

Visualización e interacción con datos georreferenciados



Angela Devia

Líder Desarrollo e Innovación - Científicas de Datos

Aproximación a datos georreferenciados

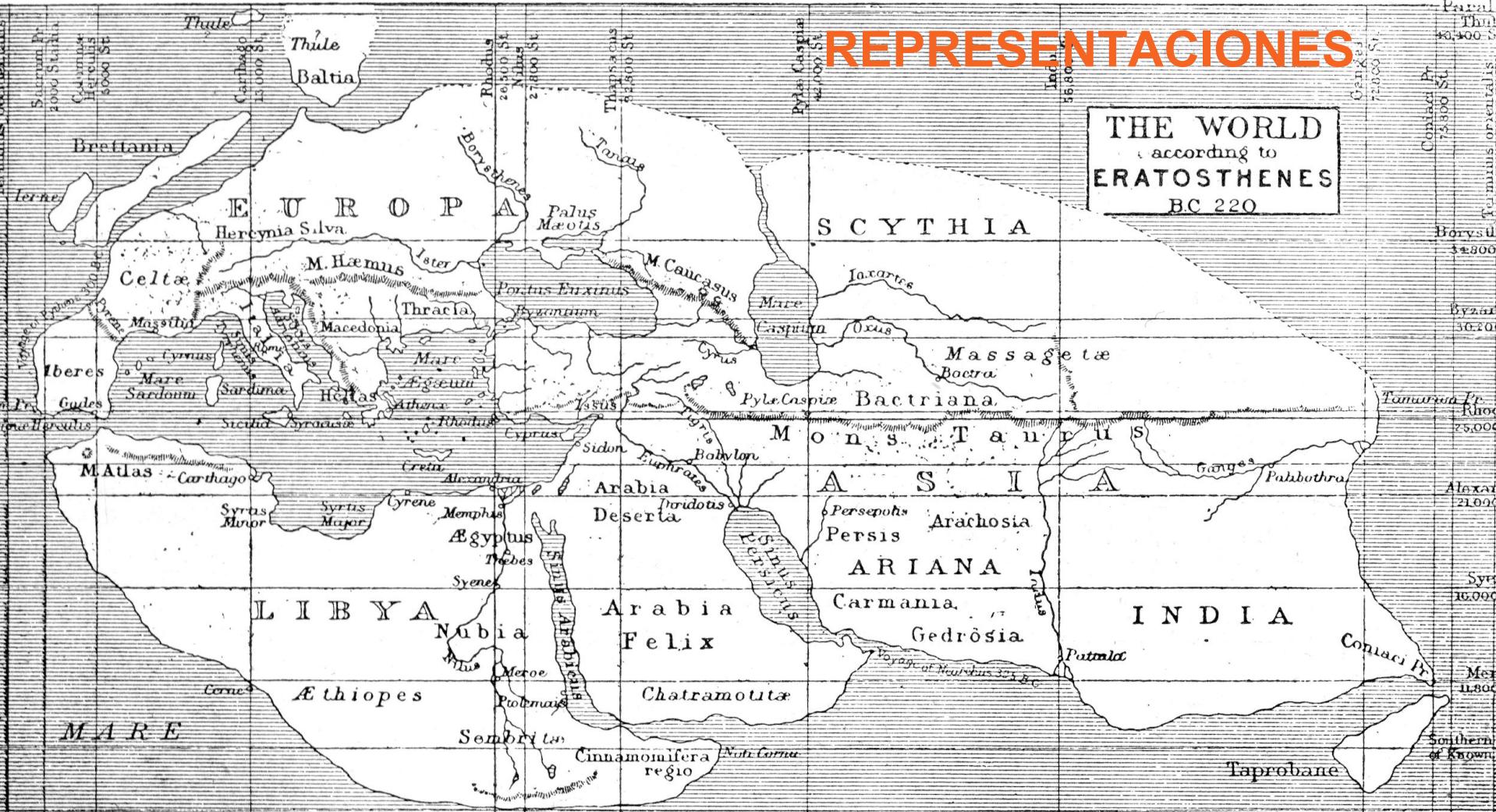
Indicadores en el mapa para la
toma de decisiones

D3



REPRESENTACIONES

THE WORLD
according to
ERATOSTHENES
BC 220





HISTORIAS
PAR CHASPIVM

POR CONTEXTO



—

¿Qué es un dato georreferenciado?



Los datos georreferenciados, también conocidos como datos espaciales, geográficos o geoespaciales, son las piezas de información necesarias para identificar la ubicación geográfica de fenómenos a través de la superficie terrestre.

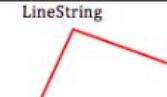
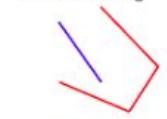
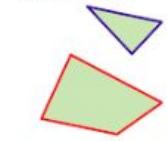
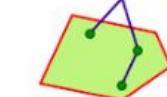
En general, los datos georreferenciados consiste en las mediciones u observaciones tomadas en una ubicación específica (latitud - longitud) o en regiones específicas (datos de áreas).

¿Cómo representarlos?

Tipos de geometría de datos georreferenciados

+

Información del fenómeno

Geometry Type	WKT representation
Point	 <code>POINT(3 7)</code>
Multipoint	 <code>MULTIPOINT(3 7, 4 2, 8 6)</code>
LineString	 <code>LINESTRING(1 2, 3 6, 9 4)</code>
MultiLineString	 <code>MULTILINESTRING((1 8, 4 4), (4 9, 8 5, 6 2, 1 4))</code>
Polygon	 <code>POLYGON((1 2, 6 1, 9 3, 8 5, 3 6, 1 2))</code>
Polygon (with hole)	 <code>POLYGON((1 2, 6 1, 9 3, 8 5, 3 6, 1 2), (3 3, 5 5, 6 2, 3 3))</code>
MultiPolygon	 <code>MULTIPOLYGON(((1 2, 6 1, 9 3, 3 6, 1 2)), ((4 9, 7 6, 9 8, 4 9)))</code>
GeometryCollection	 <code>GEOMETRYCOLLECTION(POINT(4 5), POINT(7 4), POINT(6 2), LINESTRING(4 5, 6 7, 7 4, 6 2), POLYGON((1 2, 6 1, 9 3, 8 5, 3 6, 1 2)))</code>

¿Cómo representarlos?

Tipos de geometría de datos georreferenciados

+

Información del fenómeno

	Lat	Long	Alt	C	N	P	Cations	T° _{min}	T° _{max}	PPT _{min}
Long	0.10									
Alt	-0.67*	-0.35*								
C	0.46*	0.03	-0.24							
N	0.49*	-0.03	-0.15	0.93*						
P	0.51*	-0.40*	0.01	0.34	0.39					
Cations	0.18	-0.50*	0.16	0.51*	0.53*	0.68*				
T° _{min}	0.03	0.50*	-0.54*	-0.13	-0.21	-0.52*	-0.48*			
T° _{max}	-0.71*	-0.35	0.51*	-0.33	-0.27	-0.38	-0.04	0.06		
PPT _{min}	0.33	0.67*	-0.66*	0.06	0.01	-0.25	-0.42*	0.80*	-0.19	
PPT _{max}	-0.59*	0.39*	0.10	-0.27	-0.32	-0.81*	-0.62*	0.57*	0.45*	0.50*

* $P < 0.05$. Lat = S Latitude, Long = W Longitude, Alt = Altitude, C = organic carbon, N = nitrogen, P = extractable phosphorus, and Cations = exchangeable Ca, Mg and K , T°_{min} and T°_{max} = temperature of the coldest and warmest months of the year, PPT_{min} and PPT_{max} = precipitation of the driest and wettest months of the year.

Visualizando datos

Tipos de visualizaciones*

1D (Lineal) - Listado de elementos

2D (Plana) - Relaciones entre dos elementos, principalmente información geoespacial

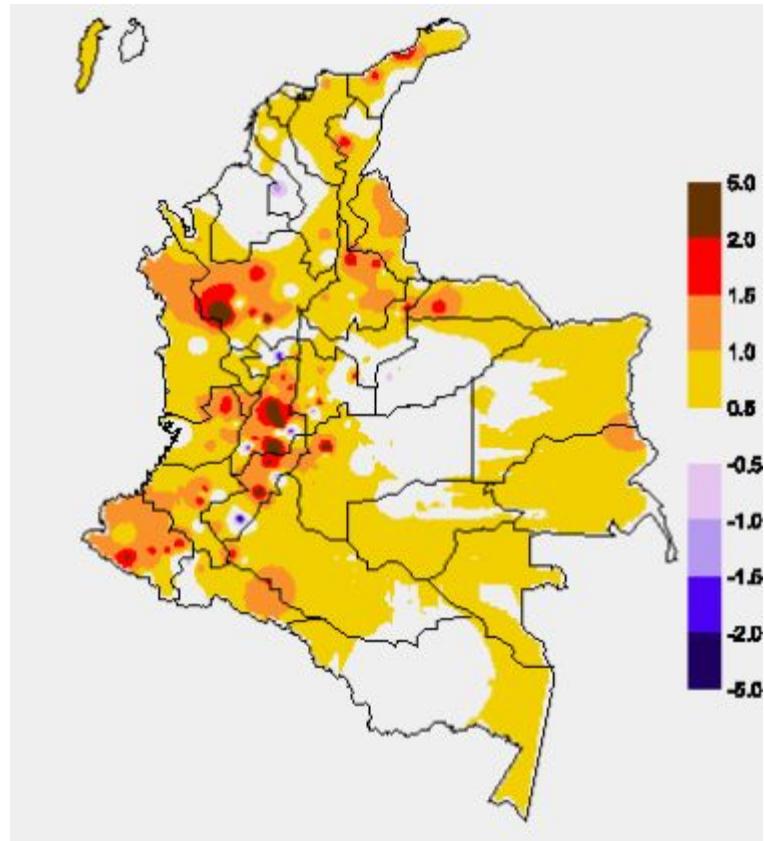
3D (Volumétrica) - Modelos generados por computadora

Temporal

Multidimensional

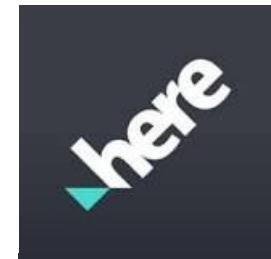
Jerárquica

Red



<http://ceelat.org/mapas/category/colombia/>
<https://www.data-to-viz.com/>

Herramientas disponibles



Implementando mapas

HERE
Technologies

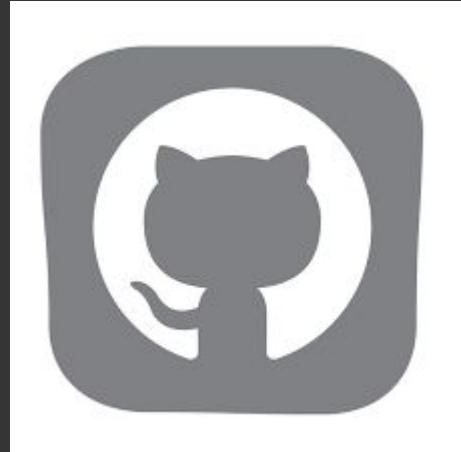
Ejemplo

cartoDB

CoMapp

Cada herramienta cuenta con una extensa documentación para múltiples plataformas (web - móvil).

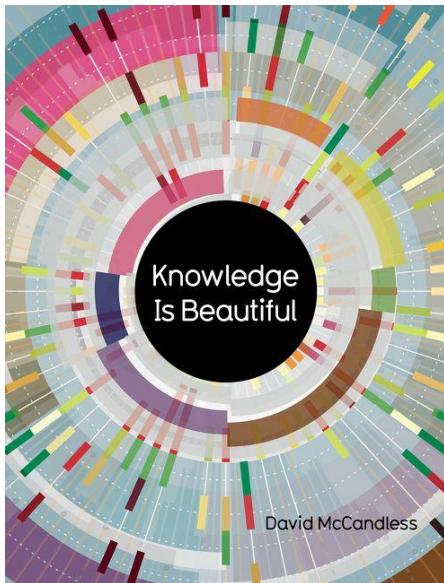
Leaflet + React





¡Más información!

Existen demasiados recursos en visualización de datos, pero uno de mis súper recomendados:



[TEDTalk](#)

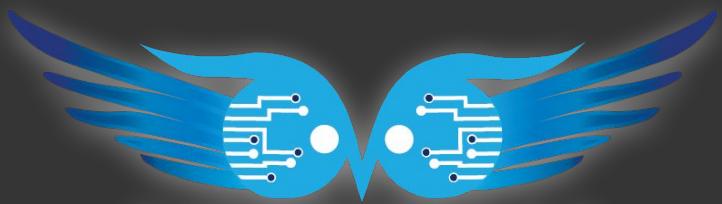


Científicas de datos

+Fernanda de HERE Technologies
@herehacklatam

Lucero - Laboratoria Perú
Loreto - Laboratoria Chile
(@laboratoriala)

Sol - ComIT de Argentina



**CIENTIFICAS
DE DATOS**

Gracias ;)

