según la antigua etimología griega, como todos sabemos es un esferoide achatado por los polos en 21 kms., aproximadamente. El principal problema que enfrentan los cartógrafos, esto es, la proyección sobre el plano de una superficie esférica, lo resolvió Mercator realizando la proyección cilíndrica del globo. La dificultad se da porque este objeto geométrico, la esfera, no es desarrollable, es decir, no puede desplegarse en dos dimensiones al contrario de lo que sucede con otras figuras geométricas, como el cilindro o el cono, que sí lo son.

Convencionalmente, la esfera ha venido proyectándose sobre un plano de tres modos básicos, tal y como muestran las figuras que se ofrecen en la ilustración 2: proyección cónica, cilíndrica y polar.

¹ Se dice que una proyección cilíndrica es “directa” si el cilindro es tangente al Ecuador en todos sus puntos, o lo que es lo mismo, el cilindro es paralelo al eje de rotación y tangente a la esfera; y es “conforme” cuando la proyección conserva la forma de los continentes, aunque las proporciones aumenten exageradamente en las latitudes superiores a 45°.

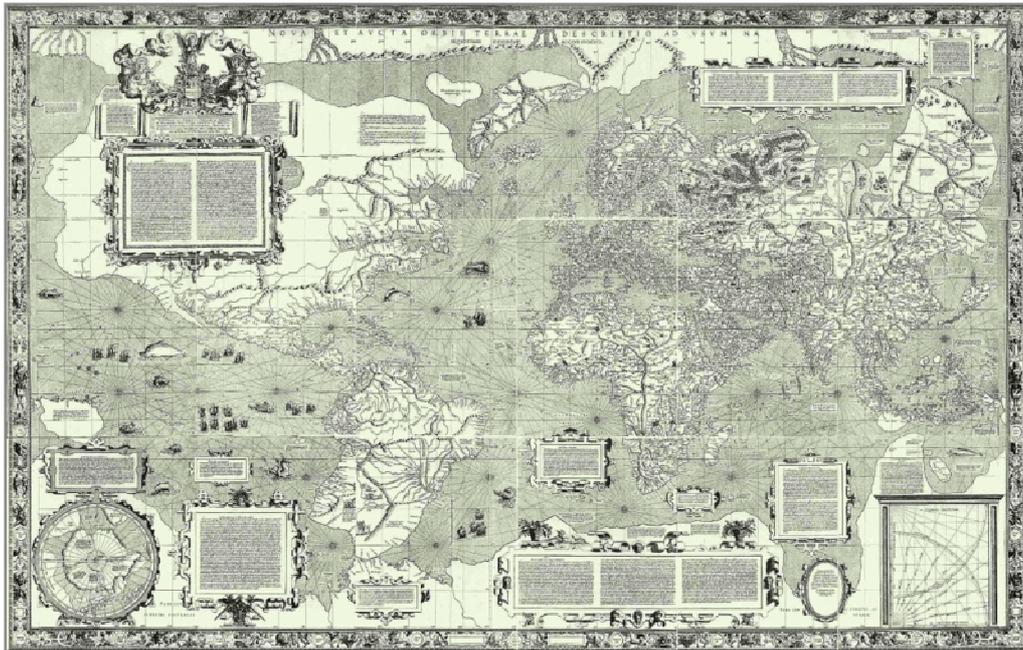


Figura 1

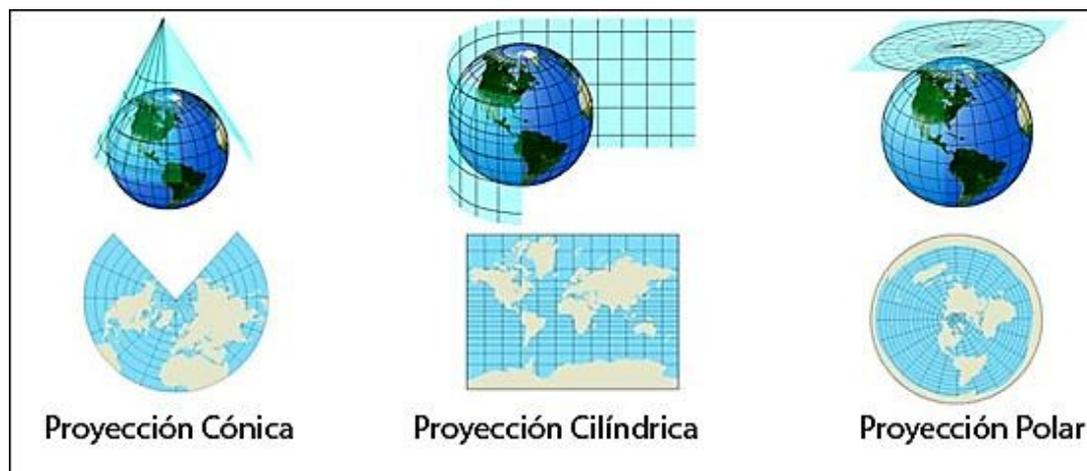


Figura 2

Además existen otros muchos tipos de proyección hechas a partir de variantes o combinaciones de éstas. Las tres tienen el foco de proyección en algún punto sobre la línea imaginaria alrededor de la cual gira la Tierra, es decir, el eje polar; las cónicas tienen su foco colocado en el exterior de la esfera a la distancia de un radio terrestre sobre el polo, las polares lo sitúan en el mismo polo, mientras que en las cilíndricas el foco de proyección estaría situado en el centro mismo del globo terráqueo.

En general, las proyecciones de objetos esféricos, como la de Mercator, sufren una serie inevitable de transformaciones al pasarlos a dos dimensiones, aunque esos cambios estén geométrica y/o matemáticamente determinados. Es decir, partimos del supuesto de que cualquier intento de representar una esfera en el plano

Esto hizo que esta *carta náutica* se convirtiera en el mapa más popular de su tiempo, momento en que se comenzaban a dar los primeros e inseguros pasos en la navegación transoceánica, convirtiéndose en un instrumento que no podía faltar en ninguna travesía de larga distancia. El problema surgió cuando esa carta náutica se trasladó, desde los puentes de mando de las embarcaciones de los imperios marítimos del siglo XVI en adelante, a las escuelas, libros y diarios. De ahí que, con el tiempo, una carta de navegación pasase a ser considerada como el “Mapa de la Tierra”. Aunque todos los marinos (hoy en día, también los aviadores) del mundo sabían y saben que en el mapamundi de Mercator, salvo las dimensiones de los continentes que están cerca del Ecuador, el resto estaban falseadas, nada se dice de ello, de modo que ese mapa se ha transformado en la representación fiel del globo, “tal y como realmente es”, a todos los efectos.

Y, ¿cuáles son esos efectos?

La primera y más grave consecuencia de la asunción acrítica de la carta náutica de Mercator como mapamundi es que todos admitimos como “dogma de fe” que lo que vemos en él no es más que una representación fiel de la Tierra y que las formas y tamaños de los continentes e islas allí representados (a escala 1:..., como suelen decir las leyendas explicativas) se corresponden exactamente con la realidad. Debería de ser un conocimiento de dominio público universal el que en los planisferios de uso habitual sólo los continentes e islas cercanos a la línea ecuatorial aparecen en una “proporción real”, mientras que el resto va creciendo conforme se alejan de él, ofreciendo una imagen falsa de las masas continentales, desproporcionada y artificialmente agrandada por encima de latitudes superiores a 45° Norte o Sur. No obstante, admitimos como “verdad indiscutible” que, en esos mapas, todo está representado “tal y como es”.

A esto cabe añadir que, por lo general, en la proyección Mercator de la Tierra que utilizamos habitualmente, aparece el hemisferio Norte al completo mientras que se recorta arbitrariamente el hemisferio Sur. En la ilustración 4, puede comprobarse el tamaño de las mentiras que esconde la proyección de Mercator en contextos extramarítimos.

A la izquierda se muestra el mapamundi completo de la proyección Mercator, donde las partes superior e inferior aparecen anormalmente amplificadas y sólo son creíbles los tamaños de los continentes que están en la parte central. Esto se debe a que en esa zona los cruces de paralelos y meridianos forman un cuadrado perfecto (cosa que sólo ocurre un paralelo por encima y otro debajo del Ecuador) al contrario que en el resto del mapa donde esos cruces forman rectángulos cada vez más grandes conforme se alejan de esa línea.

A la derecha aparece el mapa recortado que estamos acostumbrados a ver en libros, periódicos e informativos audiovisuales. De este modo se evita mostrar una Antártida tan grotescamente contrahecha que parece ser más grande que el resto de continentes juntos, lo cual resulta ridículo. Este es el planisferio que se enseña en nuestras escuelas e institutos, con el Ecuador desplazado hacia abajo de modo que al hemisferio Sur se le pierde un tercio de su tamaño “real” y Europa aparece elocuentemente situada en el centro de la proyección.

Estos recortes y distorsiones, que son perfectamente conocidos y admisibles en un contexto náutico, tienen unas consecuencias psicológicas nefastas en el imaginario global de los seres humanos. Se convierten en “verdades irrefutables” a todos los efectos, se aprenden e interiorizan como fieles reproducciones de la realidad del globo terráqueo.

Pero las cosas no son tal y como aparecen en el mapa. La península de India, por ejemplo, con una superficie de 3,3 millones de km², a simple vista semeja una pequeña protuberancia al sur de Asia de tamaño aproximado al de la península escandinava, cuando en realidad la India triplica la superficie sumada de Suecia, Noruega y Finlandia, 1,1 millones de km². La antigua India (Pakistán y la India actual juntas, 4,2 millones de km²) en el mapa tiene la dimensión aproximada de Europa, excluida Rusia, sin embargo a Europa siempre se la consideró un continente mientras que a India no, a pesar de que las dos cuentan con una barrera natural –

Urales e Himalaya— que las aísla del resto de Asia, y presentan una diversidad geográfica, étnica, lingüística y cultural similares.³

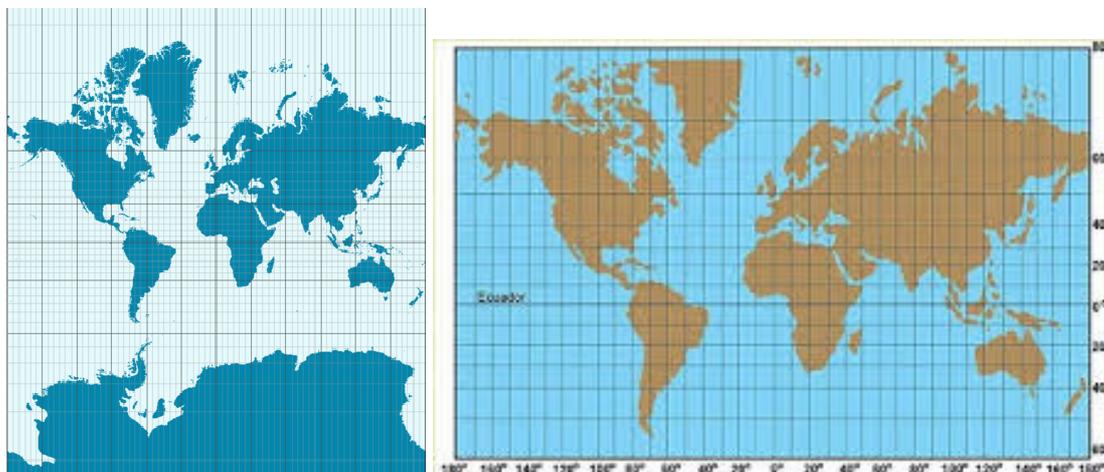


Figura 4

En la proyección de Mercator que se ofrece a nuestros estudiantes las formas de los continentes son (casi) fieles a la realidad pero las proporciones se deforman hasta la caricatura: Australia con una superficie de 7,7 millones de km² es más del triple de grande que Groenlandia cuya superficie ronda los 2,1 millones de kilómetros cuadrados, cuando en el mapa parece justo al contrario. Al igual que Norteamérica o Eurasia, Groenlandia se ve claramente mayor que el continente africano. Si creyésemos a Mercator, pensaríamos que la isla danesa tendría un tamaño aproximado al de África y sería mucho mayor que América del Sur. Pero la realidad desmiente ese aspecto ya que África cuenta con 30,8 y Suramérica con 17,9 millones de km² de superficie, multiplicando, la primera por 15 y la segunda por 7, el tamaño de Groenlandia. Y lo mismo ocurre con la península arábiga que contando con 3,2 millones de km² la aventaja en 1,2 millones de km², sin embargo, vista en el mapa, no parece mayor que la península de Labrador que cuenta con menos de la mitad de la superficie arábiga.

En ese tenor, el tamaño “real” de África es mucho mayor que el mostrado en el mapa de Mercator. La antigua URSS con 22,4 millones de km² de superficie aparece en el mapa el doble de grande que ésta, cuando en realidad África la aventaja en nada menos que 8 millones de km², el tamaño aproximado de Estados Unidos.

Para formarnos una idea visual de las dimensiones reales del continente africano basta con contemplar la Figura 5 donde podemos ver, comparativamente, cómo, dentro de ella caben los Estados Unidos, Europa, China, India y Japón, juntos.

³ ALBA, 2006, pg. 10.

The True Size of Africa

A small contribution in the fight against rampant *immappancy*, by Kai Krause
 Graphic layout for visualization only (some countries are cut and rotated)
 But the conclusions are very accurate: refer to table below for exact data

COUNTRY	AREA x 1000 km ²
China	9.597
USA	9.629
India	3.287
Mexico	1.964
Peru	1.285
France	633
Spain	506
Papua New Guinea	482
Sweden	441
Japan	378
Germany	357
Norway	324
Italy	301
New Zealand	270
United Kingdom	243
Nepal	147
Bangladesh	144
Greece	132
TOTAL	30.102
AFRICA	30.221

In addition to the well known social issues of *illiteracy* and *immaturity*, there also should be such a concept as *"immappancy"*, meaning *insufficient geographical knowledge*.

A survey with random American schoolkids let them guess the population and land area of their country. Not entirely unexpected, but still rather unsettling, the majority chose *"1-2 billion"* and *"largest in the world"*, respectively.

Even with Asian and European college students, geographical estimates were often off by factors of 2-3. This is partly due to the highly distorted nature of the predominantly used mapping projections (such as *Mercator*).

A particularly extreme example is the worldwide misjudgement of the true size of Africa. This single image tries to embody the massive scale, which is larger than the USA, China, India, Japan and all of Europe..... combined!

No Rights Reserved This work is placed in the Public Domain

Top 100 Countries

Area in Square Kilometers, Percentage of World Total
 Sources: Britannica, Wikipedia, Almanac 2010

AREA	%	
1 Russia	17.086.242	11,50
2 Canada	9.984.470	6,70
3 China	9.833.517	6,64
4 United States	9.833.517	6,64
5 Brazil	8.514.877	5,70
6 Australia	7.692.024	5,26
7 India	3.287.263	2,28
8 Argentina	2.384.100	1,62
9 Kazakhstan	2.224.900	1,50
10 Spain	506.000	0,34
11 Algeria	2.381.741	1,60
12 Congo	2.369.698	1,60
13 Greenland	2.166.086	1,50
14 South Africa	2.149.900	1,45
15 Mexico	1.964.375	1,36
16 Indonesia	1.904.200	1,30
17 Libya	1.759.540	1,20
18 Iran	1.628.700	1,10
19 Mongolia	1.564.100	1,10
20 Peru	1.285.215	0,86
21 Chad	1.284.000	0,86
22 Niger	1.267.000	0,85
23 Mali	1.240.700	0,83
24 Angola	1.240.000	0,83
25 South Africa	1.221.029	0,82
26 Colombia	1.141.749	0,78
27 Ethiopia	1.104.200	0,74
28 Bolivia	1.098.281	0,74
29 Mauritania	1.035.000	0,69
30 Egypt	1.002.000	0,67
31 Serbia	783.000	0,52
32 Nigeria	923.768	0,62
33 Venezuela	912.500	0,61
34 Namibia	824.116	0,55
35 Mozambique	801.000	0,54
36 Pakistan	796.200	0,53
37 Turkey	783.562	0,52
38 Chile	750.102	0,51
39 Zambia	750.612	0,51
40 Myanmar	670.278	0,45
41 Afghanistan	652.000	0,44
42 Somalia	637.857	0,43
43 France	633.824	0,43
44 C. African Rep	622.384	0,42
45 Ukraine	603.500	0,41
46 Madagascar	587.041	0,39
47 Botswana	582.000	0,39
48 Kenya	580.367	0,38
49 Yemen	527.969	0,35
50 Thailand	514.100	0,34
51 Spain	506.000	0,34
52 Turkmenistan	488.100	0,33
53 Cameroon	470.442	0,32
54 Papua New Guinea	462.540	0,31
55 Uzbekistan	447.400	0,30
56 Morocco	445.500	0,30
57 Sweden	441.370	0,30
58 Iraq	458.377	0,30
59 Paraguay	408.712	0,27
60 Zimbabwe	390.712	0,26
61 Japan	377.930	0,25
62 Germany	357.114	0,24
63 Rep. of Congo	342.000	0,23
64 Poland	318.410	0,22
65 Vietnam	331.212	0,22
66 Myanmar	300.800	0,20
67 Norway	300.800	0,20
68 Côte d'Ivoire	322.462	0,22
69 Poland	312.685	0,21
70 Oman	305.500	0,21
71 Italy	301.306	0,20
72 Philippines	300.000	0,20
73 Burkina Faso	271.022	0,18
74 New Zealand	270.467	0,18
75 Gabon	267.668	0,18
76 Western Sahara	266.000	0,18
77 Ecuador	284.000	0,19
78 Guinea	246.857	0,17
79 United Kingdom	243.000	0,16
80 Uganda	241.000	0,16
81 Ghana	239.500	0,16
82 Romania	238.391	0,16
83 Laos	234.800	0,16
84 Guyana	214.869	0,14
85 Belarus	205.600	0,14
86 Kyrgyzstan	198.391	0,13
87 Senegal	198.722	0,13
88 Syria	185.180	0,12
89 Cambodia	185.000	0,12
90 Uruguay	170.215	0,12
91 Suriname	162.800	0,11
92 Tunisia	162.610	0,11
93 Nepal	147.181	0,10
94 Bangladesh	143.998	0,10
95 Tajikistan	142.000	0,10
96 Tajikistan	139.100	0,10
97 Greece	131.000	0,09
98 Nicaragua	130.372	0,09
99 North Korea	125.000	0,08
100 Malawi	119.484	0,08
101 Bolivia	110.000	0,08
TOP 100 TOTAL	132.830.024	89,34

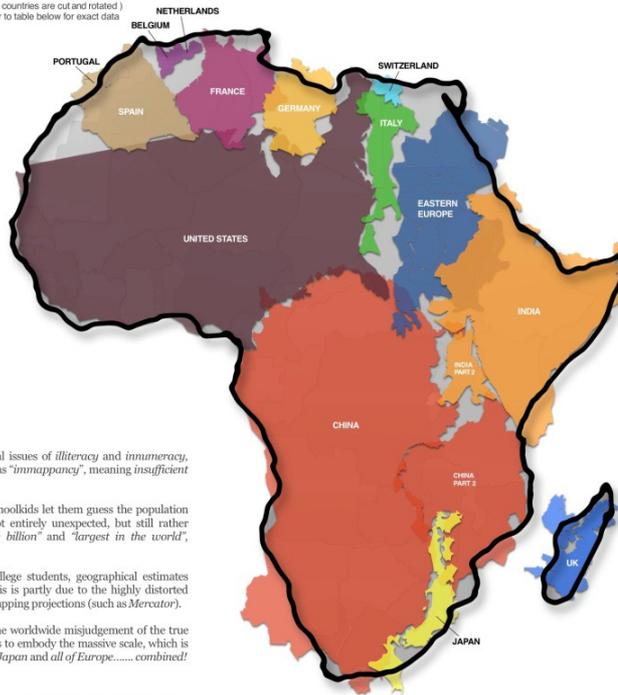


Figura 5

Pero si todo el mundo sabe (o debería de saber) que ese planisferio miente respecto a los tamaños de los continentes que se separan del Ecuador, ¿por qué se sigue utilizando (Wikipedia, Google Earth) hoy en día?, más aún con la posibilidad actual de ver y fotografiar la tierra desde los satélites.

La respuesta a esta pregunta presenta diversas facetas. En primer lugar el mapamundi de Mercator ha sido el modo de representación de las cartas náuticas que permitieron la formación de los imperios coloniales europeos de los últimos siglos:

La cartografía se ha desarrollado, lo sabemos, a impulsos del comercio y la conquista y su creciente precisión y funcionalidad es inseparable de la expansión colonial, la explotación económica y el imperialismo.⁴

De cómo se sitúe un territorio en la representación dependerá el que, de partida, se le otorgue mayor o menor importancia, por encima de ulteriores consideraciones que luego matizasen esa primera apreciación.

La Antigüedad occidental dibujó sus primeros mapas en torno al Mediterráneo con el resto de la tierra a su alrededor. El conocimiento del mundo se desarrolló desde ese centro y su representación creció a partir de él. Significativamente, las capitales de los Estados europeos de la época se situaban también en ciudades que coincidían, más o menos, con el centro geográfico de sus territorios.

El que algo se muestre en el centro de algo significa, a nivel psicológico, que estamos ante el núcleo de poder alrededor del cual se dispone lo menos importante, que depende de aquél. Este modo de pensar viene de-

⁴ LIZCANO, 2006, *Op. Cit.*, pg. 12.

terminado por un conjunto de metáforas de referente corporal que estructuran nuestras mentes judeo-cristianas y prescriben el modo en que entendemos el mundo. En sus estudios de lingüística cognitiva Lakoff y Johnson⁵ han mostrado que la mente humana se ve determinada por una estructura básica de metáforas corporales, que no sólo mediatizan y condicionan el conocimiento del mundo, sino que, además, con su concurso lo juzgamos y valoramos.

Así el centro-corazón es considerado más importante que la periferia. Lo de arriba-alto se identifica con lo bueno-cabeza-cielo, lo de abajo-bajo con lo malo-pies-infierno. La diestra-derecha-occidente es mejor valorada que la siniestra-izquierda-oriente, de ahí que la misma palabra “siniestro-a” se use en contextos claramente negativos. Desde el punto de vista europeo, situar al continente en el centro de la representación del globo terráqueo, a nivel simbólico, ponía de manifiesto la “centralidad” de Europa, denotaba su dominio respecto del resto del mundo, respaldando las aspiraciones imperialistas, colonizadoras y evangelizadoras sobre los pueblos bárbaros de la periferia, a los que Europa debía salvar de sus incivilizados modos de vida. El mapa de Mercator que muestra al viejo continente como centro del mundo, se compadece con la creencia eurocéntrica de ser cuna y guardián de la civilización.

Por otro lado, si bien el sol siempre amanece por el Este, ¿quiénes sino los mismos europeos decidieron que los meridianos y el huso horario comiencen precisamente por el meridiano que pasa por Greenwich, a las afueras de Londres, capital del imperio que iba a dominar los mares hasta finales del siglo XIX, y que cruzase los Países Bajos, Francia y España, potencias imperiales dominantes de la época? Esto mismo pensaron algunos y concibieron un mapa de la tierra en el que el centro era ocupado por el océano Índico, con América a la derecha y Eurasia a la izquierda, como aparece en la Figura 6.

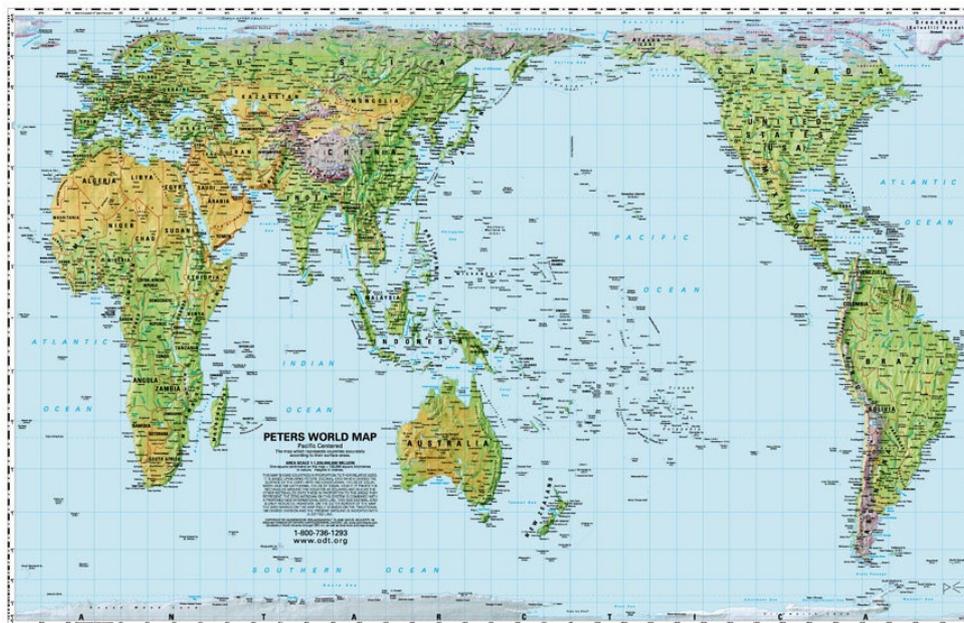


Figura 6

O bien, como lo imaginaron los editores del *Chicago Daily Tribune* en plena guerra mundial (1942), tal y como se ve en el mapa que reproducimos en la ilustración 7, en que puede leerse el orgulloso y poco modesto título:

⁵ LAKOFF & JOHNSON, 1981. Ensayo dedicado al estudio de este tipo de metáforas.

lar: *America-the Real Center of the World Today*, que resume magistralmente la cantidad de política que se puede ocultar tras las aparentemente inocentes representaciones de los mapas.

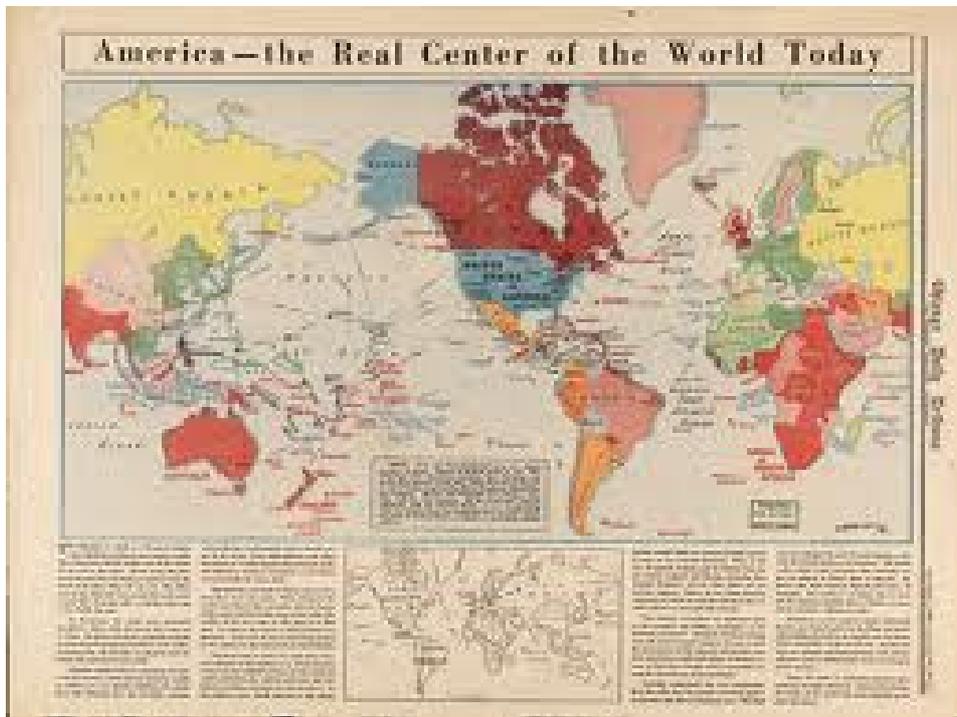


Figura 7

En un célebre ensayo⁶ Langdon Winner sostiene que los artefactos técnicos, ya sean máquinas o planos cartográficos, esconden cualidades políticas, posturas ideológicas y prejuicios étnicos que “encarnan ciertas formas de poder y autoridad específicas”.

Y, ¿qué es lo que induce a pensar el modo convencional de representar la Tierra? Pues que Europa (o América) es su centro, que el Norte es mayor (y mejor), que el Sur es menor (y peor), que el Este-siniestro está a la izquierda de Europa y el Oeste-diestro a su derecha, etc.

¿Quién, sino los europeos, dijo que el Norte es arriba y el Sur abajo? ¿De dónde nos hemos sacado una afirmación tan arbitraria? Muy bien cabría pensar todo lo contrario. De hecho en el mundo físico que conocemos las grandes masas tienden a colocarse en la base y lo más ligero arriba. Las montañas, los árboles, nuestros edificios, todos ellos se afilan en lo alto y se ensanchan en la parte baja. ¿Por qué razón no seguimos esa evidencia física y representamos el Sur puntiagudo arriba y el Norte chato abajo? De hecho en algunos mapas medievales de la Europa cristiana el Este se colocaba arriba-cielo pues se pensaba que en él se localizaba el Jardín del Edén; y por la misma época, los mapas islámicos y los de la civilización china colocaban el Norte abajo y el Sur arriba, pues el primero se identificaba con lo frío y oscuro, con el inframundo, mientras que el segundo representaba lo cálido y luminoso, identificándose con el cielo.

Pero hay más, mucho más. Todos veríamos con extrañeza un planisferio como el que se reproduce en la Figura 8, con la visión inversa, pero más lógica, del mapamundi de Mercator.

⁶ WINNER, 1985, *The Social Shaping of Technology*, Philadelphia: Open University Press.



Figura 8

Esta posición es tan convencional como pueda serlo su inversa, aunque no estemos habituados a ver el mundo así representado o, mejor dicho, no es menos falsa que su opuesta, ya que ambas son sólo fruto de un acuerdo entre los hombres, pero una se ha impuesto y triunfado sobre la otra y creemos que ésa es la “verdadera” y a la otra la tomamos por un error del editor.

Todo lo anterior es bien sabido por cartógrafos y geógrafos pero a pesar de ello, se siguen representando Eurasia y Norteamérica en el norte-arriba, mientras que África, Sudamérica y Australia aparecen en el sur-abajo. Una demostración de que la visión eurocéntrica del mundo se ha impuesto en todo el globo. Ignorando, velando o quizás encubriendo deliberadamente, las desproporciones que origina la Proyección Mercator, la perspectiva eurocéntrica se inculca en las mentes de todos los estudiantes del mundo, y con ellas la carga ideológica que transportan.

No decimos, ¡librennos los dioses!, que Mercator hiciese su mapa con el fin de subrayar la superioridad política, económica y técnica de la Europa de su tiempo. Él, como ya hemos indicado más arriba, trazó una carta náutica de uso marineroy no es responsable de las inesperadas consecuencias ideológicas de la aplicación de su proyección a otros fines. Si en su elección prevaleció la ventaja técnica que suponía para la navegación la proyección cilíndrica, careciendo de cualquier intencionalidad política, en su imposición como mapamundi en los libros de texto y medios de comunicación sin que medie explicación alguna sobre las desproporciones y los sesgos ideológicos que induce, hay una premeditación que se complace en una representación que hace honor y refleja el sentimiento y la creencia en la superioridad euro-norteamericana. Es decir, el de Mercator no es un mapa ideológico *per se*, sino que puede utilizarse con ese fin, y de hecho así ocurre a cada instante.

Como puede verse en la Figura 9 que reproduce el dibujo de un escolar tailandés, los estudiantes y el resto de mortales que alguna vez hemos estudiado geografía universal nos creamos un mapa mental⁷ del globo terráqueo que reproduce los sesgos ideológicos de la proyección que venimos comentando y denunciando. En el dibujo en cuestión el Norte sale desproporcionadamente grande y el Sur anormalmente pequeño. Aunque la realidad desmienta estos prejuicios, como ya sabemos. Y lo peor es que los sesgos que este dibujo recrea no son los propios de la cultura de quien los dibuja, los de su tribu, sino los prejuicios de una tribu ajena, la euro-norteamericana. Esto ocurre, no porque los mitos tradicionales tailandeses sean menos “verdaderos” que los occidentales, sino porque éstos han colonizado e impuesto su visión del mundo a los dominados. En consecuencia, concluye Saarinen, “una idea colonial y eurocéntrica de mundo sigue siendo la idea dominante en muchos lugares”.

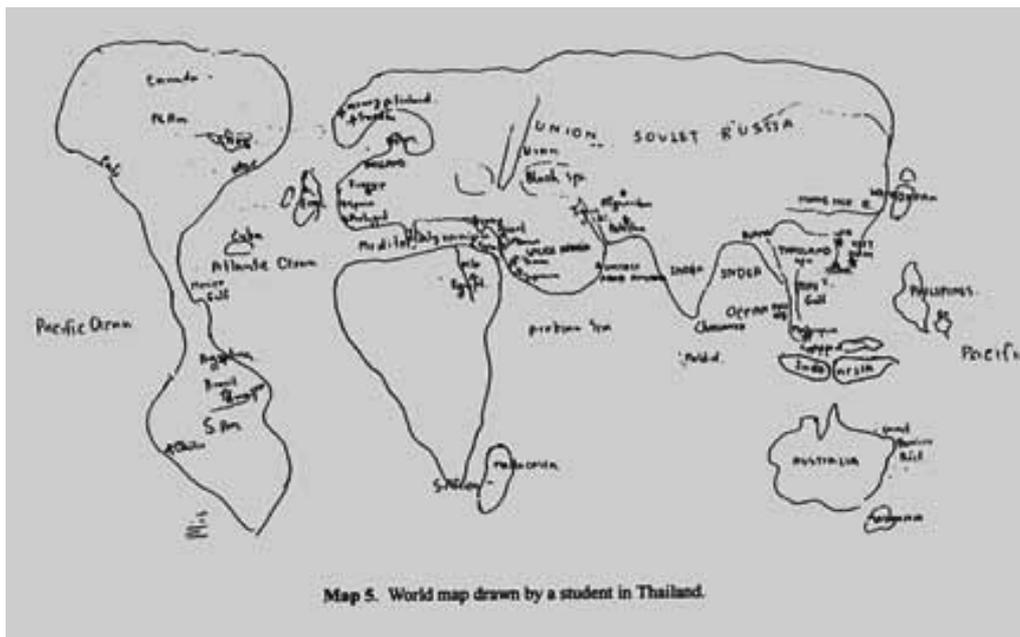


Figura 9

La etnología nos ha enseñado que las mitologías de todos los pueblos de la tierra consideran su civilización como la elegida por los dioses y muchos de sus nombres genéricos –sioux, hopi, inca, maya, azande, bantú o tuareg– en su idioma significan “hombre” o “ser humano”, es decir, como los griegos, romanos, o chinos, ellos se consideran los verdaderos “hombres” y a los extraños los ven como a bárbaros. En el mismo jaez, sus territorios o capitales –Roma, Jerusalén, Tenochtitlán, Chichén Itzá, la Selva Amazónica o el Desierto del Sahara– eran indistintamente percibidos como el ombligo del mundo para la población autóctona. Así podemos afirmar que todo pueblo tiende a pensarse a sí mismo como la encarnación de la esencia humana y cree que los territorios donde se asienta es el centro mismo del universo. Existe, por lo tanto, un etnocentrismo básico que arraiga en lo más íntimo de los grupos humanos. Esto debería llevarnos a pensar, lógicamente, que ninguna de las muchas perspectivas posibles puede arrogarse más certeza que otra, que todas contienen aciertos y un inevitable grado de error, y en esto el cientifismo occidental no debería autoexcluirse, arrogantemente. Menos aún, cuando una concepción –la eurocéntrica– parece imponerse a las demás y las coloniza,

⁷ SAARINEN, 1999, 1:2. En esta investigación, subvencionada por la *National Geographic Society*, se recogen 3800 dibujos de estudiantes de 49 países donde se aprecia que incluso los niños de países del tercer mundo muestran el sesgo eurocéntrico.

pasando a ser la única verdadera, como ahora sucede, escudándose en que su concepción es “científica” y, por ende, “verdadera”.

Una parte importante de la justificación y del prestigio que atesoró la proyección de Mercator a lo largo de los siglos se fundamentó en el hecho de estar matemáticamente determinada y construida. Pero, ¿quién ha dicho que todo lo que se haga a partir del cálculo matemático, es necesariamente verdadero o bueno?

Como nos recordó Emmánuel Lizcano en una conferencia⁸ pronunciada el año 2002, la “ciencia” o la “matemática” no son, ni mucho menos, universales incuestionables:

Federico Nietzsche intuyó como nadie hasta entonces el secreto de la operación ideológica que se oculta en el corazón mismo de lo que llamamos ‘la matemática’ y ‘la ciencia’: todo el orden y regularidad, todo el sometimiento a leyes abstractas que el físico, el químico o el matemático observan en la naturaleza... no son sino proyecciones sobre ella de la necesidad de orden, regularidad y sometimiento de todos al imperio abstracto de la ley, necesidad que es característica obsesiva del hombre burgués. Él los proyecta sobre la naturaleza y después reconstruye la sociedad y la historia, con toda *naturalidad*, a imagen y semejanza de esa naturaleza que ha construido.⁹

Desde una perspectiva marinera, el mapa de Mercator supuso un logro científico crucial en el trazado de las rutas mundiales del comercio transoceánico, pero desde la óptica de la representación de la tierra no hay mucho de lo que vanagloriarse. Su éxito sobre las concepciones alternativas de otras civilizaciones no es el fruto de una racionalidad científica pacíficamente asumida por los no europeos, sino de la imposición a sangre y fuego, como “única verdadera”, de la visión del mundo construida por el imperialismo cognitivo de occidente a todos los habitantes de la Tierra.

Alternativas al mapa de Mercator

Hoy en día, como siempre en mayor o menor medida, existen grupos irreductibles a la (im)posición general que son conscientes de las consecuencias injustas de representar el mundo tal y como se ha venido representando durante los últimos siglos.

Organizaciones como ODT Maps, principal editor de la Proyección Peters, ofrece en su web, *New way to see the world!*, toda una serie de mapas que suponen alternativas a la hegemonía de la proyección de Mercator.

Algunos científicos “alternativos”, como puede verse, han consagrado ingentes esfuerzos por cambiar el secular estado de cosas. El primero de ellos fue el clérigo británico James Gall, quien en 1855 presentó a la *British Association for Science Advance* un nuevo mapa, basado en la proyección cilíndrica homolográfica de Lambert¹⁰, que fue publicado por primera vez en el *Scottish Geographical Magazine* un año después, tratando de solucionar los problemas de distorsión de las proporciones de Mercator.

Más de un siglo después, en 1976, basado en los estudios de Gall –aunque él siempre lo negara–, Arno Peters presentó un mapa similar que aumentaba la escala de las regiones más cercanas al Ecuador para com-

⁸ Texto reproducido por el autor en su libro *Las Metáforas que nos piensan*, ya citado, fue objeto de una conferencia en el *II Congress on Ethnomathematics* celebrado entre los días 5 y 8 de agosto de 2002, en Ouro Preto, Brasil, publicado en 2004 por Gelsa Knijnik et al.(eds.) *Etnomatemática*, Universidad de Santa Cruz do Sul, pp. 124-138.

⁹ LIZCANO, 2006, pg. 202.

¹⁰ Elaborada mediante la proyección horizontal de cada uno de los puntos de la esfera sobre el cilindro tangente a la esfera. El foco de proyección es todo el eje de la esfera y se mueve a lo largo del eje como rayos paralelos al Ecuador. Su principal virtud consiste en conservar las áreas de los continentes aunque trastorna las formas y los ángulos.

pensar las distorsiones de Mercator. En su presentación ante la prensa, Peters declaró respecto del mapa de Mercator que, elocuentemente, fueron los pueblos de color y las antiguas colonias europeas, los mayores damnificados por el modo convencional de representar la Tierra. En su opinión esa proyección,

“es una expresión de la época de europeización del mundo, de la época en la que el hombre blanco dominaba el planeta, de la época de explotación colonial del mundo por una minoría de razas de señores blancos, implacables, bien armados y técnicamente superiores...”

La proyección de Peters puede considerarse una alternativa a la de Mercator, pero no es la solución definitiva del problema, ya que, con el fin de reproducir fielmente la superficie de los continentes, estira unos y encoje otros, saliendo especialmente mal paradas las formas que se alejan del Ecuador a latitudes superiores a 45°.

Con cierta ironía y malicia el prestigioso geógrafo Arthur Robinson¹¹ ha dicho del mapa de Peters que “recuerda a unos calzoncillos de invierno, húmedos y andrajosos, colgados a secar en el Círculo Polar Ártico”.

Otros, como el pastor, editor y profesor Ward L. Kaiser, defienden de forma incondicional la misma proyección. En *Teaching a New World Vision*, subtítulo oportunamente como **Handbook to the Peters Projection World Map**, publicado como material de uso educativo para las escuelas, Kaiser sostiene acertadamente que:

La transformación del mundo comienza con la transformación de nuestras mentes y la renovación de nuestras mentes comienza con la transformación de las imágenes que introducimos en ella: las imágenes que colgamos en nuestras paredes y las que llevamos en nuestros corazones.¹²

Otro asunto es que la renovación de nuestro imaginario, que Kaiser nos solicita, con la consiguiente transformación de la imagen mental que nos hacemos de la Tierra, deba de basarse, necesariamente, en la proyección de Peters, como única y definitiva alternativa a Mercator.

La proyección de Peters también se obtiene estirando los meridianos y paralelos para unirlos al cilindro en líneas paralelas que no distorsionan las distancias entre ellos, sino que las mantiene constantes a pesar de que se alejen de la línea ecuatorial. Esto conserva el factor de escala en 1, y los meridianos y paralelos forman ángulos rectos. Al tratarse de una proyección cilíndrica las distancias en el Ecuador son las correctas, pero al alejarse de él, los demás paralelos también incrementan la distorsión de su anchura hasta el extremo de que los polos, en vez de ser puntos, se convierten en líneas rectas de la misma longitud que el Ecuador.

Lamentablemente, el mapamundi de Petters, o mejor dicho de Gall-Peters, se apoya en la proyección cilíndrica de la esfera y por tanto reproduce los sesgos del mapa de Mercator, pero al aplicar la corrección de Gall, conserva las áreas, aunque provoca distorsión en las formas, al estirar en el centro y encoger en el extremo, las superficies de los continentes, como puede observarse en la ilustración 10:

¹¹ MONMONIER, 1994, pg. 10: “Somewhat reminiscent of wet, ragged on winter underwear hung out to dry on the Arctic Circle”.

¹² KAISER, 1993.

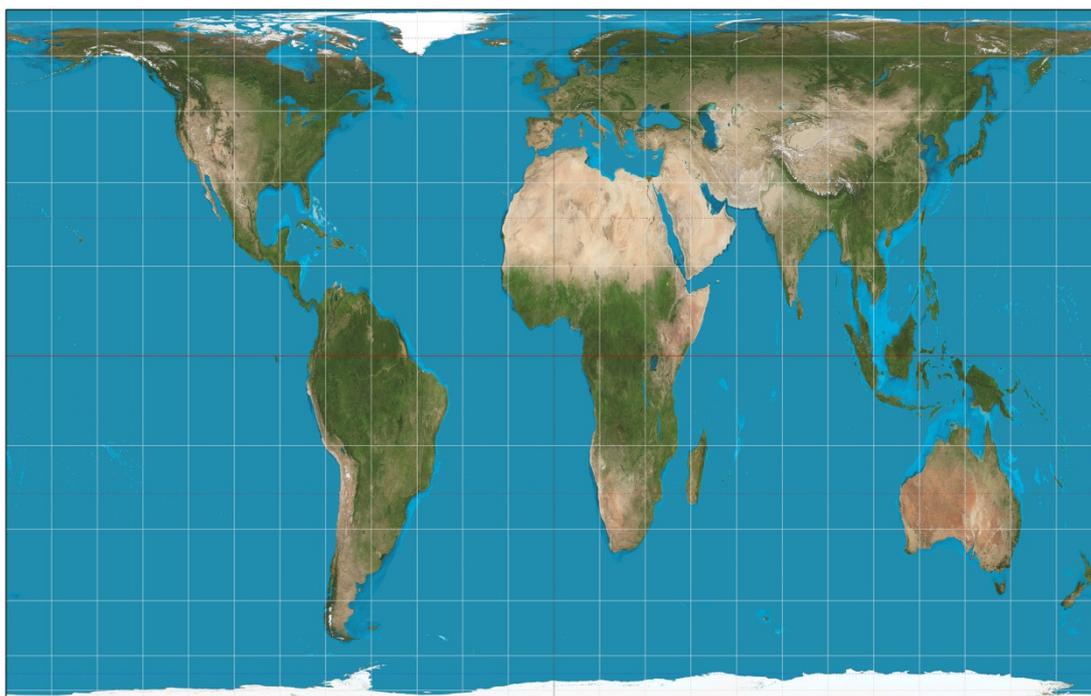


Figura 10

En un esclarecedor artículo significativamente titulado *Peters Projection vs. Mercator Projection*, Matt T. Rosenberg¹³ analizó algunas posibles soluciones de compromiso.

Rosenberg concluye que el principal éxito de la proyección de Peters radica en su adopción como mapamundi oficial por el *United Nations Development Programme* de la UNESCO, aunque para algunos, esta asunción no responde más que al afán de dicha organización internacional por colocarse del lado de lo “políticamente correcto”, cediendo a las presiones del *National Council of Churches’ Christian Aid*, principal propagandista mundial de la proyección Peters. Por lo demás dicha proyección presenta los mismos inconvenientes que la de Mercator.

En 1989 algunas asociaciones profesionales de cartografía estadounidenses –entre otras la *Association of American Geographers*, la *American Cartographic Association*, el *National Council for Geographic Education* y la prestigiosa *National Geographic Society*– firmaron una declaración en la que se aconsejaba el abandono definitivo de cualquier tipo de representación de la Tierra a partir de proyecciones cilíndricas.

La propuesta justificaba su petición en el hecho irrefutable de que la Tierra es esférica y su sistema de coordenadas, meridianos y paralelos, está compuesto por círculos y, aunque los mapas planos son mucho más manejables que los globos, aplanar una superficie redonda impone graves distorsiones en su apariencia y sistema de coordenadas. Además, el hecho de ver constantemente un mapa distorsionado induce a error por hacerlo parecer “correcto” y “verdadero”. En consecuencia, instaban a los editores de libros de texto y de mapas, a los medios de comunicación y agencias gubernamentales a abandonar definitivamente la representación rectangular del mundo, ya que dichas proyecciones promueven concepciones gravemente erróneas del

¹³ ROSENBERG, 2014.

globo, por la intensa distorsión de formas y tamaños que implica el proyectar una esfera como si tuviera bordes rectos y esquinas ortogonales.¹⁴

Como alternativa viable en primer lugar se consideró la proyección de Van der Grinten reproducida en la ilustración 11, solución adoptada por la *National Geographic Society* (NGS) en 1922 y mantenida como mapa de uso general por esa organización hasta 1988. Se trata de una proyección Mercator realizada sobre un círculo que ni conserva las áreas ni las formas, aunque tiene la virtud de ayudar a olvidar la inapropiada representación rectangular de la Tierra. A partir de 1988 la *NGS* acogió la llamada Proyección Robinson, que reproduce los mismos inconvenientes, como una suerte de compromiso entre la proyección de Mercator y la Grinten.



Figura 11

No obstante, a partir 1998 y hasta nuestros días, la *NGS* ha adoptado la proyección de Winkel-Tripel que reproducimos en la Figura 12 (página siguiente) y que, hoy por hoy, está oficialmente considerada la mejor forma de proyectar el globo terráqueo sobre un plano.

Aunque esta proyección no zanja, ni mucho menos, la polémica sobre los mapamundis.

Estado actual de la cuestión

En un reciente artículo¹⁵ dedicado al análisis de la objetividad cartográfica actual James Wan, *Senior Editor for Think Africa Press*, hace un recorrido histórico por los mapas de África desde la época colonial hasta nuestros días.

¹⁴ ROSENBERG, 2014, *Op Cit.*, pg. 4.

¹⁵ WAN, 2014.

Cuenta Wan que en el pasado colonialista de África los exploradores europeos sólo conocían y reflejaban en sus mapas las costas más accesibles y económicamente rentables –por el comercio de esclavos o la extracción de recursos naturales– del continente africano, mientras que el interior continental era considerado *terra incognita*, rellenando su desconocimiento con figuras exóticas de elefantes vagabundos, leones solitarios o monos extraños, que sustituían lo que en los mapas europeos eran las ciudades y los accidentes geográficos más destacados del territorio. La ilustración 13 reproduce un mapa de África del siglo XVII, realizado por Willem Janszoon Blaeu, en el que puede verse esa fauna deambulando por todo el continente.



Figura 12

Estos elefantes, leones o monos vagaron largamente sobre los mapas de África hasta que en el siglo XIX expediciones como las de Livingston o Stanley aportaron mayor información sobre los accidentes geográficos y las concentraciones humanas del continente, aunque, para ser sinceros, sus aportaciones fueron más bien escasas y la mayor parte del territorio continuó siendo percibido como *terra incognita* (véase la figura 13 en la página siguiente).

En la Conferencia de Berlín de 1855 las potencias europeas se repartieron África sobre un mapa, dibujando líneas fronterizas arbitrarias a lo largo del continente y pintando aquellos inexplorados territorios con los colores de su imperial superioridad. Sin embargo, ignoraban completamente lo que contenían las tierras asignadas a cada Estado:

Los antiguos mapas de África, dibujados por un pequeño grupo de cartógrafos occidentales, simbólicamente, reforzaban el sentido europeo de control sobre los territorios cartografiados y las personas que en ellos vivían, pero traicionaban la información real del continente. Deberían haber sido objetivos e imparciales a un tiempo, pero retrospectivamente está claro cuán subjetivos, ideologizados y, de muchas maneras, fantasiosos eran.¹⁶

¹⁶ La traducción es nuestra.

Cabría pensar que hoy en día, gracias a la tecnología, la situación será completamente diferente. Hemos rellenado laboriosamente los vacíos que los antiguos cartógrafos cubrían con animales exóticos, con las imágenes aportadas por los satélites. Se ha democratizado el acceso a los mapas gracias a la Red y suponemos que su elaboración ya no estará tan ideológicamente cargada, siendo mucho más técnica y científica. Sin embargo, las principales plataformas digitales siguen a vueltas con Mercator, como si nada de lo dicho hubiese ocurrido para ellos, así lo ilustra la figura 14 (página siguiente).



Figura 13

Las cosas no han cambiado tanto como cabría esperar ahora que Google Maps ha monopolizado la oferta cartográfica mundial de uso general. Ningún Estado dispone de los recursos técnicos y financieros para competir con Google, por lo que una empresa privada ha venido a dominar completamente gran parte de la cartografía mundial, tanto en términos monetarios como de popularidad. Cada día se realizan millones de búsquedas de datos geográficos y Google Maps es de lejos la que más visitas recibe.

Jerry Brotton, historiador de la cartografía y autor de *A History of the World in Twelve Maps* advierte también contra la pretendida objetividad que se presume domina en la elaboración de los mapas actuales:

Los expertos en geografía exigen objetividad imaginando que los cartógrafos crean sus mapas desde una posición omnisciente, como dioses que todo lo ven. Sin embargo, cuando consultas Google Maps, la realidad

es que sólo ves aquello que un pequeño grupo de personas está produciendo desde la costa oeste americana.¹⁷



Figura 14

Según Brotton, todos los mapas pertenecen a un tiempo concreto, a un lugar específico y sirven a ciertos propósitos e intereses. Los cartógrafos medievales buscaban situar su posición respecto al Jardín del Edén o de la Meca; Mercator intentaba facilitar las cosas a los navegantes; los colonialistas pretendían ampliar la extensión de sus imperios.

Hoy, los mapas de Google esconden sus propios sesgos y fines corporativos: “para mí, está claro que Google Maps se deja llevar por el beneficio del comercio multinacional”. Podemos imaginar, sostiene Brotton, aunque no tenemos alternativas reales con que contrastarlo, que si todos los datos que maneja Google y sus habilidades programadoras estuviesen al servicio de los agricultores de Namibia, de los nómadas del Sahel o de los pescadores senegaleses los mapas mostrarían una realidad bien distinta. Se sabe que algunos municipios de Sudáfrica aparecen totalmente en espacios en blanco en Google Maps. Ciertas comunidades no interesan para nada en el modelo corporativo de Google. El problema habitual que viene repitiéndose desde Mercator

¹⁷ WAN, 2014, *Op. Cit.*

hasta nuestros días es que África continúa ocupando un lugar ínfimo en la jerarquía mundial de los continentes.¹⁸

En una cartografía más justa y democrática, se podría priorizar el conocimiento de los tipos de suelo o las consecuencias del cambio climático sobre los intereses de McDonald's o de los pozos petrolíferos de Texaco; y el estado de degradación de los bosques y selvas tropicales o el deshielo del Ártico sobre las vistas panorámicas de las calles de cada pueblo y ciudad europea o norteamericana¹⁹. Como ocurría en el pasado, sólo un pequeño grupo de personas [occidentales u occidentalizados], con ideas muy específicas sobre el mundo, tienen los medios técnicos y los recursos económicos suficientes para poder cartografiar el planeta. Como hasta ahora, seguimos en manos de una élite en lo que a mapas se refiere.

Bibliografía:

- ALBA Rico, Santiago, 2006, *La piedra reprimida y la cuadratura del círculo*, prólogo al ensayo de LIZCANO, Emmánuel, 2006.
- KAISER, Ward L., 1993, *Teaching a New World Vision, Handbook to the Peters Projection World Map*, ODT Inc.
- LAKOFF, George & JOHNSON, 1981, Mark, *Metaphors we live by*, Ed. University of Chicago, Chicago.
- LIZCANO, Emmánuel 2006, *Las metáforas que nos piensan: sobre ciencia, democracia y otras poderosas ficciones*, Ediciones Bajo Cero, Madrid.
- MIGURAMI, *Reciclado el Colonialismo, Imperialismo Cartográfico (Del rigor en las ciencias)* consulta en línea [28-04-2014] texto publicado el 19-12-2012:
<http://reciclandoelcolonialismo.wordpress.com/2012/12/19/imperialismo-cartografico-del-rigor-en-las-ciencias/>
- MONMONIER, Mark, 1994, *Drawing the Line: Tales of Map and Cartocontroversy*, Henry Holt and Company, Inc.
- ROSENBERG, Matthew T., *The Handy Geography Answer Book*. Barnes & Noble Books, 2004.
- SAARINEN, T., 1999, *The Eurocentric Nature of Mental Maps of the World*, Research in Geographic Education, ProQuest Information and Learning Company, Miami.
- WAN, James, *Terrabyte Incognita: Africa Might Not Look Like You Think It Does*, publicado en Think África Press, ARTICLE | 28 MARCH 2014 - 11:59AM | Consulta en línea [25-04-2014]:
<http://thinkafricapress.com/history/terrabyte-incognito-africa-might-not-look-you-think>
- WINNER, Lagdon, *Do Artifacts Have Politics?* En McKENZIE, D. et al. (eds.), 1985, *The Social Shaping of Technology*, Philadelphia: Open University Press. Existe una edición en castellano de Mario F. Villa (1986).
- VILLA, Mario Francisco, 1986, *¿Tienen política los artefactos?*, La Ballena y el Reactor, Gedisa Editorial, Barcelona.

¹⁸ WAN, 2014, *Ibidem*.

¹⁹ WAN, 2014, *Ibidem*.