

Unidad 2

# VISUALIZACIÓN y MAPEADO

*La visualización de datos como nueva abstracción y antisublime*

Docentes: Vega, Vera.



## **Lev Manovich**

(Moscú, 1960.)

Lev Manovich es artista visual, escritor y uno de los teóricos de la cultura digital más influyentes del mundo.

Es autor sobre teoría de nuevos medios, profesor de informática en City University of New York y en European Graduate School en Suiza. La investigación y la enseñanza de Manovich se centran en las **humanidades digitales, la informática social, el arte, la teoría de los nuevos medios, y los estudios de software**.

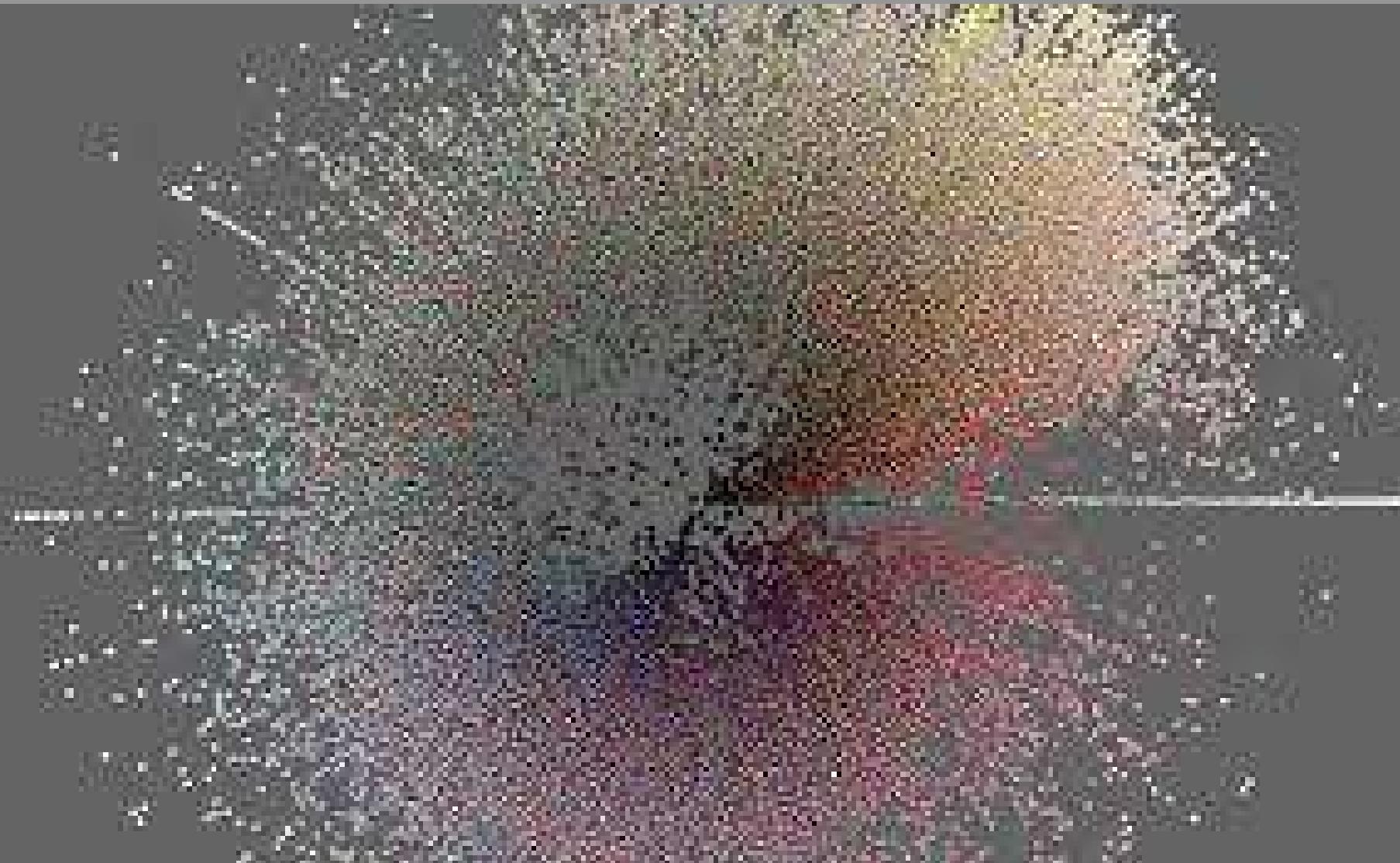
**Lev Manovich** ha publicado 180 artículos y 15 libros que incluyen:

- *AI Aesthetics*,
- *Cultural Analytics*,
- *Instagram and Contemporary Image*,
- *The Language of New Media*.

**“El Lenguaje de los nuevos medios”** es considerado ***“la historia de los medios más sugerente y de mayor alcance desde Marshall McLuhan”***.

Sus proyectos de arte digital se mostraron en ocho exposiciones individuales y 120 colectivas internacionales en Centre Pompidou, ICA London, ZKM, KIASMA y otros lugares destacados.

> <http://manovich.net/>



## Phototrails

Visualizaciones de alta resolución creadas con software personalizado utilizando 2,3 millones de fotos de Instagram de 13 ciudades globales.  
Co-autores: Nadav Hochman y Jay Chow.



## TimeLine

Visualización en alta resolución de las 4535 portadas de la revista Time (1923-2009) creadas con software personalizado junto a Jeremy Douglass.

¿Qué es  
*La visualización  
de datos*  
según L. Manovich?

*“Utilizareé el término visualización para las situaciones en las que **unos datos cuantificados, que no son visuales en sí mismos (...)** se transforman en representaciones visuales”.*

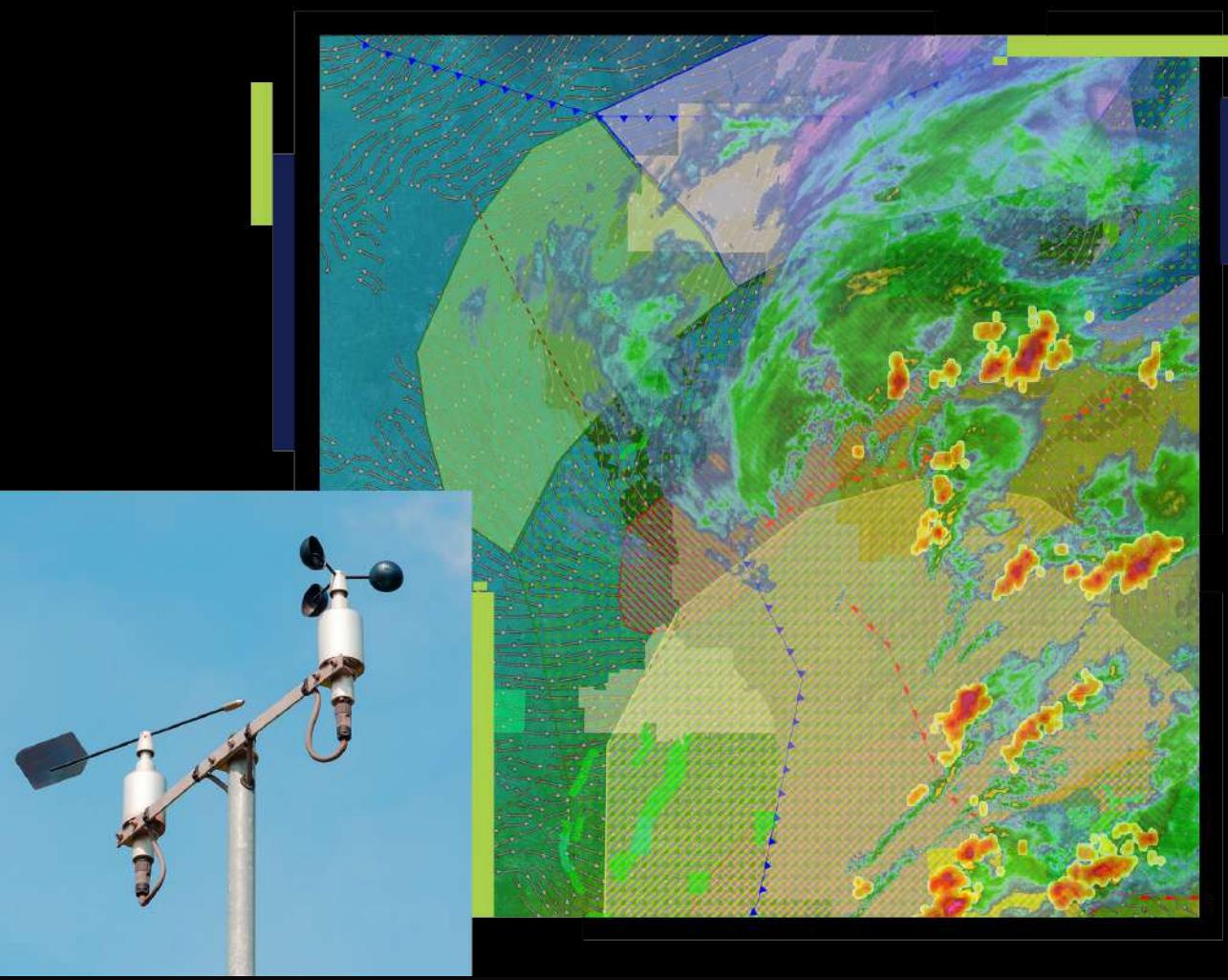
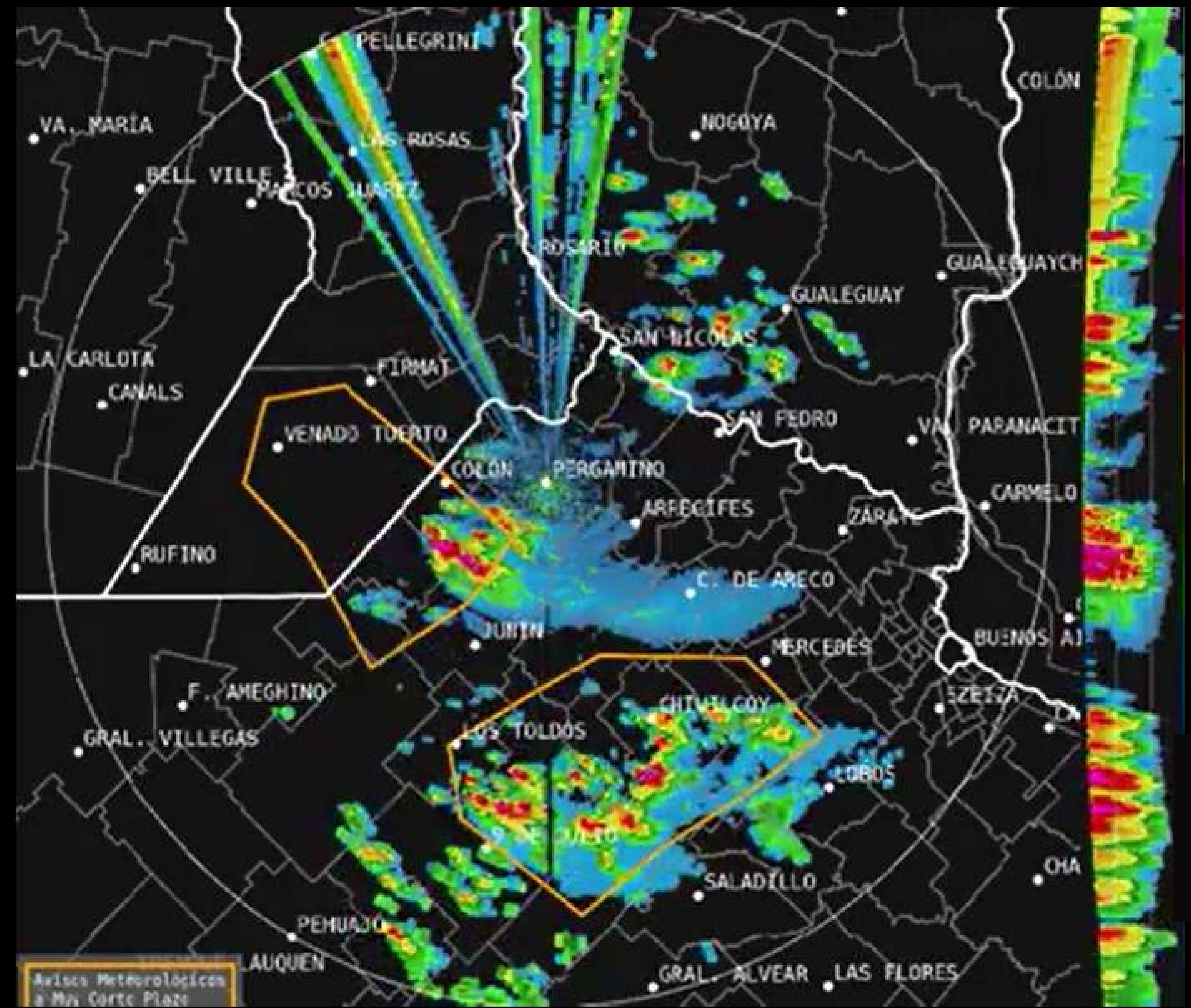
**La visualización de datos es el proceso de utilizar elementos visuales como distintos tipos de gráficos o mapas (animados o interactivos) para representar datos dinámicos.**

- > Se trasladan **datos complejos, de alto volumen o numéricos a una representación visual más fácil de procesar.**
- > Las herramientas de visualización de datos **mejoran y automatizan el proceso de comunicación visual** para lograr precisión y detalle.

*Visualización de los movimientos  
del mercado de valores*



*Visualización de los movimientos  
del mercado de valores*



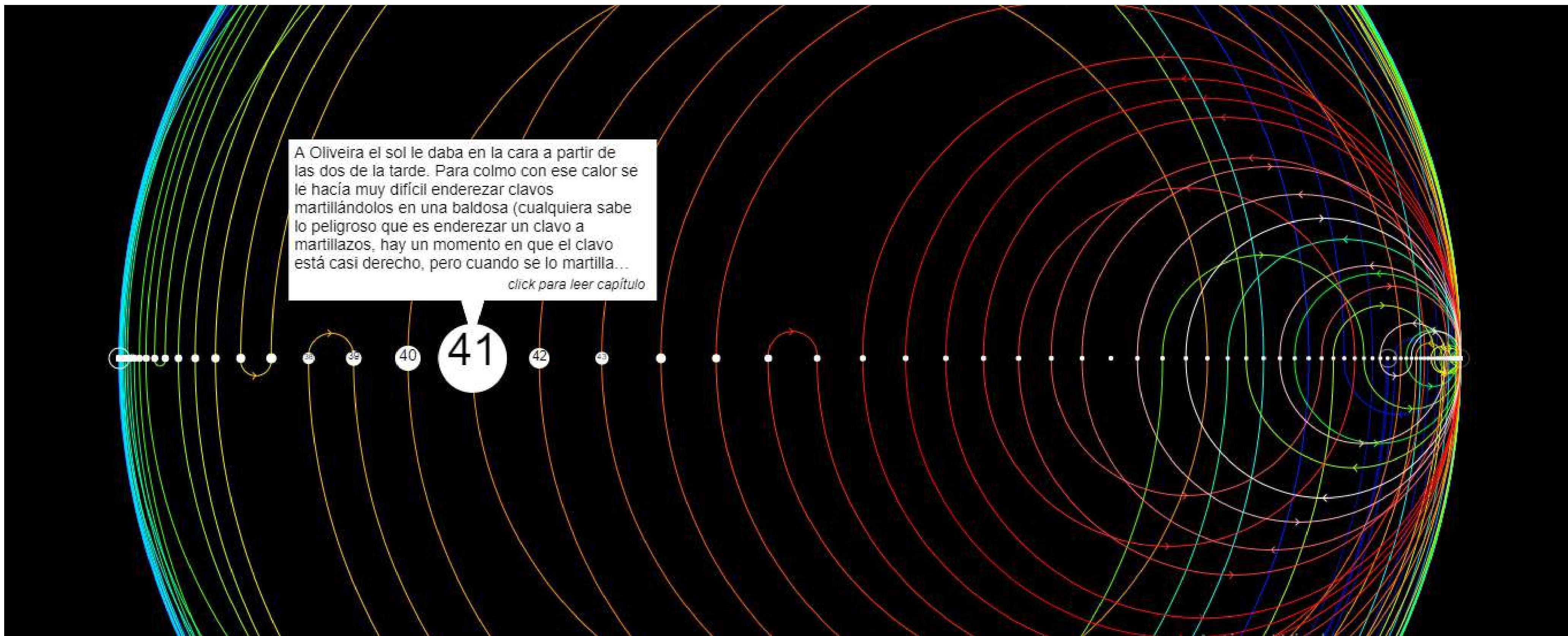
*Visualización de los cambios atmosféricos*

**“La visualización de datos dinámicos** es, junto con la interfaz de usuario gráfico, las bases de datos, el espacio navegable y la simulación, **una de las formas culturales realmente nuevas** que los ordenadores han hecho posible (...) **El uso del medio informático ha hecho que estas representaciones pasen de ser la excepción a convertirse en la norma**”.

- *Crear nuevas técnicas de visualización y de usos,*
- *Visualizar grandes conjuntos de datos,*
- *Crear visualizaciones dinámicas (animadas e interactivas),*
- *Introducir datos en tiempo real,*
- *Basar la representación gráfica de datos en su análisis matemático (como mediante la estadística y la minería*

## “Rayuela” por Santiago Ortiz

<https://moebio.com/research/rayuela/>



**“7 sets Venn Diagram” por Santiago Ortiz**  
<https://moebio.com/research/sevensets/>

## 7 sets Venn Diagram

128 color combinations from mixing 7 colors

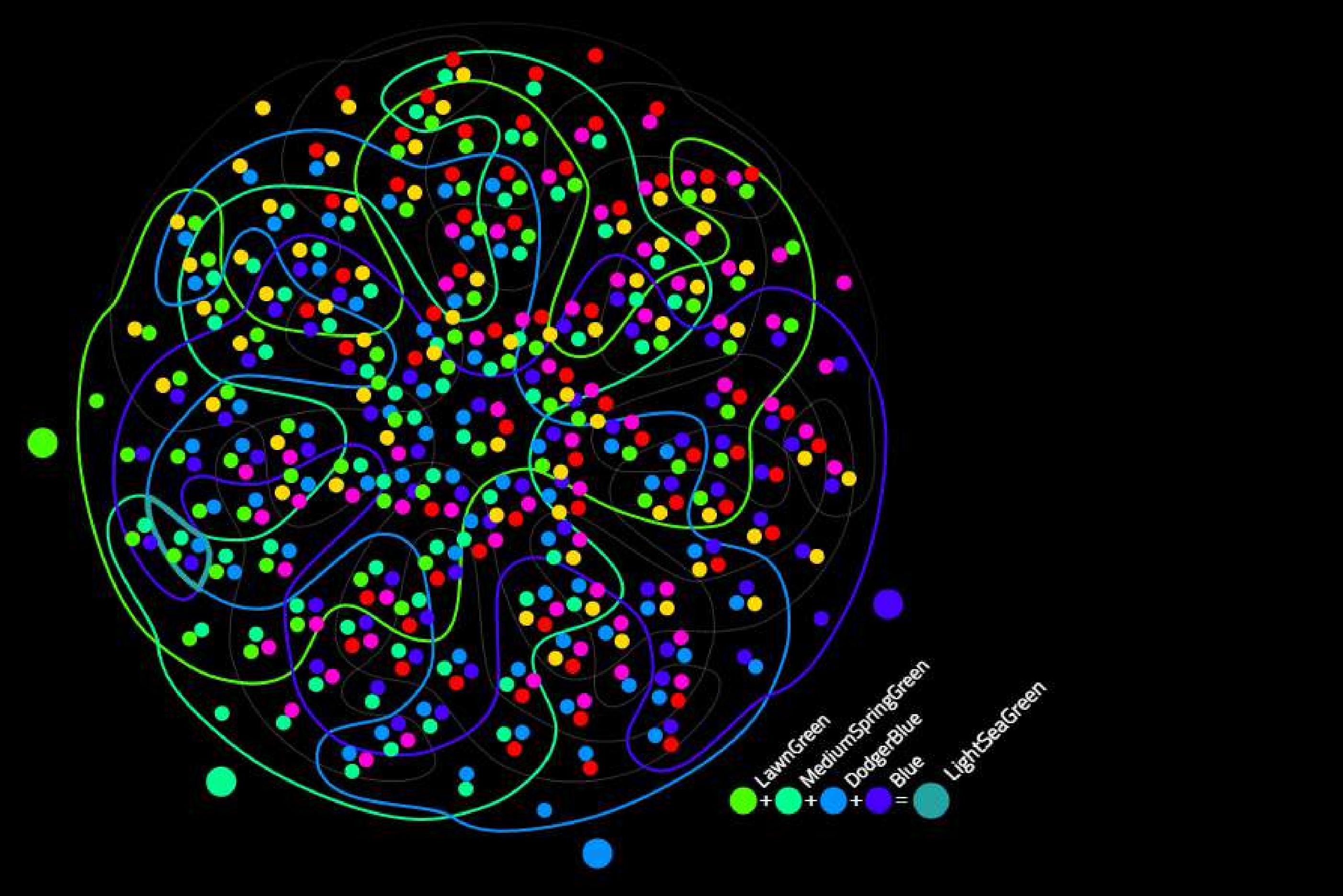
Out of this seven sets Venn Diagram (who's the author?) I created my own isomorphic version (meaning that I kept the same topology) trying to balance surface areas, so each piece has a similar visual importance.

Inspired by Newton's theories on light and color spectrum I decided to use colors rather than numbers or letters to identify each basic set, though I didn't use the same colors Newton did; mine are equidistant in the hue circle.

I named the colors using this table, in each case identifying the closest and borrowing his name.

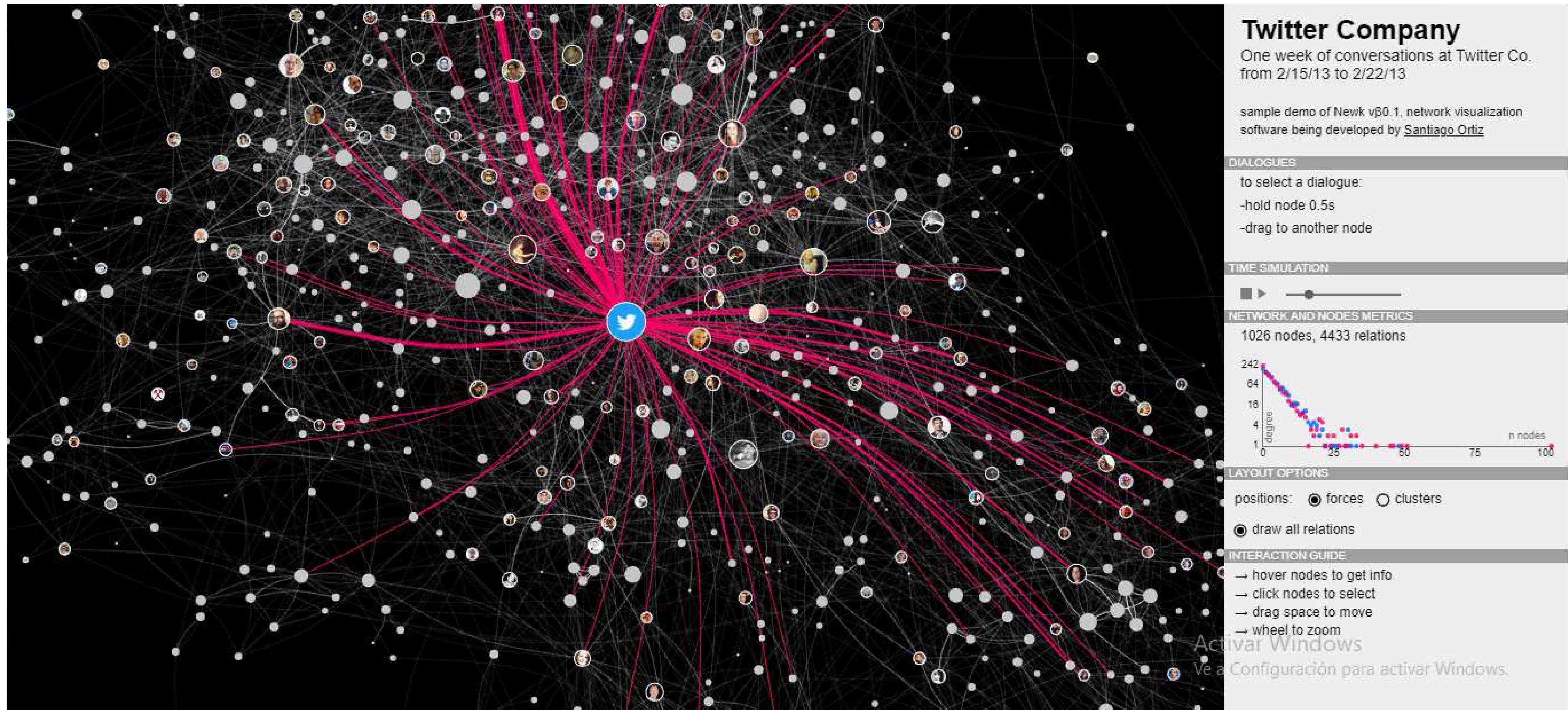
Yes, it's a Mandala, and it has two different sides (drag it to check!)

a playful object for the mind created by Santiago Ortiz

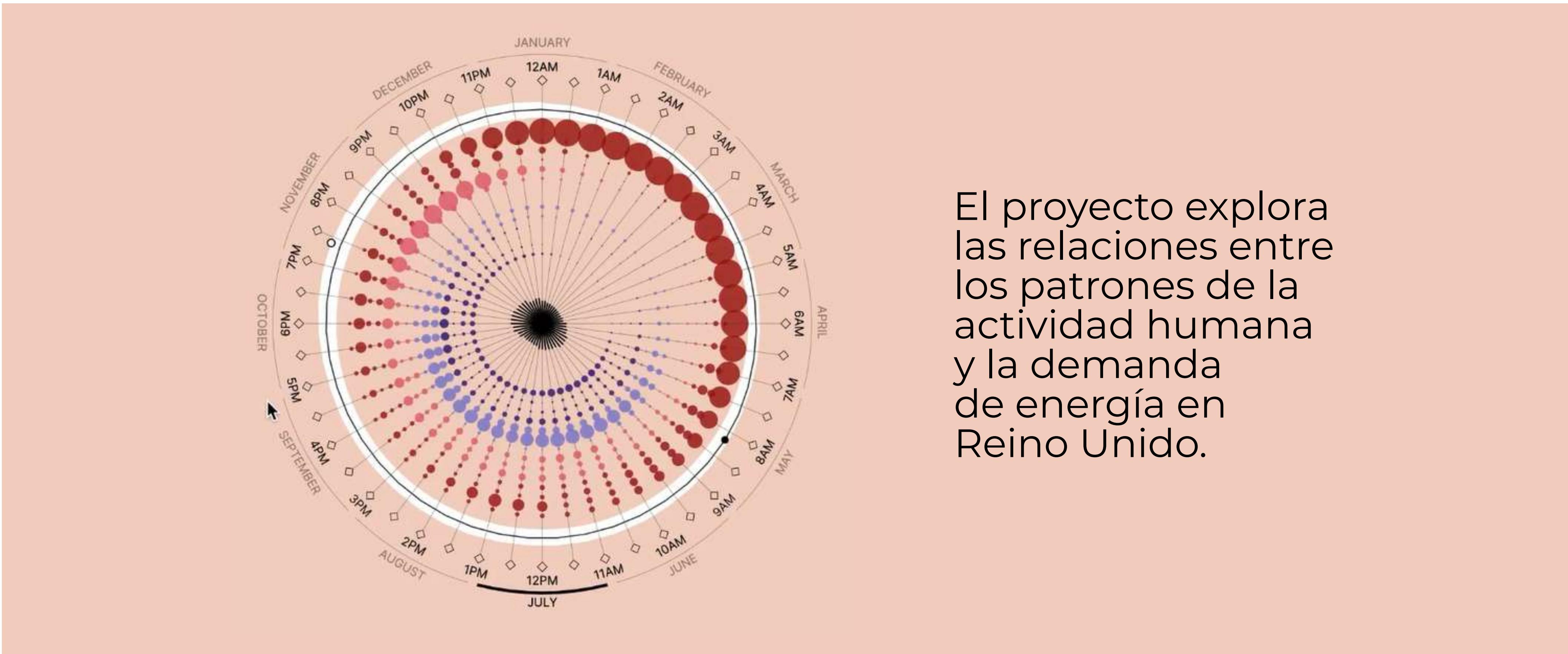


# “Twitter Company” por Santiago Ortiz

<https://moebio.com/newk/twitter/>



**“La energía exige flexibilidad y el ritmo de la vida cotidiana”**  
por Federica Fragapane  
<https://www.instagram.com/p/CfwPE3wsWa/>



# *Cultural Analytics*

***Una forma de medir los fenómenos culturales***

Cultural Analytics es el uso de métodos computacionales y de visualización para el análisis de flujos y conjuntos de datos culturales masivos.

**“La escala que ha asumido la producción cultural en el siglo XXI hace que sea imposible analizarla con los métodos tradicionales”.**

La construcción y análisis de un **corpus textual** (novelas, fotos, pinturas, páginas de cómics, etc.) a escala de un investigador o de un equipo de investigación apenas alcanza a rozar la superficie de un **universo textual en plena expansión**.

Manovich propone utilizar el ***lenguaje de la visualización de grandes masas textuales*** para identificar ***patrones emergentes*** y ***detectar propiedades imposibles de encontrar analizando un puñado de textos.***

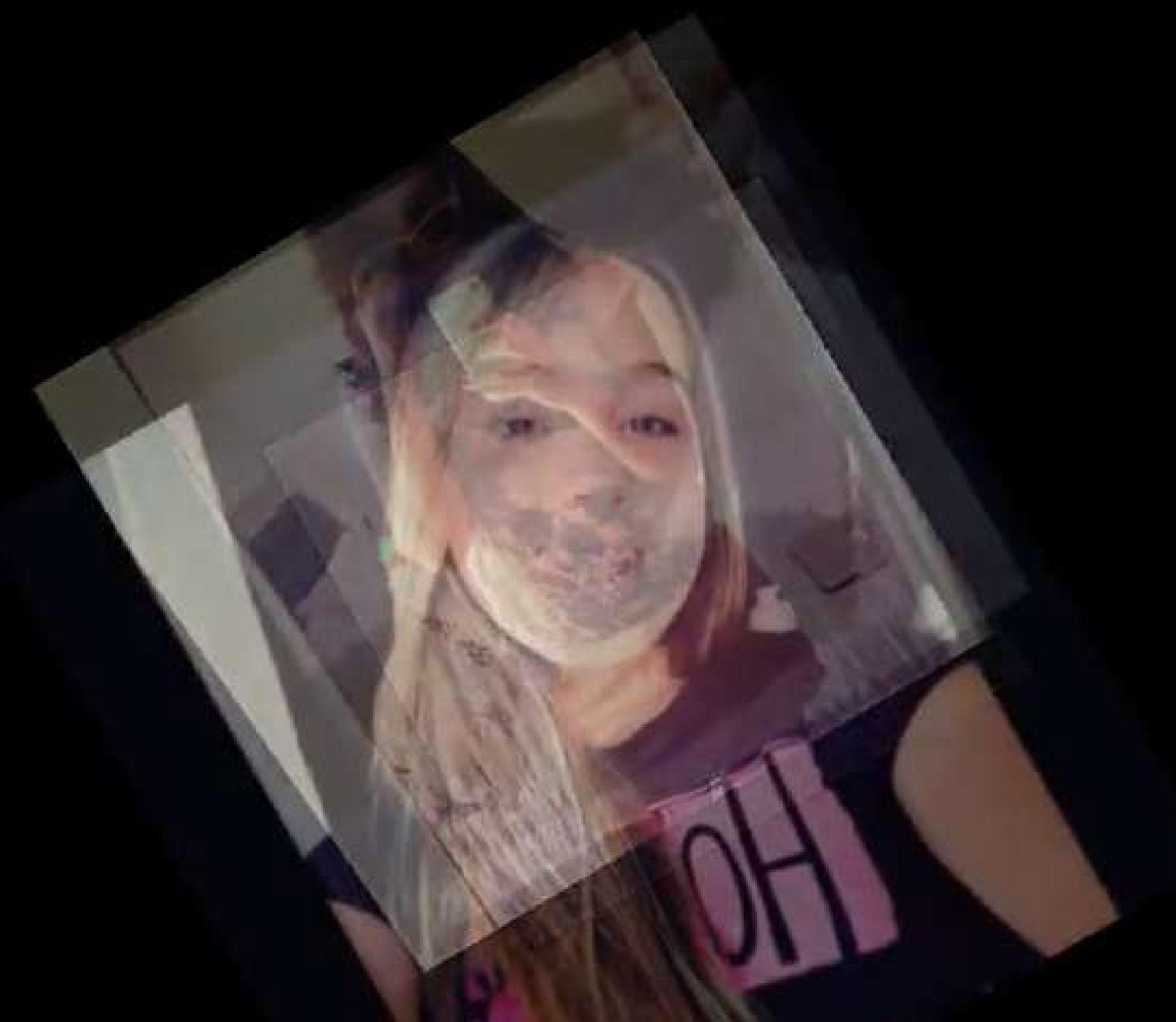
> Para esto , para él es necesario desarrollar nuevas interfaces de usuario que permitan experimentar con ***las representaciones.***

Manovich explica que la «media analytics» incluye dos partes:

- > ***La recopilación y análisis de datos de interacción de los usuarios;***
- > ***La recopilación y análisis de las grandes masas de contenidos digitales.*** (el objetivo cotidiano de Netflix, Spotify, Youtube, Facebook, Instagram, etc)

# “Selfiecity” por Lev Manovich

<https://selfiecity.net/>



**SELFIECITY**

Introduction   Imageplots   Selfexploratory   Dataset   Findings   Theory   Credits & contact   Explore further

BANGKOK   BERLIN   MOSCOW   NEW YORK   SAO PAULO

# SELFIECITY

Investigating the style of **self-portraits** (*selfies*) in five cities across the world.

Selfiecity investigates *selfies* using a mix of theoretic, artistic and quantitative methods:

We present our **findings** about the demographics of people taking selfies, their poses and expressions.

Rich media visualizations (**imageplots**) assemble thousands of photos to reveal interesting patterns.

The interactive **selfexploratory** allows you to navigate the whole set of 3200 photos.

Finally, theoretical **essays** discuss *selfies* in the history of photography, the functions of images in social media, and methods and dataset.

## **Investigando el estilo de los autorretratos (selfies) en cinco ciudades del mundo.**

**Selfiecity** investiga los selfies utilizando una **combinación de métodos teóricos, artísticos y cuantitativos:**

Se presentamos hallazgos sobre la demografía de las personas que toman selfies, sus poses y expresiones.

Las visualizaciones de medios enriquecidos (gráficos de imágenes) reúnen miles de fotos para **revelar patrones interesantes.**

La exploración interactiva de la aplicación web permite navegar por todo el conjunto de 3.200 fotos.

> Se podría decir que reflexiona sobre las **funciones de las imágenes en las redes sociales, la selfie como elemento estético, los métodos de representación y los conjuntos de datos.**

*"Tras la novela, y posteriormente la narrativa cinematográfica como forma clave de expresión cultural de la era moderna, la era digital introduce su correlato: **las bases de datos**. Es natural, entonces, que queramos desarrollar **una poética, una estética y una ética de los datos**."*

# *Visualización y Estudio de Comportamientos*

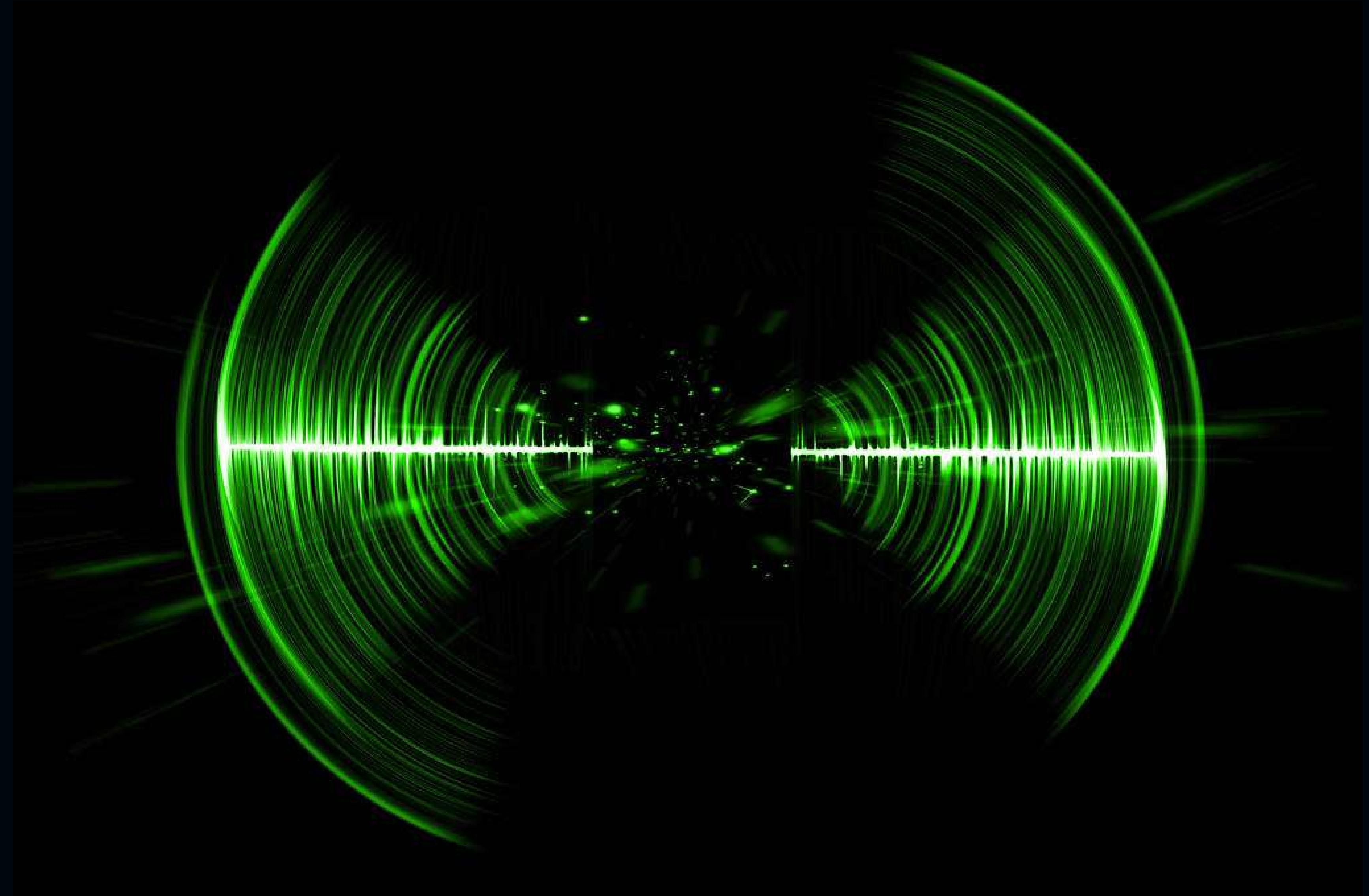
- > **Desde Sitios web,**
- > **Dispositivos móviles,**
- > **Sistemas de recopilación de datos,**
- > **Redes sociales.**

La visualización de datos crea **historias que fomentan la inteligencia comercial y respaldan la toma de decisiones** basada en datos, así como la planificación estratégica.

# *Modernismo de datos*

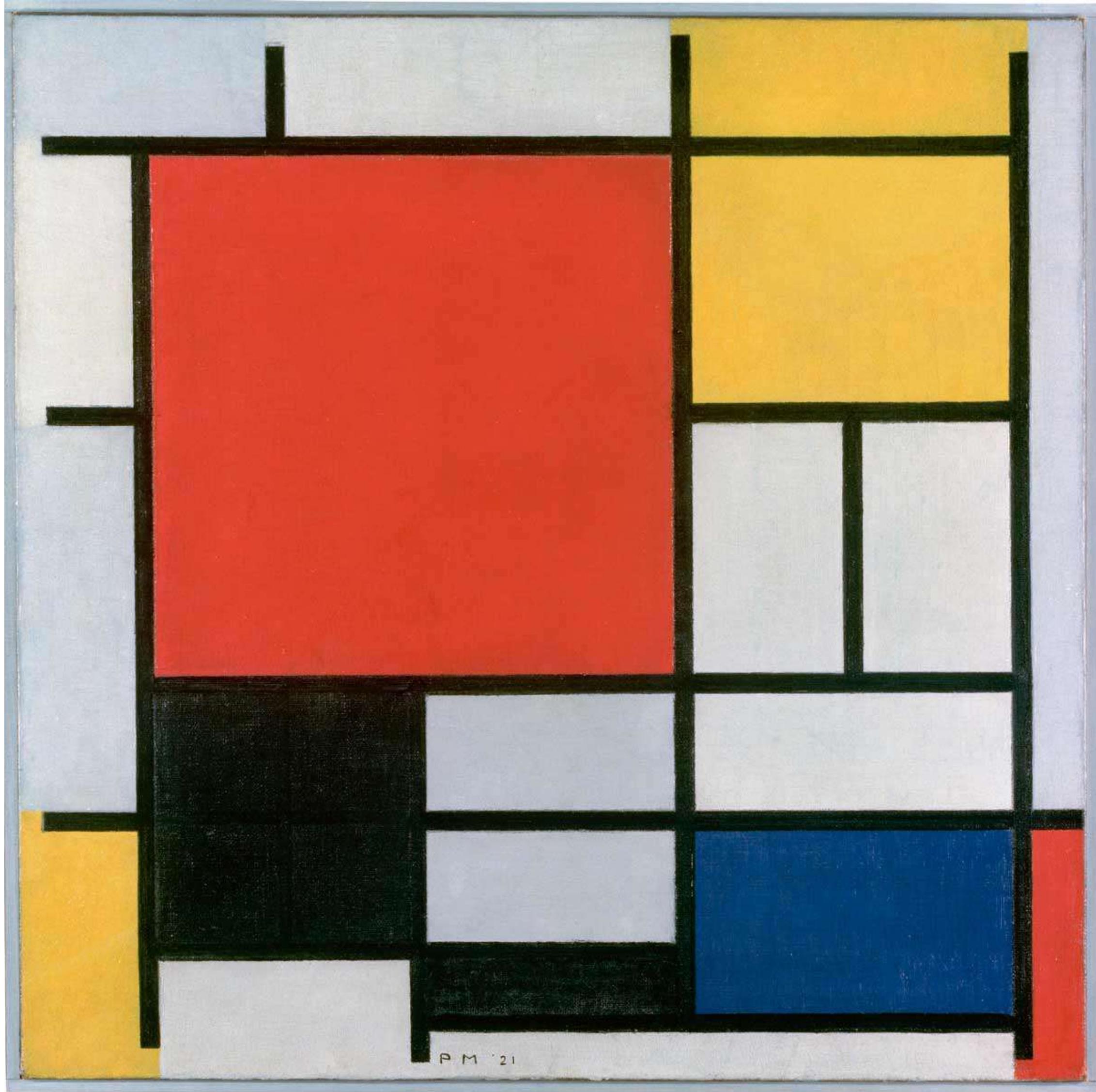
**“El concepto de mapeado se parece mucho al de visualización pero vale la pena diferenciarlos. Al representar todos los datos utilizando el mismo código numérico, los ordenadores facilitan el mapeado de una representación sobre otra: una imagen en escala de grises sobre una superficie en tres dimensiones, una onda sonora sobre una imagen”.**





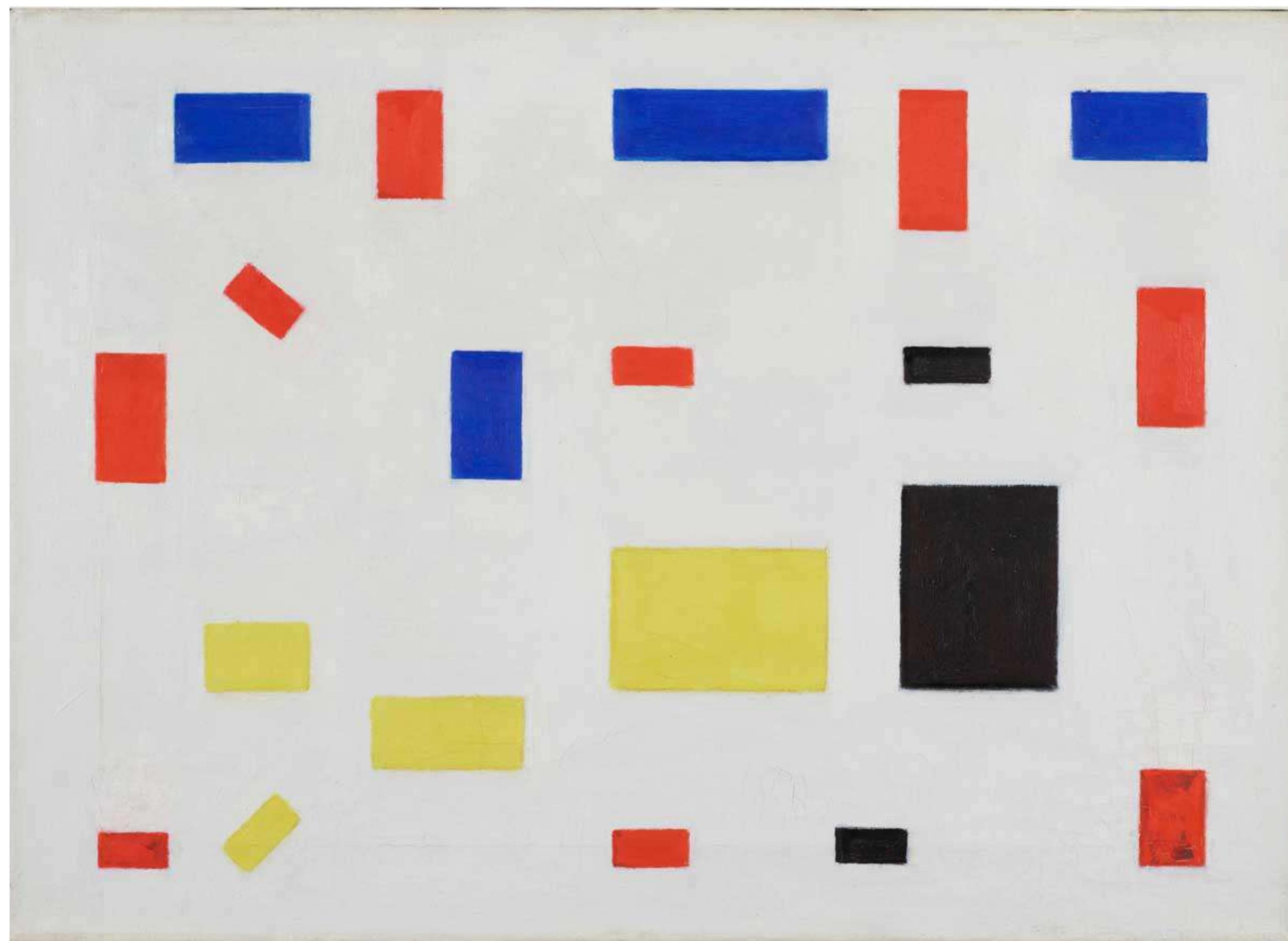
# *Visualización como Nueva Abstracción*

- > *En las primeras décadas del siglo veinte, los artistas modernos mapearon el caos visual de la experiencia metropolitana en imágenes geométricas simples.*
- > *Los artistas de visualización de datos transformaron el caos informativo de los paquetes de datos que se movían a través de la red, en formas claras y ordenadas.*



### **Mondrian.**

Composición con amarillo, rojo, negro, azul y gris, por Piet Mondrian, 1920, óleo sobre lienzo, 59,5 x 59,5 cm, La Haya, Gemeentemuseum. Arriba, Composición n° II, 1913, Óleo sobre lienzo, 88 x 115 cm, Kröller-Müller Museum, Otterloo, Países Bajos.



**Mondrian.**

Composición 1917,  
nº 2 (Carro de perro),  
Bart van der Leck,  
1917, Colección Mat-  
thijs Erdman, présta-  
mo a largo plazo al  
Kunstmuseum Den  
Haag.

**La abstracción extrema practicada por los miembros de De Stijl no surgió de una manera espontánea, sino que fue el resultado de una intensa investigación llevada a cabo por Piet Mondrian, quien, partiendo de algunos elementos figurativos, fue reduciendo paulatinamente sus contornos hasta conseguir unas simples formas geométricas.**

Un largo proceso en el que el artista holandés, influenciado por la teosofía, meditó sobre la pintura en una suerte de **búsqueda mística hacia lo absoluto, que desembocó en la elaboración de su propia teoría, la del “Neoplasticismo”**.

- > *El modernismo redujo lo particular a esquemas platónicos*
- > *La visualización de datos lleva a cabo una reducción parecida, ya que nos permite ver los patrones y estructuras que subyacen en conjuntos de datos aparentemente arbitrarios.*

- > *La abstracción reducía la diversidad de la experiencia visual cotidiana a estructuras muy mínimas y repetitivas*
- > *La visualización de datos muestra la complejidad y diversidad: los mismos conjuntos de datos dan lugar a variaciones de imágenes infinitas.*

**“La visualización de datos se mueve desde lo concreto hacia lo abstracto para volver de nuevo a lo concreto. Los datos cuantitativos se reducen a sus patrones y estructuras, pero éstas después explotan en muchas imágenes visuales ricas y concretas.”**