

Les comparacions il·lustratives

Elements topogràfics

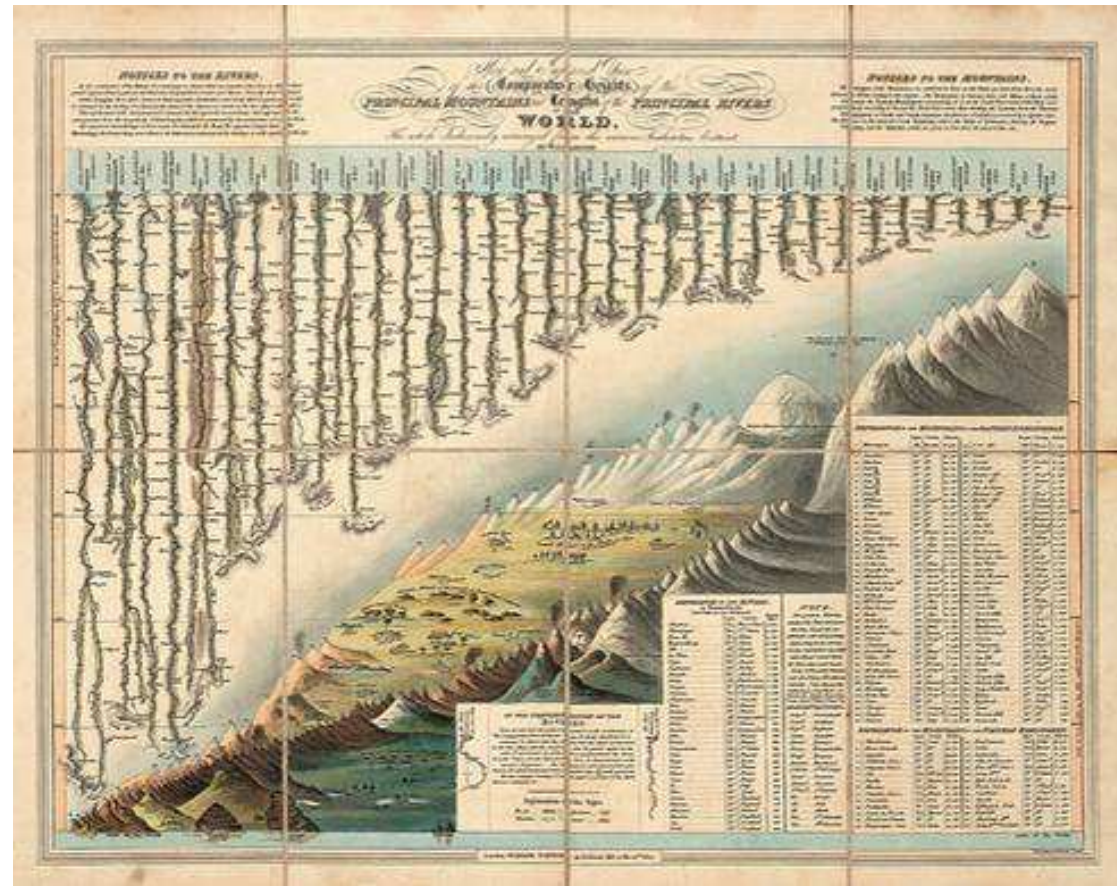
Superposició d'àrees

Superposició de variables

Descontextualitzacions

5. Les comparacions il·lustratives

5.1. Elements topogràfics



WR Gardner: Illustration Title: Comparative Heights of the Principal Mountains and Lengths of the Principal Rivers of The World. William Darton. 1823.

Tableau comparatif des principales montagnes, des principaux fleuves et cataractes de la terre d'après les observations des plus savants voyageurs. Chez Bulla, Paris (engraving by Lallemande), 1826?



BibliOdyssey

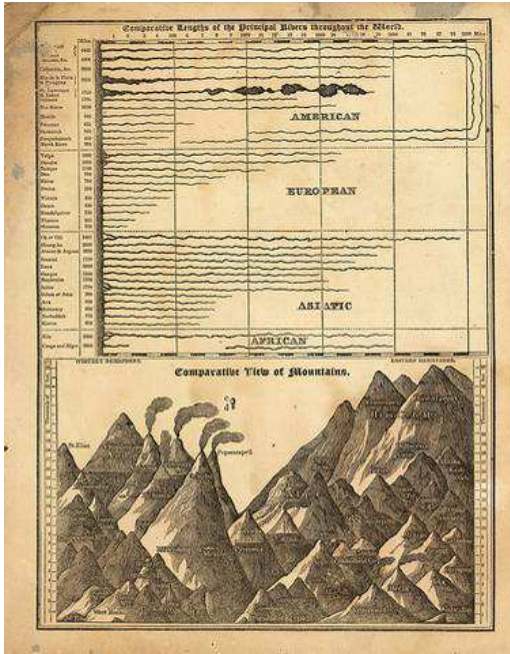
Al segle XIX els descobriments geogràfics i les exploracions científiques havien permès l'acumulació de grans quantitats d'informació referent a pràcticament qualsevol indret del món. La necessitat de transmetre aquesta informació i el sempre present anhel humà de posar en relació allò que és nou amb allò que coneix per calibrar les seves veritables dimensions van provocar la proliferació de representacions dels principals elements estructurals del relleu del món (bàsicament, rius i muntanyes) de manera conjunta per tal de permetre així la seva comparació. En el que més tard es coneixerà com "infografies victorianes" la representació de rius i muntanyes, curiosament ordenats en funció de la seva longitud i alçada respectivament, es combina amb la profusió de noms i dades. A la segona meitat del segle, diverses publicacions en forma d'atles recolliran sistemàticament aquest tipus d'imatges¹.

La descontextualització dels elements geogràfics dificulta sense dubte la comprensió de les seves característiques i de la seva funció en el territori en què es troben. Però la capacitat per dimensionar relativament aquests elements a partir de la seva representació comparada és difícilment superable.

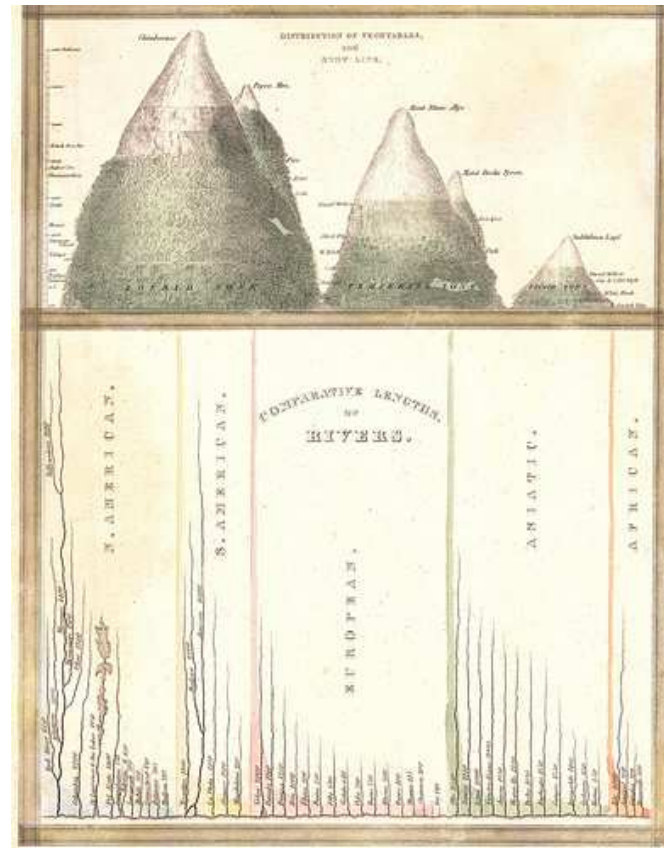
1) Vegeu, per exemple, el *General Atlas Of The World: Containing Upwards Of Seventy Maps*, elaborat per Adam Black, Charles Black, Sidney Hall i William Hughes, i publicat a Edinburgh per A & C Black l'any 1854; vegeu igualment el *Johnson's New illustrated family atlas: with physical geography, and with descriptions, geographical, statistical, and historical, including the latest federal census, a geographical index, and a chronological history of the civil war in America*, d'Alvin Jewett Johnson i Richard Swainson Fisher, i publicat per Johnson & Ward. New York, 1864. Tots dos són consultables a la col·lecció David Rumsey, www.davidrumsey.com.

5. Les comparacions il·lustratives

5.1. Elements topogràfics

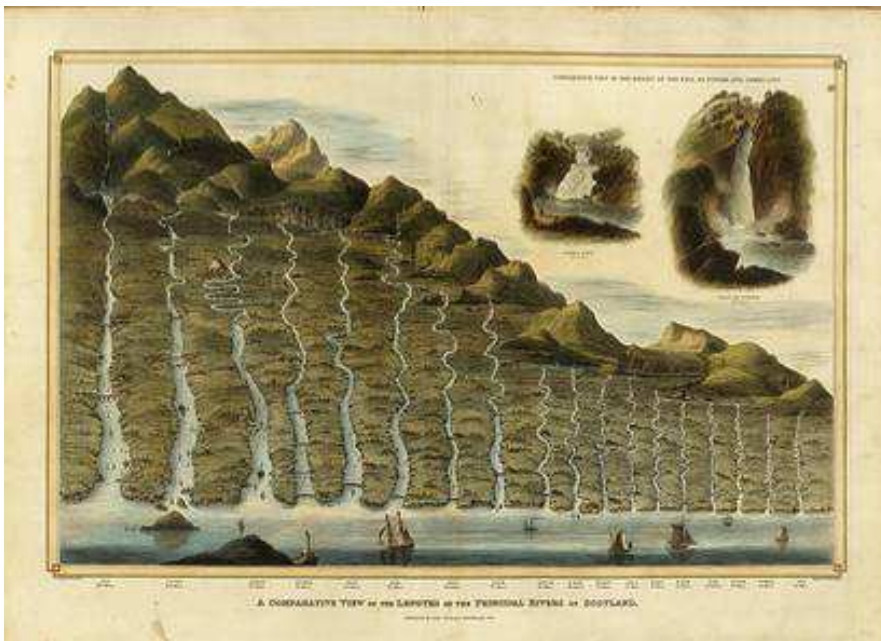


Jacob A Cummings: *Comparative lengths of the principal rivers throughout the World. Comparative view of mountains.* Collins & Hannay. New York, 1829.

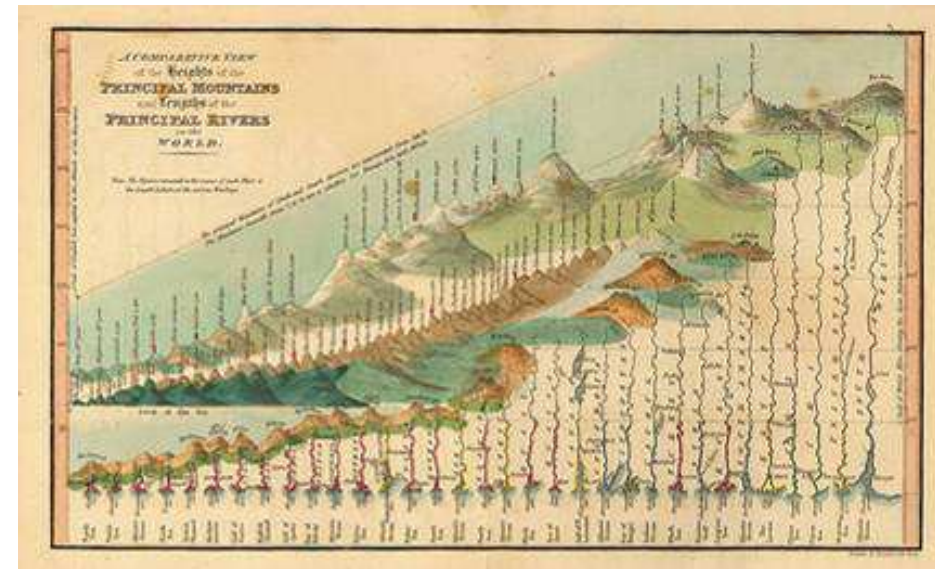


Distribution of Vegetables and Snow Line + Comparative Lengths of Rivers. Thomas Gamaliel Bradford. Boston, 1835.

A comparative view of the heights of the principal mountains and lengths of the principal rivers of the World. Joseph Thomas (reproducció del Fenner's Pocket atlas de 1830). 1835.

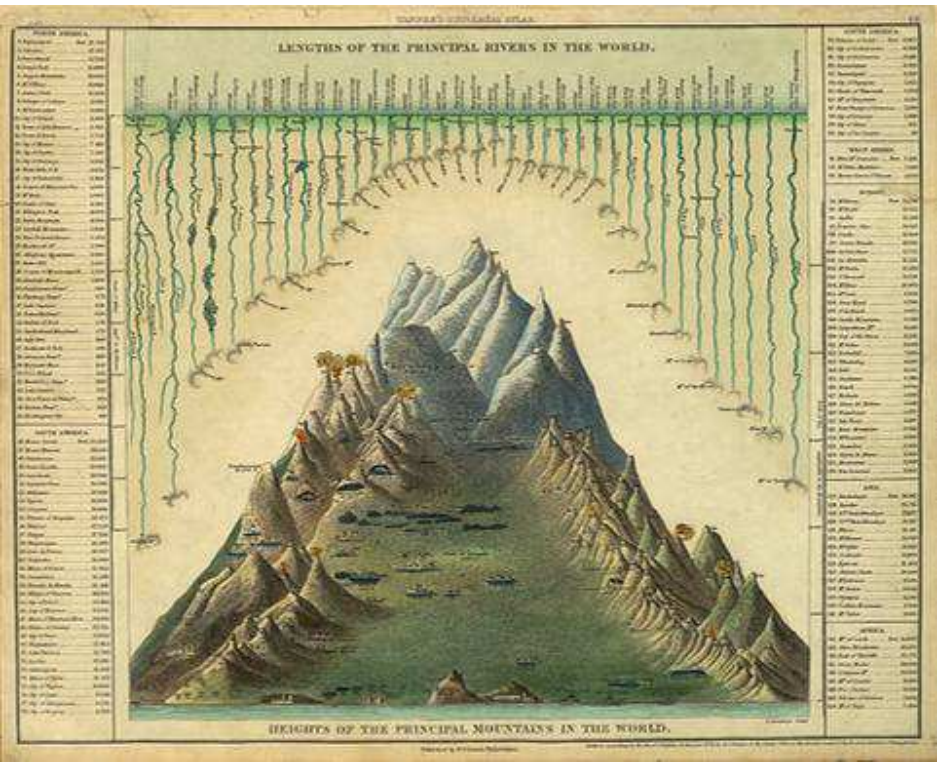


A comparative view of the lengths of the principal rivers of Scotland. [(with) Comparative view of the height of the falls of Foyers and Corra Linn.] John Thomson, Edinburgh (engraving by WH Lizars), 1831.

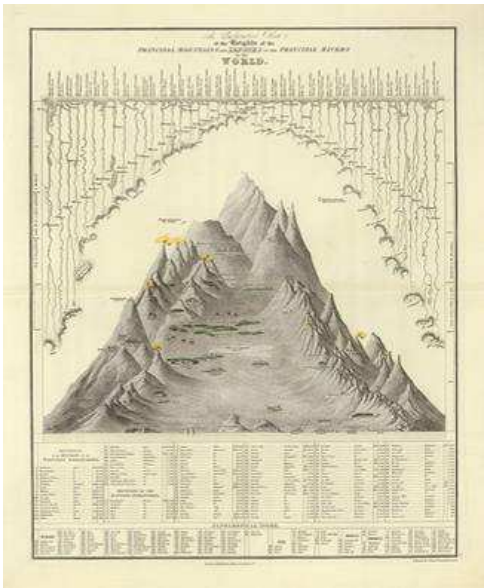


5. Les comparacions il·lustratives

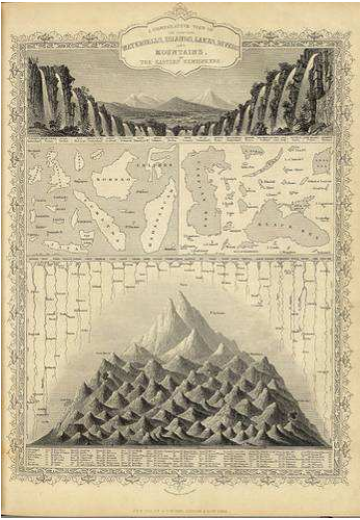
5.1. Elements topogràfics



Henry S Tanner: Lengths of the Principal Rivers in the World. Heights of the Principal Mountains in the World. Philadelphia, 1836.



A Comparative View of the Heights of the Principal Mountains and Lengths of the Principal Rivers in the World. Henry Teesdale & Co. London, 1844.



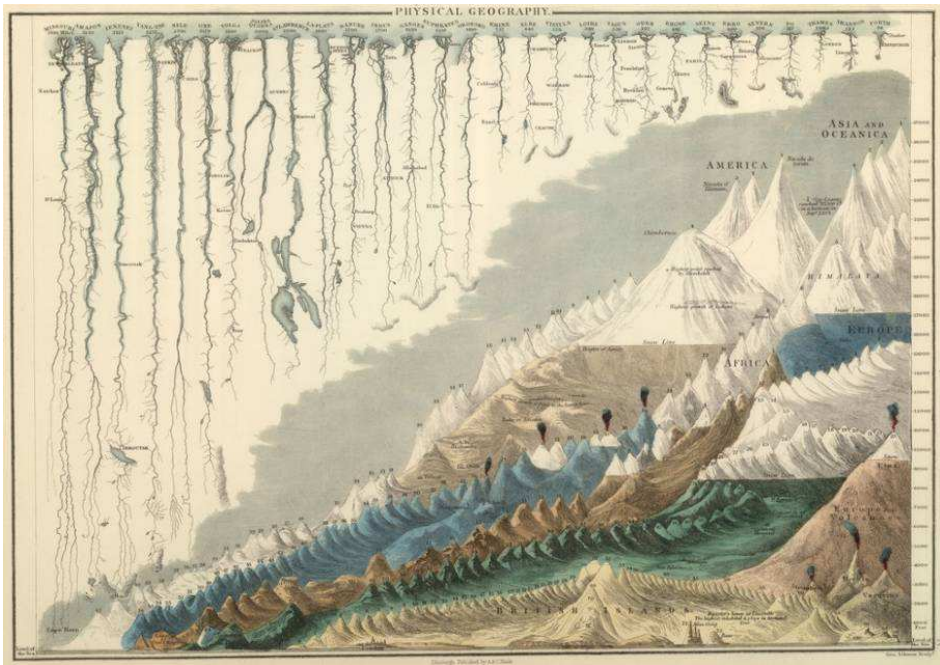
A Comparative View of the Principal Waterfalls, Islands, Lakes, Rivers and Mountains in the Western Hemisphere. John Tallis & Co. 1850.



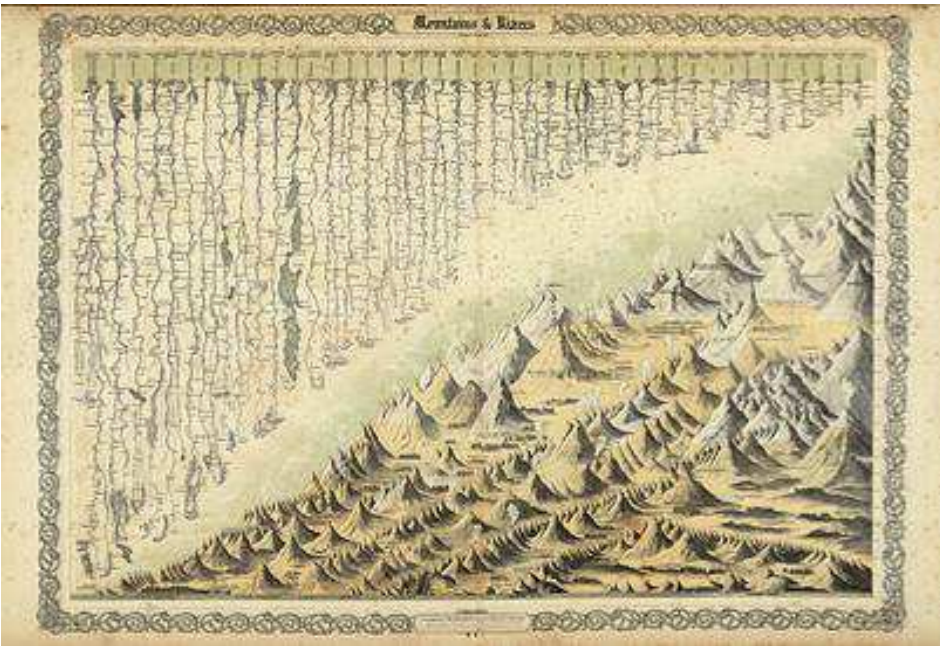
A Comparative View Of The Principal Waterfalls, Islands, Lakes, Rivers and Mountains, In The Eastern Hemisphere. John Tallis & Co. 1851.

5. Les comparacions il·lustratives

5.1. Elements topogràfics

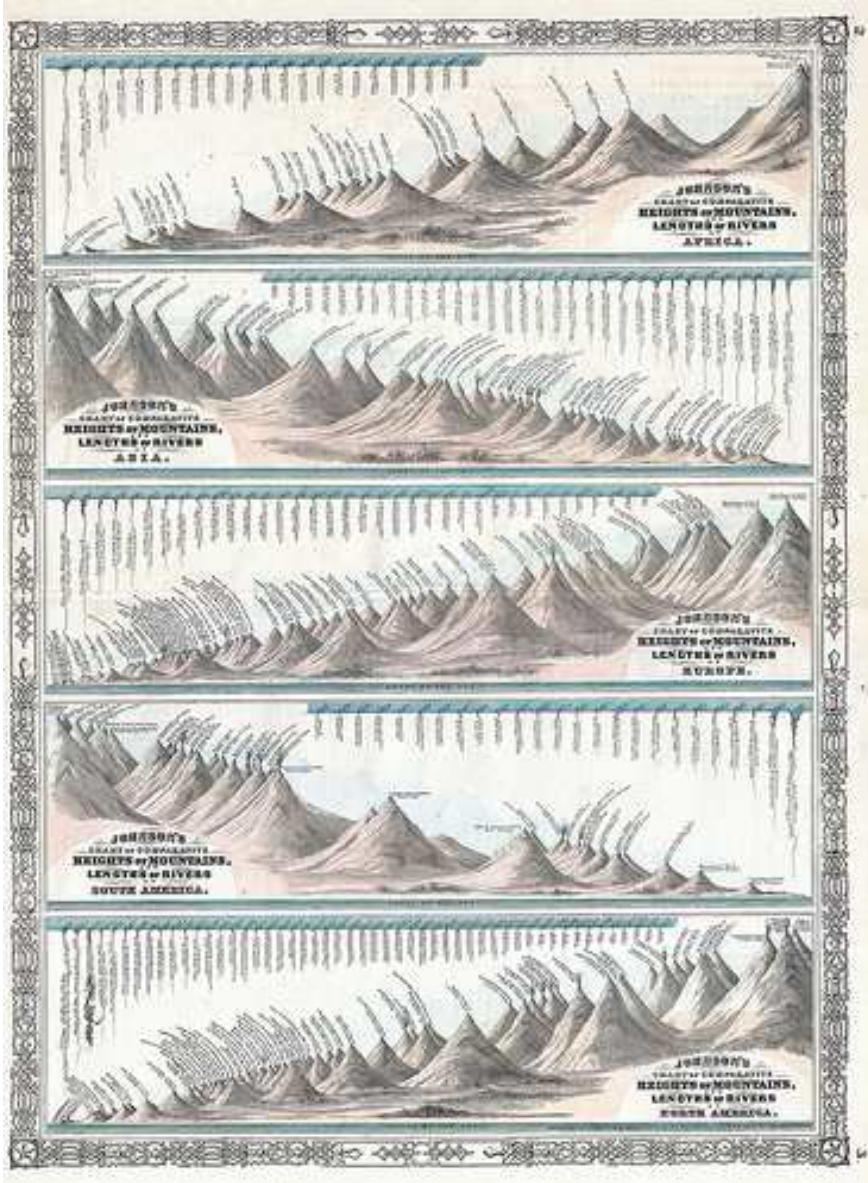


General Atlas Of The World: Containing Upwards Of Seventy Maps. Adam Black, Charles Black, Sidney Hall i William Hughes. A & C Black. Edinburgh, 1854.



Mountains & Rivers. J.H. Colton & Co. New York, 1856.

Chart of Comparative Heights of Mountains and Lengths of Rivers of Africa, Asia, Europe, South America and North America. A.J. Johnson. 1864.



5. Les comparacions il·lustratives

5.2. Superposició d'àrees

L'actual Portugal té una superfície de 92.391 km². Com és sabut, però, històricament Portugal ha estat la metròpoli d'un gran imperi transoceànic construït al llarg de segles d'exploració i colonització que el van portar a escampar el seu domini al llarg de quatre continents.

Poc a poc, Portugal va començar a perdre les seves possessions. Brasil, la més preuada, va caure el 1822, però a mitjans del segle XX encara conservava Cap Verd, Guinea Bissau, Sao Tomé i Príncipe, Angola, Moçambic, Macao, el Timor Oriental i les possessions índies de Goa, Daman i Diu.

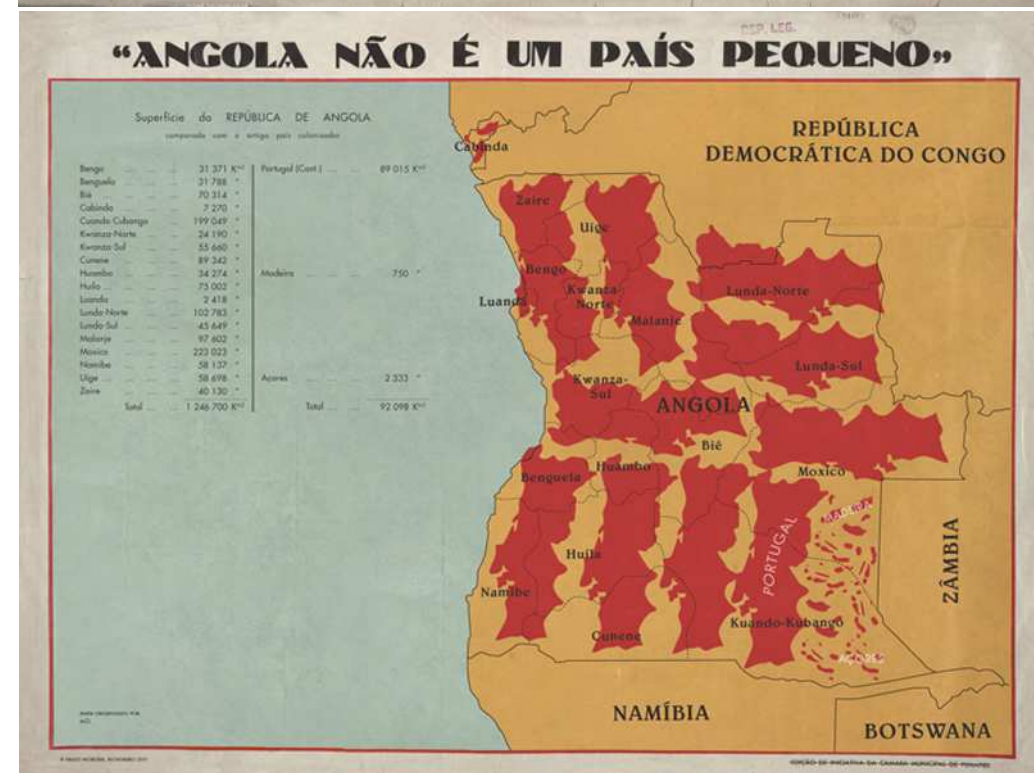
En un intent de mostrar la fortalesa de l'estat portuguès per part del règim militar que prengué el poder l'any 1926 i l'establiment de l'Estat Nou el 1933, l'any 1934 apareixia un curiós mapa titulat *Portugal não é um país pequeno* realitzat per [Henrique Galvão](#) i que volia mostrar la posició clara del govern portuguès contrari a la independència de les colònies.

Com mostra la imatge i remarca la llegenda, el conjunt de possessions portugueses ocupaven una superfície equivalent a la de diversos estats europeus junts.

Quaranta anys després, després de diverses guerres colonials i gràcies al canvi de règim que comportà la revolució d'abril de 1974, Portugal canvià la seva política colonial i començà a reconèixer la independència de les seves possessions ultramarines a Àfrica, mentre que Timor Oriental va ser reclamat per Indonèsia i Goa, Daman i Diu per l'Índia. Únicament Macao va romandre en mans portugueses fins a 1999, quan va ser reintegrada a la Xina en un procés similar al de Hong Kong. Únicament els arxipèlags de les Açores i Madeira continuen sent territori portuguès.

L'efectivitat de la imatge radica un cop més en la major facilitat per dimensionar una realitat desconeguda a partir de la comparació amb una altra més propera. El que les "infografies victorians" realitzaven per a les longituds dels rius i les alçades de les muntanyes es transforma aquí en la superfície de les colònies i dels estats.

L'any 2011 l'arquitecte portuguès [Paulo Moreira](#) recorria als mateixos recursos estètics del mapa de [Galvão](#) per publicar la imatge *Angola não é um país pequeno*, com a part d'una sèrie d'accions i investigacions vinculades a buscar noves fórmules de relació entre Portugal y Angola².



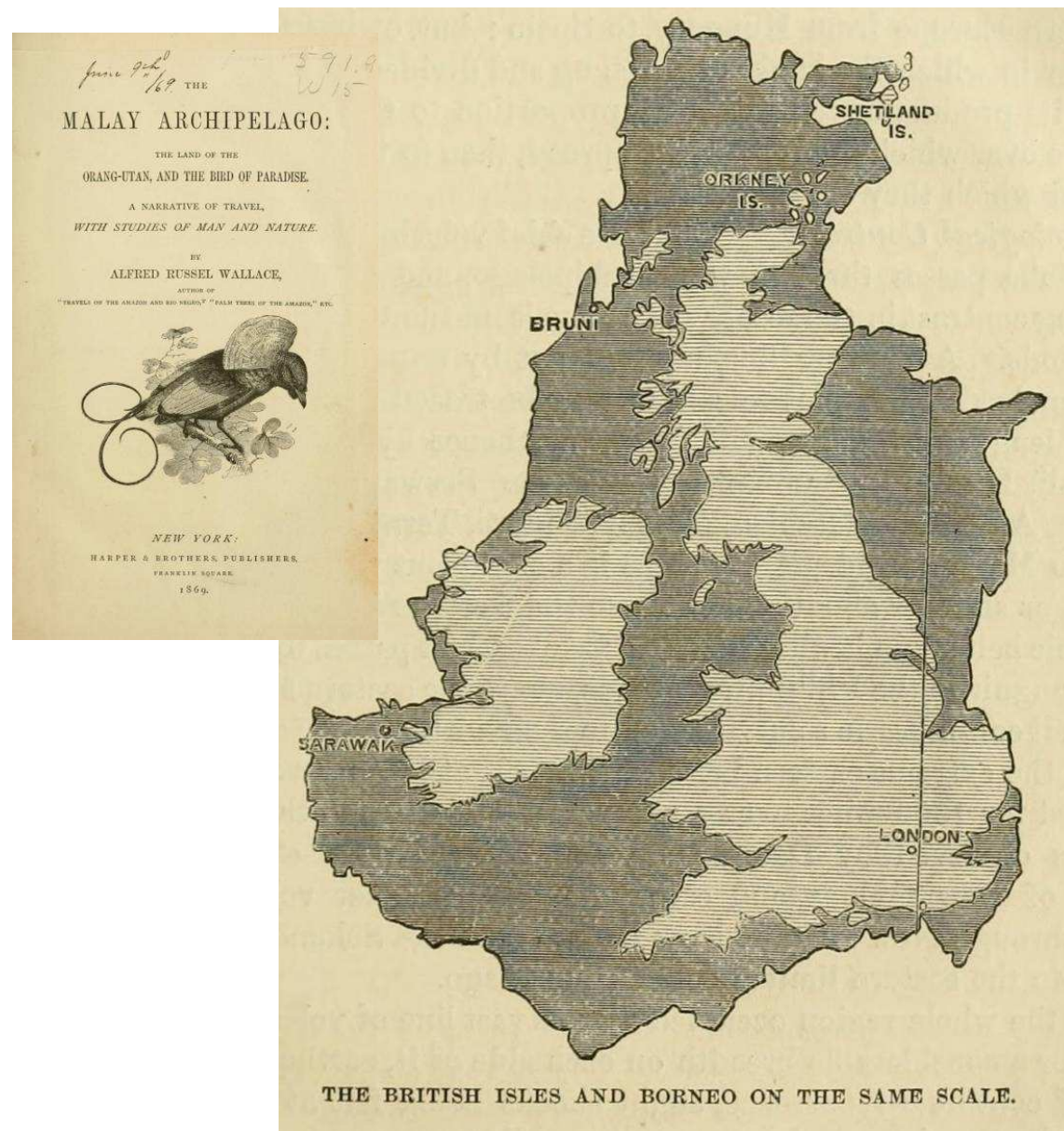
5. Les comparacions il·lustratives

5.2. Superposició d'àrees

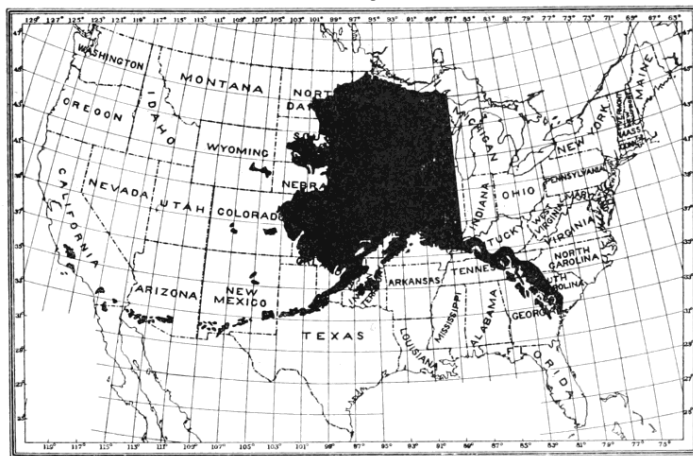
El recurs de comparar àrees de diversos àmbits a partir de la seva superposició és, però, força més antic i es pot observar ja a mitjans del segle XIX, quan el conegut naturalista anglès [Alfred Russel Wallace](#) l'inclou al seu llibre *The Malay Archipelago*¹. El llibre relata l'exploració científica realitzada per [Wallace](#) entre 1854 i 1862 a la zona meridional de Malàisia, incloent-hi la pròpia Malàisia, Singapur, Indonèsia i Nova Guinea. El mapa *The British Isles and Borneo on the Same Scale* es troba reproduït a la pàgina 15, en el capítol dedicat a la descripció de la geografia física de l'arxipèlag malaisi.

La mateixa tècnica de comparació va ser emprada per [Alfred Brooks](#) l'any 1902 a *The Size of Alaska* per comparar la superfície d'una llavors força desconeguda Alaska amb la dels Estats Units d'Amèrica².

The British Isles and Borneo on the Same Scale



The Size of Alaska



wikimedia commons

wallace-online.org via time-for-maps.tumblr.com

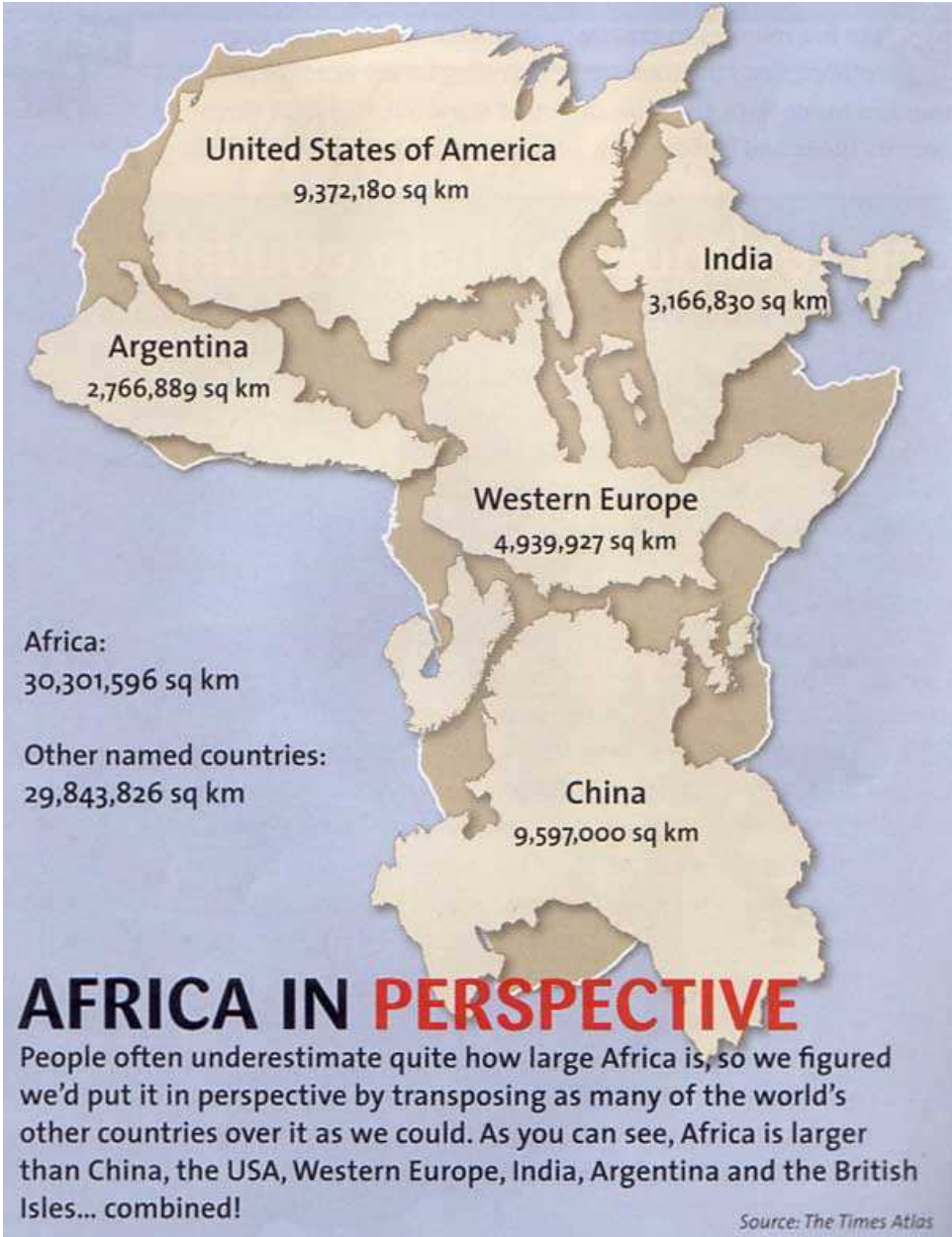
1) El nom complet del llibre era *The Malay Archipelago: The land of the orang-utan, and the bird of paradise. A narrative of travel, with sketches of man and nature*, i va ser publicat a Londres l'any 1869 per Macmillan and Co.

2) El mapa il·lustrava l'article [George B. Hollister](#) "The Size of Alaska", publicat a *Popular Science Monthly*, Volume 62, December 1902. Podeu consultar l'article complet a http://en.wikisource.org/wiki/Popular_Science_Monthly/Volume_62/December_1902/The_Size_of_Alaska

5. Les comparacions il·lustratives

5.2. Superposició d'àrees

Africa in Perspective

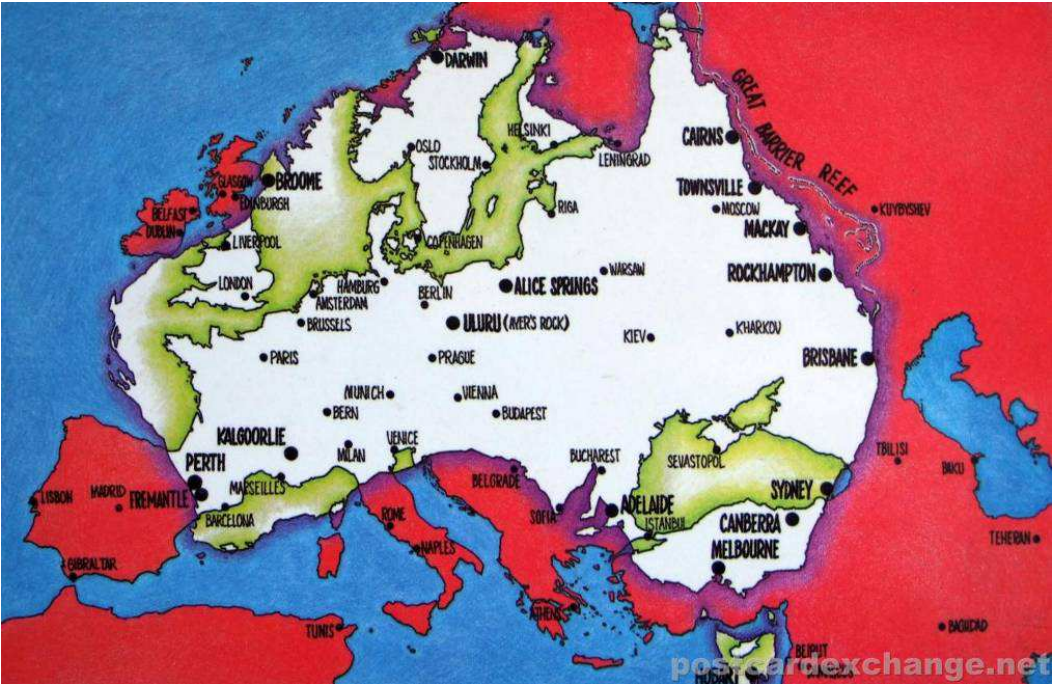


The Times Atlas via cheartography.blogspot



cartographia.wordpress.com

Australia vs Europe



postcardexchange.net

5. Les comparacions il·lustratives

5.2. Superposició d'àrees

The true size of Africa

The True Size of Africa

A small contribution in the fight against rampant Inmappancy, 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 km²
China	9.597
USA	9.629
India	3.287
Mexico	1.964
Peru	1.285
France	633
Spain	506
Papua New Guinea	462
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 innumeracy, there also should be such a concept as "inmappancy", 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!

© creative commons No Rights Reserved This work is placed in the Public Domain

Top 100 Countries

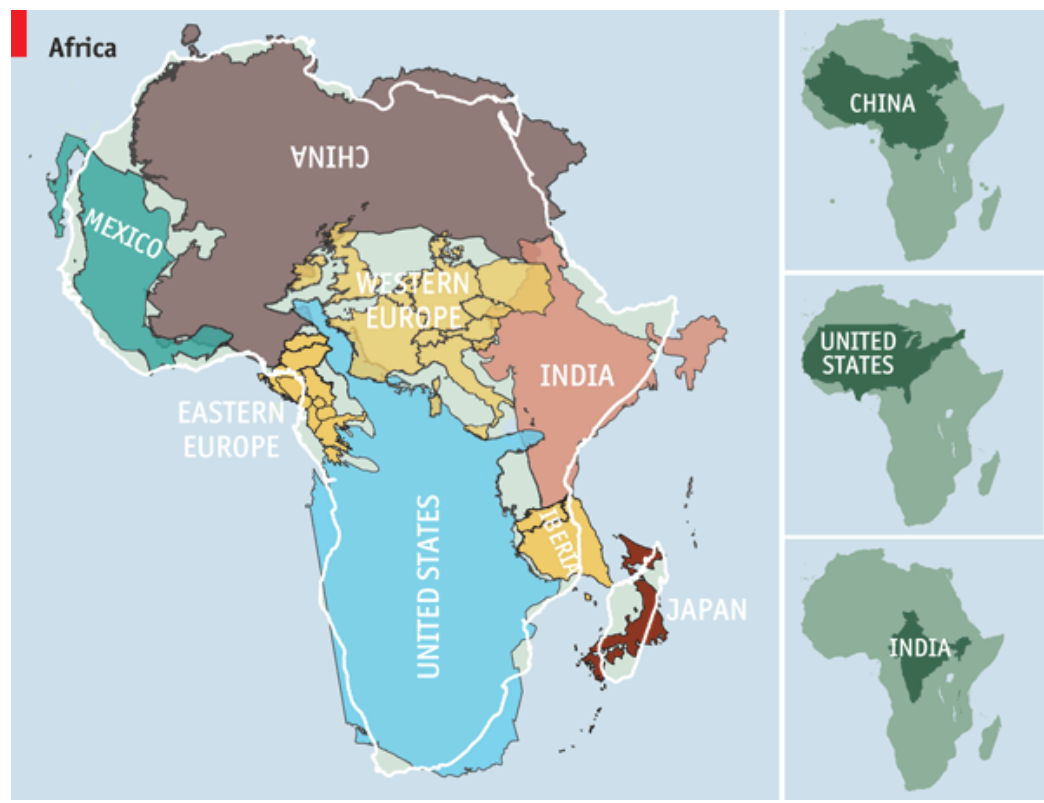
Area in square kilometers, Percentage of World Total
Sources: Britannica, Wikipedia, Almanac 2010

	AREA km²	%
1 Russia	17.094.202	11,20
2 Canada	9.984.670	6,78
3 China	9.596.961	6,40
4 United States	9.529.571	6,38
5 Brazil	8.514.877	5,78
6 Australia	7.692.024	5,21
7 India	3.287.263	2,28
8 Argentina	2.783.400	1,92
9 Kazakhstan	2.724.800	1,89
10 Sudan	2.505.810	1,72
11 Algeria	2.381.741	1,63
12 Congo	2.344.828	1,62
13 Greenland	2.136.086	1,50
14 Saudi Arabia	2.149.670	1,48
15 Indonesia	1.904.570	1,30
16 Mexico	1.964.375	1,36
17 Libya	1.759.540	1,29
18 Iran	1.628.700	1,12
19 Mongolia	1.564.116	1,10
20 Chile	1.248.210	0,88
21 Cuba	1.098.581	0,79
22 Niger	1.267.000	0,85
23 Angola	1.246.700	0,84
24 Namibia	1.219.120	0,82
25 South Africa	1.213.600	0,81
26 Colombia	1.141.748	0,79
27 Ethiopia	1.103.900	0,76
28 Bolivia	1.098.581	0,76
29 Mauritania	1.030.500	0,69
30 Egypt	1.002.000	0,67
31 Tanzania	945.000	0,63
32 Nigeria	923.768	0,62
33 Zimbabwe	910.000	0,61
34 Zambia	803.116	0,55
35 Mozambique	803.116	0,54
36 Pakistan	796.099	0,53
37 Turkey	783.562	0,53
38 Chile	756.122	0,51
39 Zambia	756.122	0,51
40 Afghanistan	652.226	0,44
41 Sudan	652.226	0,44
42 France	639.834	0,43
43 C. African Rep.	639.834	0,43
44 Myanmar	601.500	0,41
45 Madagascar	592.041	0,40
46 Botswana	582.000	0,39
47 Kenya	582.000	0,39
48 Yemen	527.968	0,35
49 Thailand	513.120	0,34
50 Spain	505.992	0,34
51 Japan	377.930	0,25
52 Luxembourg	403.400	0,27
53 Turkmenistan	403.400	0,27
54 Papua New Guinea	403.400	0,27
55 Uzbekistan	403.400	0,27
56 Morocco	446.500	0,30
57 Senegal	450.210	0,30
58 Iraq	458.317	0,29
59 Paraguay	406.750	0,27
60 Zimbabwe	390.757	0,26
61 Japan	377.930	0,25
62 Germany	357.114	0,24
63 Republic of Congo	340.500	0,23
64 Poland	336.410	0,23
65 Denmark	330.210	0,22
66 Malawi	330.210	0,22
67 Norway	385.810	0,26
68 Côte d'Ivoire	322.400	0,22
69 Poland	312.680	0,21
70 Oman	309.500	0,21
71 Italy	301.330	0,20
72 Philippines	300.000	0,20
73 Burkina Faso	274.200	0,18
74 New Zealand	274.200	0,18
75 Gabon	267.666	0,18
76 Western Sahara	266.000	0,18
77 Ecuador	284.360	0,19
78 United Kingdom	244.810	0,17
79 Uganda	241.000	0,16
80 Ghana	238.530	0,16
81 Romania	238.530	0,16
82 Laos	233.800	0,16
83 Greece	214.800	0,14
84 Belarus	207.600	0,14
85 Kirgistan	198.500	0,13
86 Singapore	196.700	0,13
87 Saudi	186.500	0,12
88 Cambodia	186.000	0,12
89 Singapore	136.210	0,09
90 Somalia	136.210	0,09
91 Tunisia	163.610	0,11
92 Niger	141.100	0,09
93 Bangladesh	140.760	0,09
94 Tajikistan	140.760	0,09
95 Greece	137.300	0,09
96 Nicaragua	130.300	0,09
97 North Korea	120.520	0,08
98 Iceland	118.400	0,08
99 Ethiopia	117.800	0,08
100 TOP 100 TOTAL	133.633.624	93,48



commons.wikimedia.org

The true true size of Africa



The Economist

L'any 2010 Kai Krause publicava una mostra més de superposició comparativa d'àrees per mostrar, com ja s'ha vist en un dels exemples anteriors, les veritables dimensions del continent africà. A *The True Size of Africa* es pot observar com països de les dimensions de la Xina, els Estats Units d'Amèrica, la Índia i bona part dels estats europeus ocupen plegats una superfície que es podria encabir fàcilment en la del continent africà. La intenció de Krause era combatre la percepció que tenen la majoria dels estudiants nordamericans, però també europeus i asiàtics, de que els seus països són molt més grans del què són. Segons Krause, aquest defecte de percepció és degut en gran mesura al predomini de la projecció de Mercator en la majoria de representacions cartogràfiques, de manera que els seus països semblen tenir unes àrees molt superiors a la d'altres situats a latituds inferiors. Per això, va considerar les siluetes d'aquests països segons la projecció de Mercator... però les va representar sobre un contorn d'Àfrica que en conserva la forma.

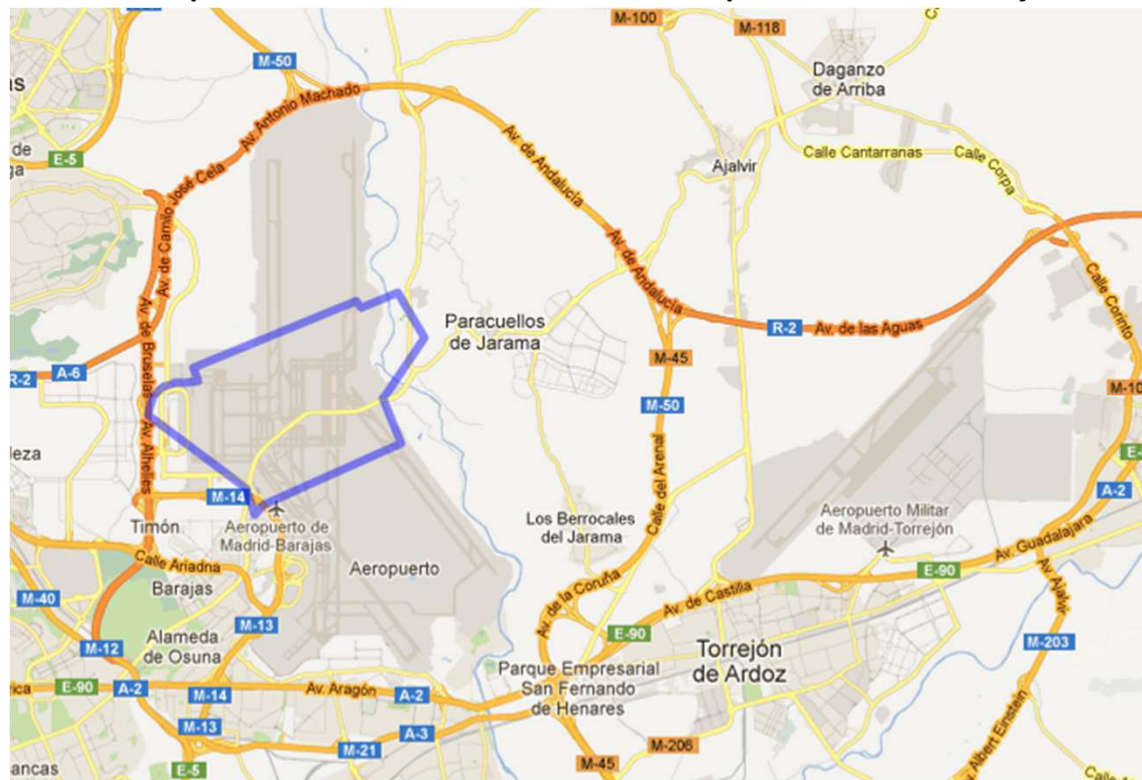
El mes següent de la seva publicació, però, el setmanari *The Economist* denunciava la irregularitat i en feia una rèplica mirant de mantenir el mateix criteri per a la representació de tots els àmbits, per a la qual cosa va fer servir la projecció cilíndrica de James Gall amb dos paral·lels estàndards a 45º nord i sud. El resultat continua mostrant la immensitat del territori africà, però relativitza la seva grandària respecte a la resta de països representats.

La lliçó, en qualsevol cas, és evident, en comparar àrees, sobretot quan aquestes són de grans dimensions i/o es troben situades en latituds molt diferents, cal tenir en compte quin tipus de projecció es fa servir.

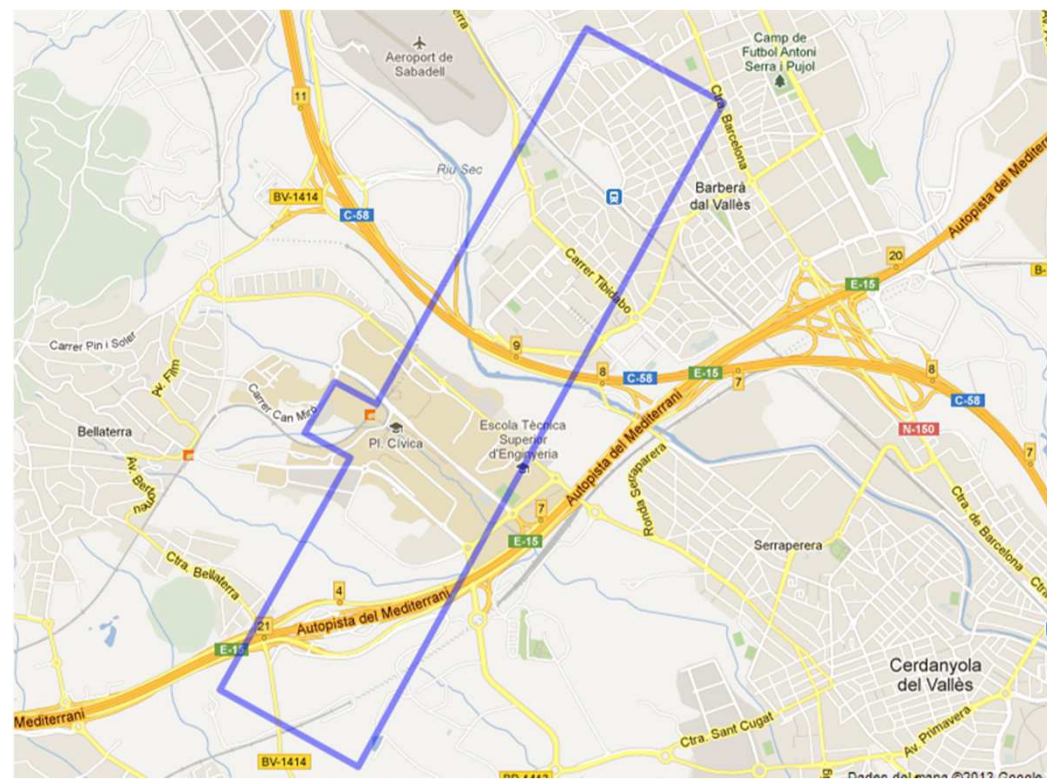
5. Les comparacions il·lustratives

5.2. Superposició d'àrees

L'aeroport de Barcelona-el Prat sobre l'aeroport de Madrid-Barajas



Central Park de Nova York sobre el campus de Bellaterra de la Universitat Autònoma de Barcelona



Elaboració pròpia amb Mapfrappe

Recurs

Dues aplicacions *on line* permeten comparar àrees a partir de la superposició.

Una d'elles, *Overlapmaps*, ho fa a partir d'àrees predefinides (unitats administratives) de diverses parts del món:

<http://overlapmaps.com/>

La segona, *Mapfrappe* (amb la que s'han realitzat les imatges que es mostren a la part superior), permet a l'usuari dibuixar el polígon corresponent a l'àrea que desitgi comparar, des d'unitats extremadament petites a continents sencers i triar l'àmbit de superposició per a la seva comparació:

<http://mapfrappe.com/>

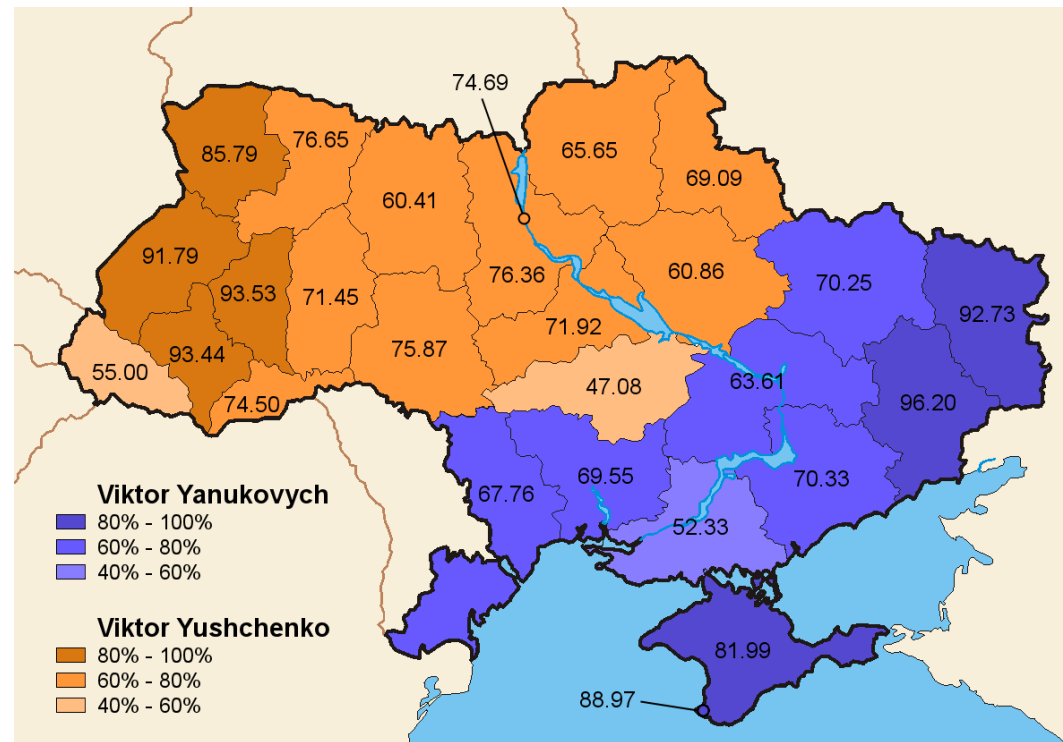
Mapfrappe compta igualment amb un blog sobre el mateix tema especialment interessant:

<http://mapfrappe.blogspot.com.es/>

5. Les comparacions il·lustratives

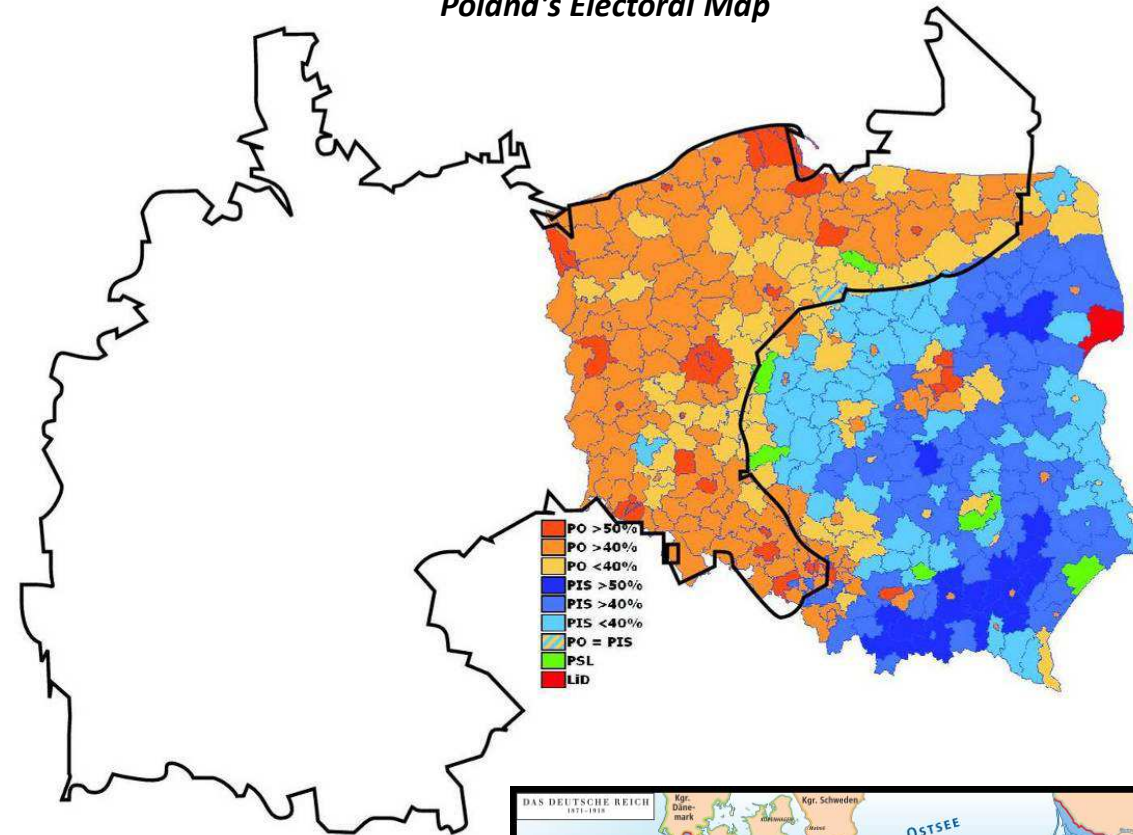
5.3. Superposició de variables

Ukraine Elections Map Nov. 2004



Strange Maps i Wikipedia Commons

An Imperial Palimpsest on Poland's Electoral Map



Strange Maps i Wikipedia Commons

Des de la seva independència de l'antiga Unió de Repúbliques Socialistes Soviètiques (URSS) l'any 1991, la vida política d'Ucraïna ha estat especialment turbulenta, conseqüència, en bona part, de la divisió entre la població d'origen rus i la d'origen ucraïnès, les quals tenen, en termes generals, comportaments electorals ben diferenciats. En van ser prova d'aquesta divisió els resultats de les eleccions de novembre de 2004, en què el candidat pro-occidental Viktor Yushchenko, líder de la 'revolució taronja' s'imposà després un intens període d'al·legacions, al pro-rus Viktor Yanukovich. La divisió, però, tingué un clar reflex territorial, què cadascun dels candidats s'imposà en una àrea contiguous nítidament definida al nordoest i el sud del país.

Aquesta plasmació territorial de les divisions en els resultats electorals va ser observable igualment a Polònia a les eleccions legislatives de 2007. Tot observant els resultats cartografiats, on les àrees on el partit liberal PO i el populista PIS havien obtingut les respectives majories quedaven clarament definides, [David G.D. Hecht](#) va trobar una semblança entre la línia divisòria i el límit entre l'antic imperi alemany, el Reich entre 1871 i 1918 (representat a l'angle inferior dret) i la Rússia imperial, i hi va superposar tots dos mapes. El pes de la història resultava, així, palmari.

5. Les comparacions il·lustratives

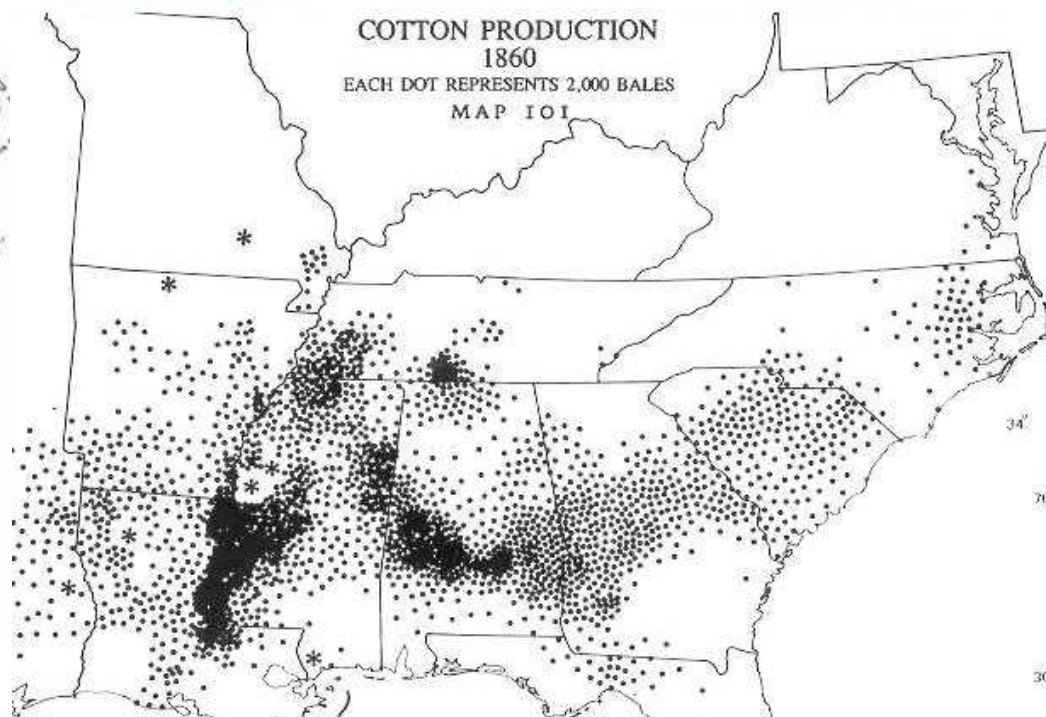
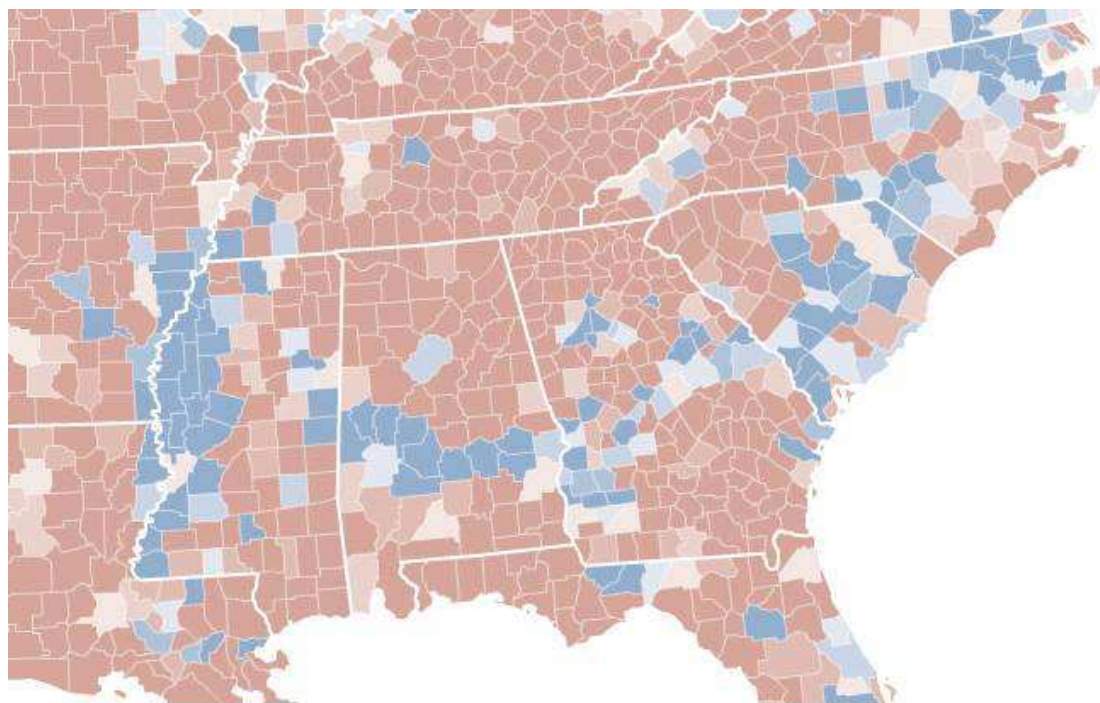
5.3. Superposició de variables

En els dos mapes de la dreta, el situat a la part superior mostra els resultats de les eleccions presidencials americanes de l'any 2008 per comtats. En els comtats representats en blau va guanyar Barak Obama, mentre en els vermells ho va fer John McCain.

De manera similar a [David G.D. Hecht](#) per al cas polonès, [Allen Gathman](#) es va preguntar per les causes de l'aparició de patrons territorials específics (en tots dos casos contigus) per als resultats electorals. Per tal de trobar-hi una explicació, [Gathman](#) es va remuntar un segle i mig abans, l'any 1860, a la vigília de la Guerra Civil, i va representar en un altre mapa les explotacions de cotó. En el nou mapa (a la part inferior dreta) cada punt representa 2.000 bales de cotó.

La superposició de tots dos mapes, a sota, cerca de mostrar un cop més la pervivència dels fets i la reproducció dels seus patrons territorials.

From Pickin' Cotton to Pickin' Presidents



5. Les comparacions il·lustratives

5.3. Superposició de variables

En el seu informe trimestral sobre tecnologia de juny de 2009, *The Economist* dedicava un article a les possibilitats que obren els nous programes i aplicacions per a la creació de mapes per a diversos grups i organitzacions sense afany de lucre que treballen per millorar el món (l'article es titulava "Mapping a better world").

La imatge que servia per il·lustrar el text corresponia a un mapa de Los Angeles que mostrava les àrees de la ciutat amb més espais verds (àrees amb verd més intens) i les àrees amb taxes menors d'obesitat infantil (cercles més petits).

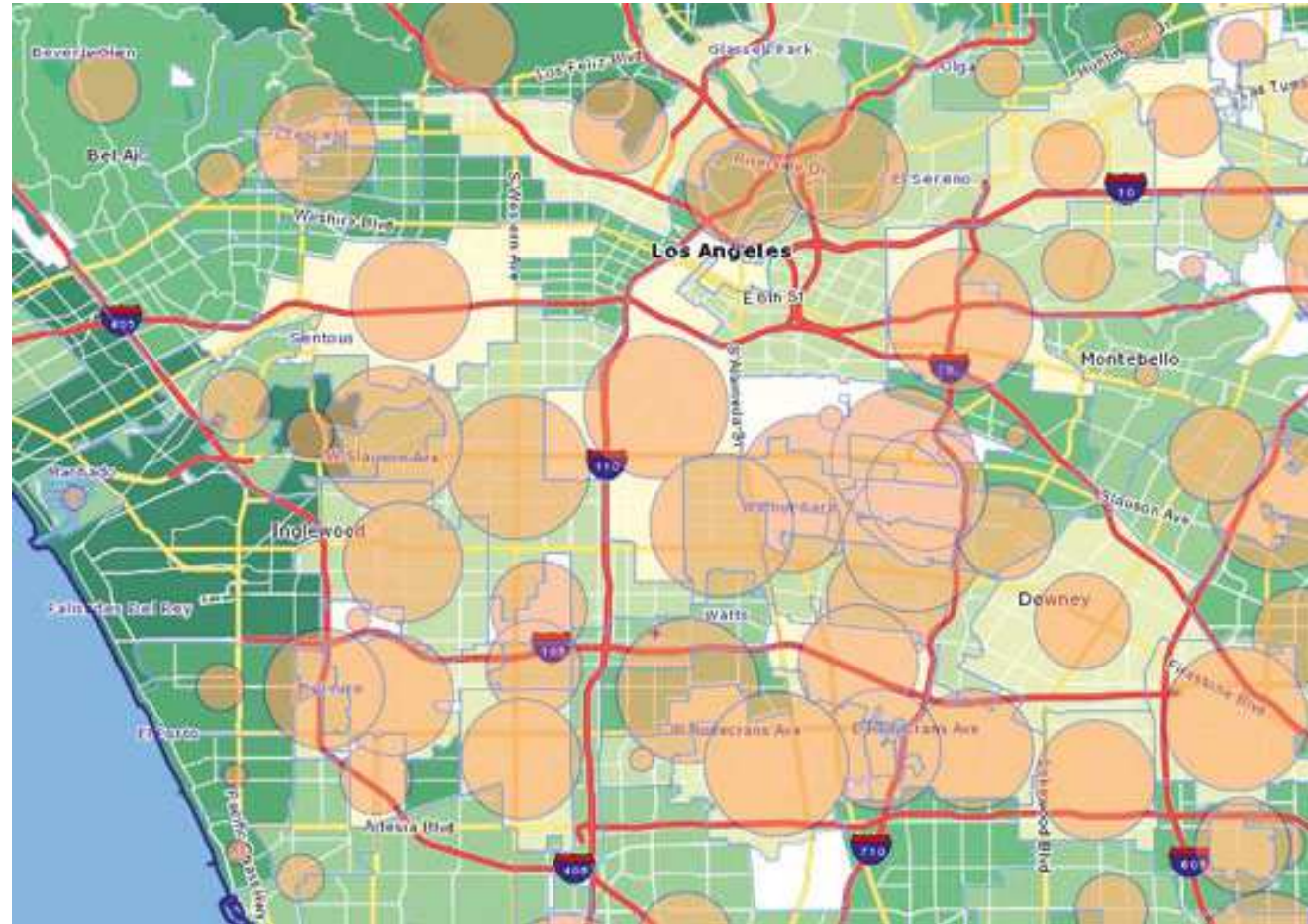
La imatge és certament atractiva, ben composta, amb una encertada tria d'elements a representar, elecció de colors i graduació de les superposicions i nivell de transparència.

Més enllà de l'estètica, però, el mapa presenta una qüestionable raó de ser en la tria de les variables representades. El blog *The Map Scroll* va recollir l'article de *The Economist* i va refermar l'interès de les noves aplicacions cartogràfiques en particular i de la proliferació de les tecnologies i la informació en general com a eina per a la democratització de la informació, l'anàlisi i, en conseqüència, el disseny de propostes d'actuació.

Però el mateix blog no va trigar a recollir comentaris destacant com d'inapropiat era representar una correlació entre àrees verdes i obesitat infantil. Hi ha certament una relació de causa efecte entre una variable i l'altra? O hi ha, per contra, una confusió entre variable explicativa i variables explicades?

El mapa temàtic no únicament ha d'estar ben confeccionat tècnicament i, a ser possible, ser atractiu estèticament. També ha de tenir cura i ha de ser rigorós amb la coherència i la conveniència de les variables que representa.

Espais verds i obesitat infantil a Los Angeles



The Economist i mapscroll.blogspot.com

5. Les comparacions il·lustratives

5.4. Descontextualitzacions

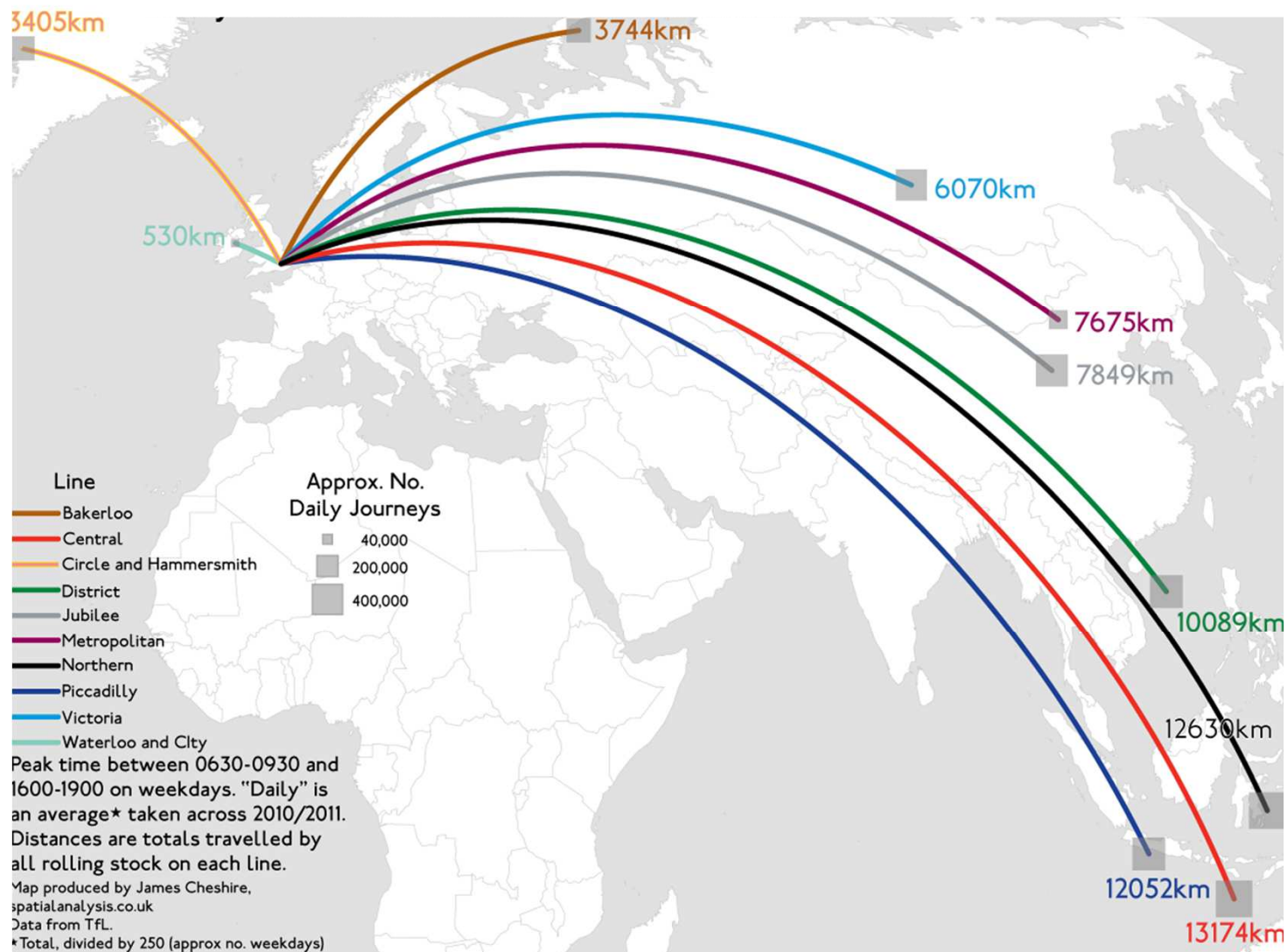
Descontextualitzar significa treure alguna cosa del seu context habitual. En el cas dels exemples que aquí mostrem la descontextualització serà interessant en tant que treu alguns elements de caire territorial de la seva localització per situar-la en una altra, territorial o no, amb l'objectiu d'obtenir a partir de la comparació una informació complementària que en permeti una millor comprensió.

Daily Peak Time Travel Distances on London's Tube Network, elaborat per [James Cheshire](#), mostra les distàncies recorregudes en hora punta (entre les 6:30 i les 9:30 i entre les 16:00 i les 19:00 dels dies laborables) a les diverses línies de la xarxa de metro londinenques pel conjunt de vehicles que hi operen.

En observar aquests recorreguts sobre un mapa d'escala continental hom pot percebre més fàcilment la magnitud real de les distàncies.

Així, cada dia la línia *Central* transporta més de 400.000 passatgers una distància equivalent a l'existent entre Londres i l'illa indonèsia de Bali, i la resta de línies, si bé són equiparables a trajectes més curts, cobreixen igualment distàncies planetàries. En total, el servei de metro de Londres var recórrer gairebé 73 milions de quilòmetres l'any 2012, aproximadament la meitat de la distància mitjana entre la Terra i el Sol.

Daily Peak Time Travel Distances on London's Tube Network



5. Les comparacions il·lustratives

5.4. Descontextualitzacions

Comparacions per descontextualització encara més originals són les realitzades per l'artista francesa [Armelle Caron](#) en allò que ella mateixa anomena *Anagrammes graphiques de plans de villes*.

[Caron](#) extreu els blocs edificats de les ciutats del seu context, prescindeix de carrers, rius i parcs i alinea els blocs construïts seguint criteris de forma o de grandària, però mai tenint en compte la seva posició original.

La composició resultant esdevé així un immens trencaclosques de la ciutat, de resolució gairebé impossible per a la majoria, però revelador pel que fa no només a les pròpies formes i grandàries dels blocs, sinó també a les seves similituds o diferències.

A més de Berlin, New York, París i Tamarac, [Caron](#) ha aplicat el mateix procediment a Istanbul, Le Havre o Montpellier.

Com fa notar [Frank Jacobs a Strange Maps](#), Tamarac mostra l'estructura més peculiar. Tamarac és un desenvolupament recent a Florida (va ser construït als anys 1960 per un mil·lionari nordamericà que tenia un negoci de rentat de cotxes, Car-A-Mat, d'on prové, per lectura inversa, el nom de la ciutat), i les formes capritxoses i enrevessades dels espais edificats mostren el producte d'una planificació si més no original.

Berlin



New York



Paris



Tamarac

