

# **ANÁLISIS DE NUESTRA RED**





# DIÁLOGO ENTRE COMUNIDADES

- Dado que tenemos comunidades, lo primero que nos interesa saber es cuánto diálogo hay entre estas comunidades. Es decir, si yo pertenezco a la comunidad X, con cuánta frecuencia estableceré contacto con miembros de la comunidad Y.
- ¿Cuánto diálogo creen que existe entre comunidades tuiteras?

# MEDIR DIÁLOGO

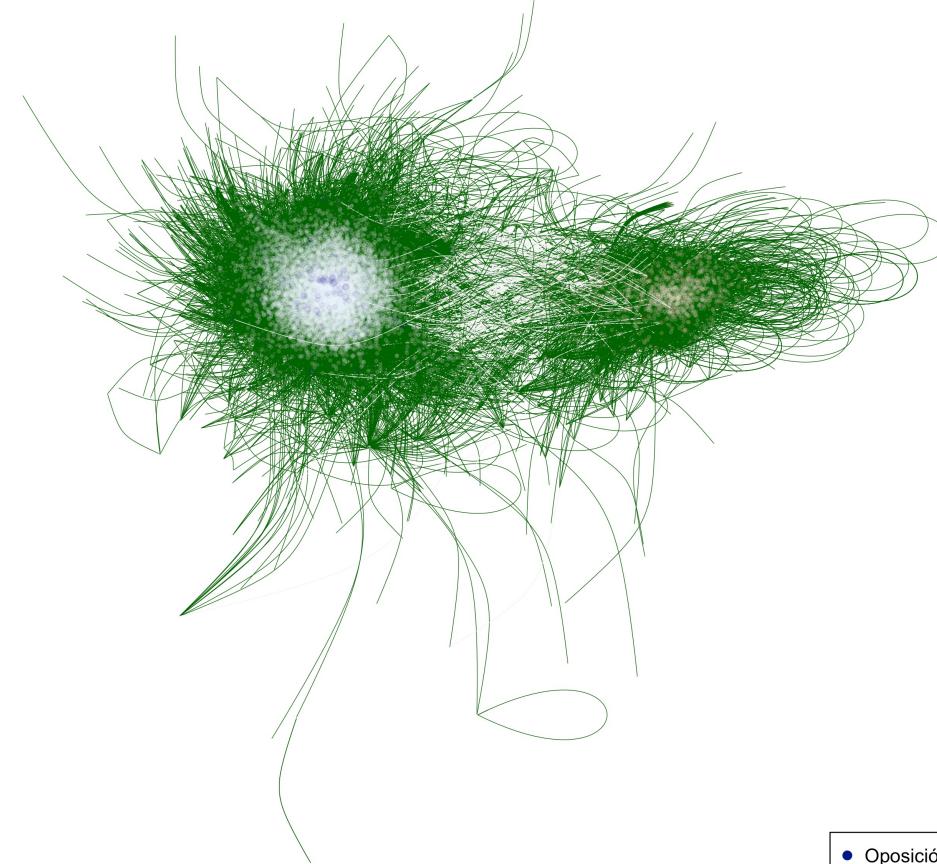
- Mientras más diálogo existe entre dos (o más comunidades), la red es más heterofílica.  
Mientras menos diálogo, la red es más homofílica.
  - "Dios los crea y ellos se juntan"
- Hay varias maneras en que podemos determinar el grado de homofilia y heterofilia de una red: modularidad, índice E/I (también llamado *Krackhardt E/I Ratio*), o índice H (también llamado el índice de heterogeneidad de Blau).
- Todas estas medidas, a través de diferentes fórmulas, estiman la cantidad de conexiones que entre miembros de la misma comunidad y la cantidad de conexiones entre miembros de otras comunidades.

- Veamos cuánta comunicación hay entre nuestras comunidades...

```
>
> ## Comunicación entre comunidades:
> duque_sub_df <- as_long_data_frame(duque_sub) # Primero lo convierto en df
>
> E(duque_sub)$interno <- ifelse(duque_sub_df$from_comunidad == duque_sub_df$to_comunidad, 1, 0)
> table(E(duque_sub)$interno) # Uff... poca comunicación entre comunidades.

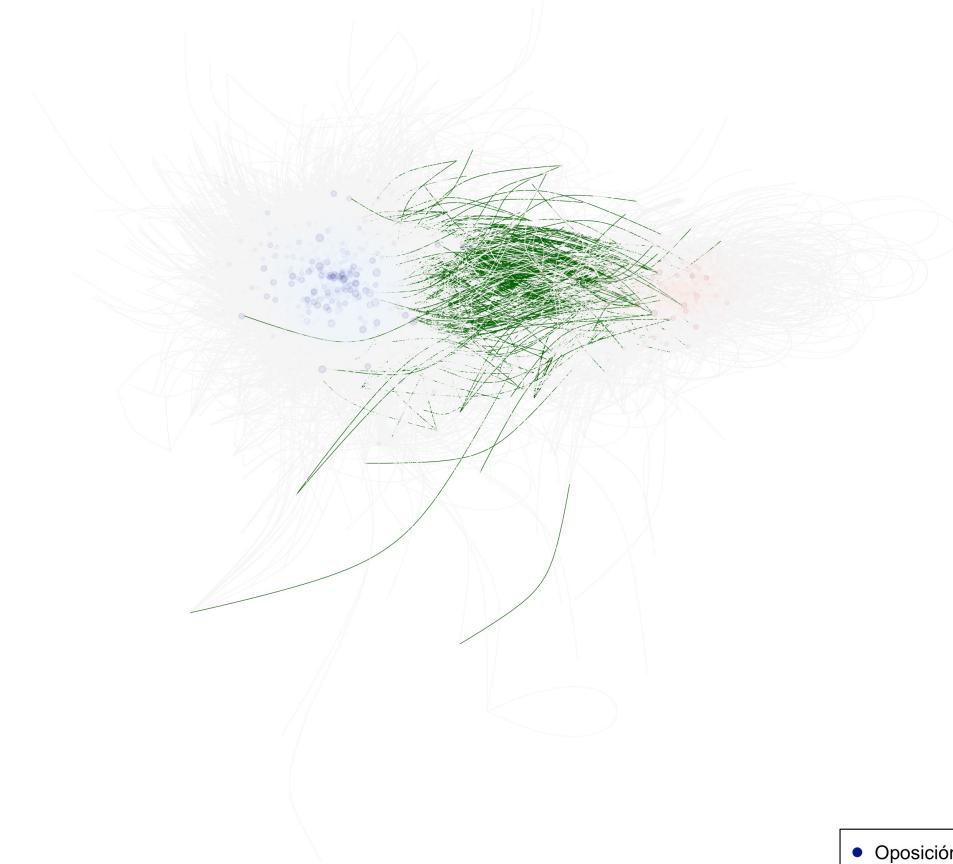
      0      1
 559 144812
> |
```

# INTERNAS



- Oposición
- ▲ Gobierno

# EXTERNAS



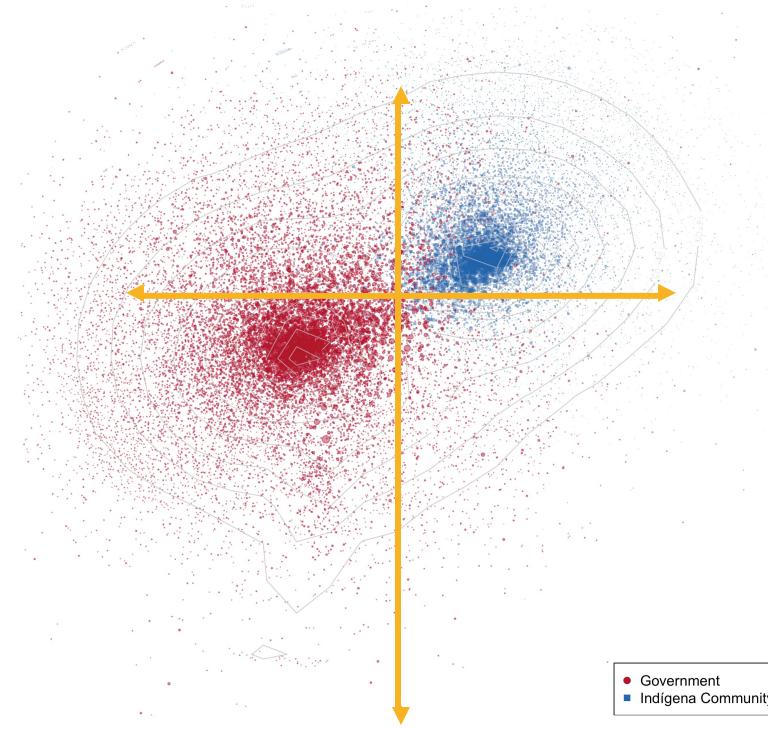
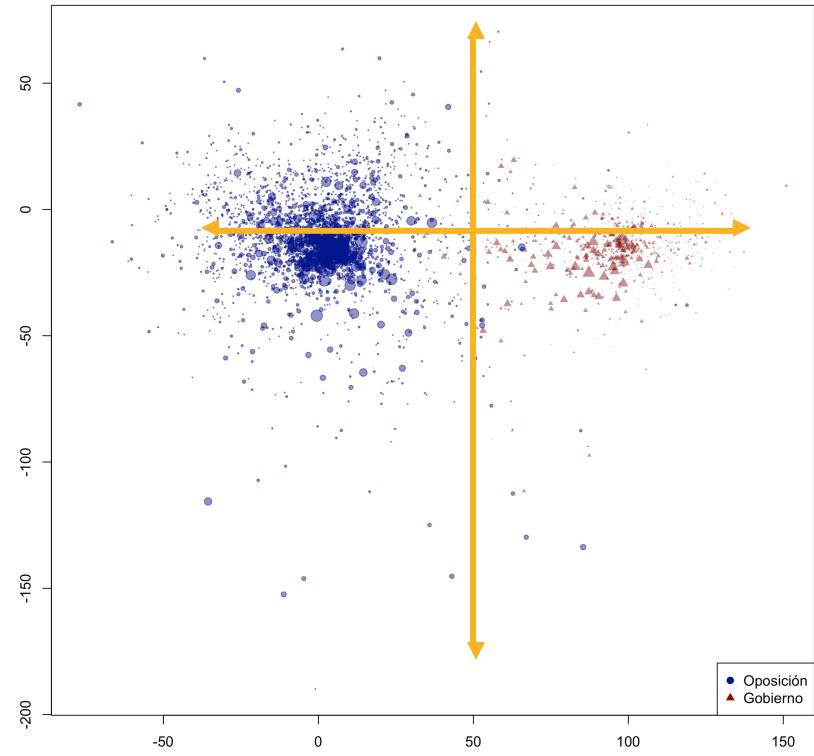
● Oposición  
▲ Gobierno

- La comunicación es casi inexistente. Estas dos comunidades están únicamente alimentándose de la información producida dentro de su propia comunidad ("burbujas de información").
- Esto también significa que las dimensiones en las que fueron posicionados los nodos nos están diciendo algo acerca de la red.



# DIMENSIONES

- El algoritmo que utilizamos para posicionar nuestra red utiliza un método de reducción de dimensiones (*dimension reduction*).
- Hay varias maneras de distribuir la posición de nuestros nodos, pero el algoritmo nos da las dos dimensiones que mejor explican la variación de los edges entre nuestros nodos.
- Como esta es una red política, probablemente la primera dimensión (eje X) explica una posición política.
- Comparemos dos redes distintas.



- ¿Por qué observamos estas diferencias?

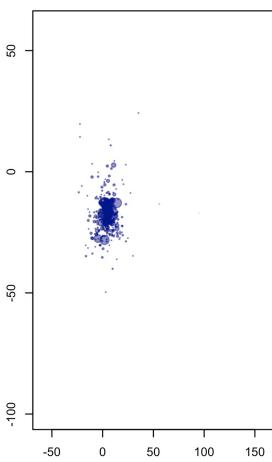


# ACTIVACIÓN DE LA RED

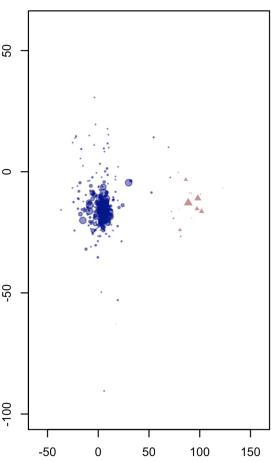
- Como mencionamos anteriormente, diferentes encuadres van a activar las redes de diferentes maneras.
- ¿Los mismos encuadres activarás a las mismas comunidades?

- No...
- Podemos ver qué encuadres están activando a qué comunidades, y qué tan ampliamente.
- Lo haremos de una manera simplificada, basándonos en menciones (@), hashtags (#), y urls (www).

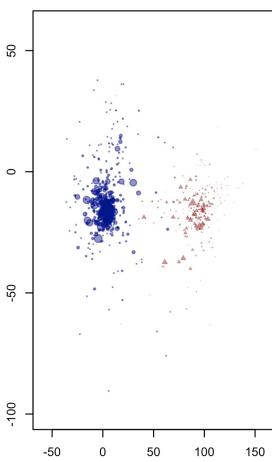
Se menciona a @PaoHerreraC



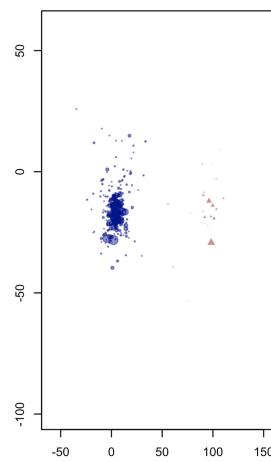
Se menciona a @karenabudi



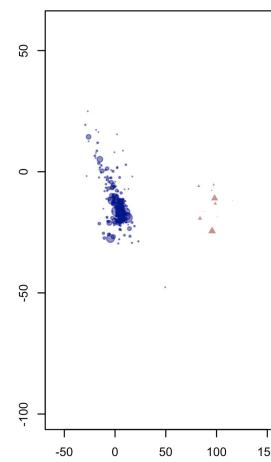
Se menciona a @lvanDuque



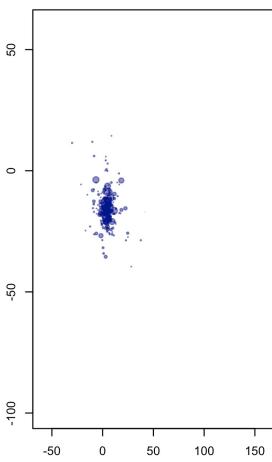
Se menciona a @petrogustavo



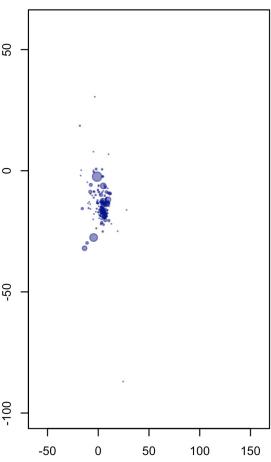
Se menciona a @carlosecaicedo



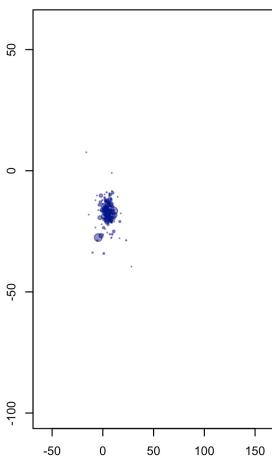
Se menciona a @CamaraColombia



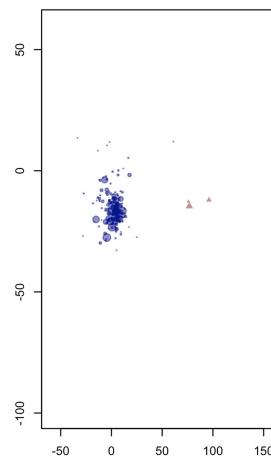
Se menciona a @actualidadpanam



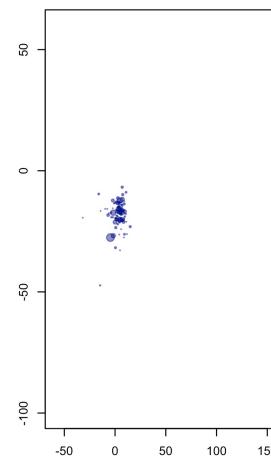
Se menciona a @pluralidadz



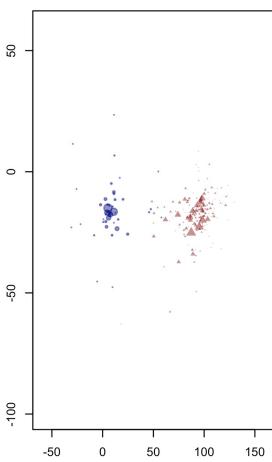
Se menciona a @HELIODOPTERO



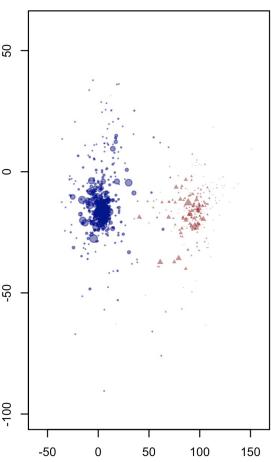
Se menciona a @podemosmad



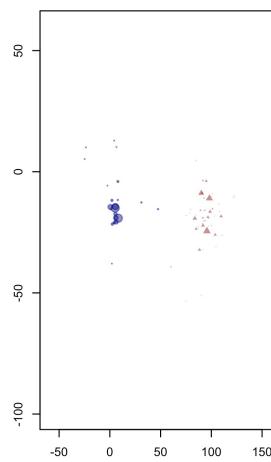
Se menciona a @MariaFdaCabal



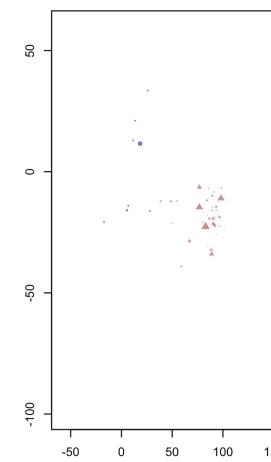
Se menciona a @IvanDuque



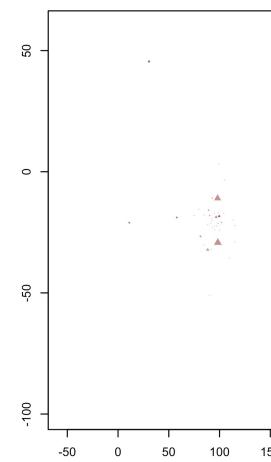
Se menciona a @RoyBarreras



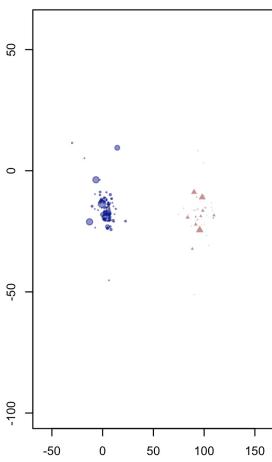
Se menciona a @PartidoLiberal



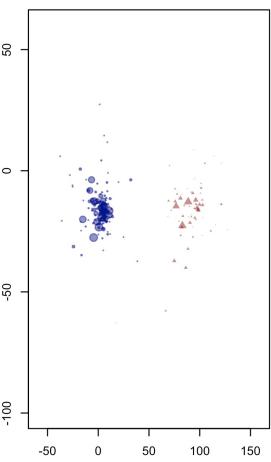
Se menciona a @ComunesCoL



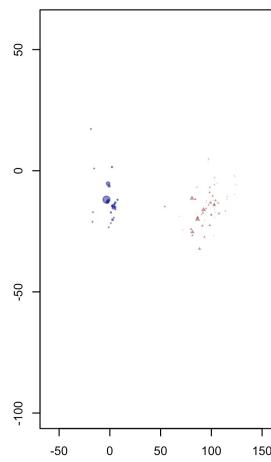
Se menciona a @CConstitucional



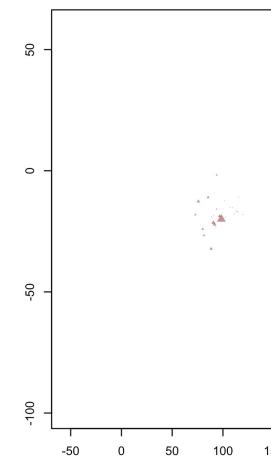
Se menciona a @AlvaroUribeVel



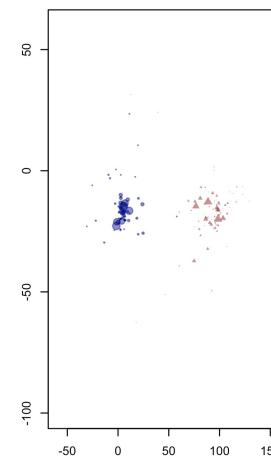
Se menciona a @ernestomacast



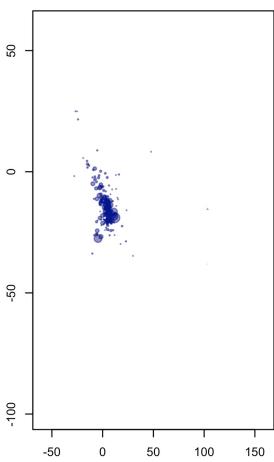
Se menciona a @EmersonBM3



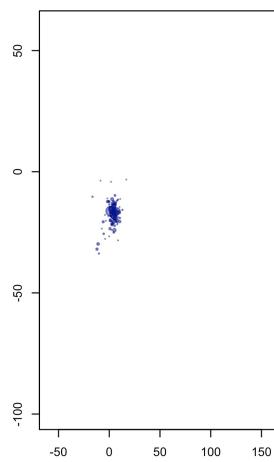
Se menciona a @CeDemocratico



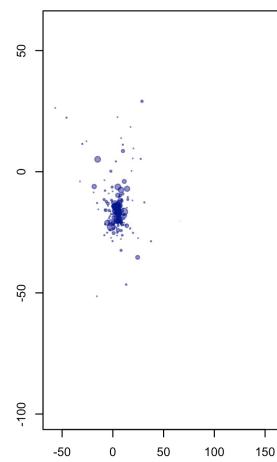
#DuqueSaboteaAlMagdalena



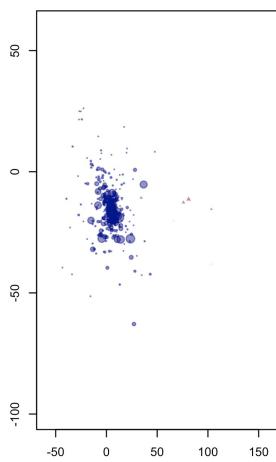
#ElMajadero



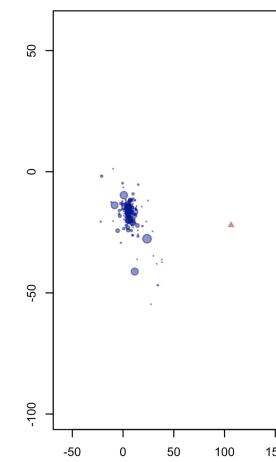
#ReformaTributaria



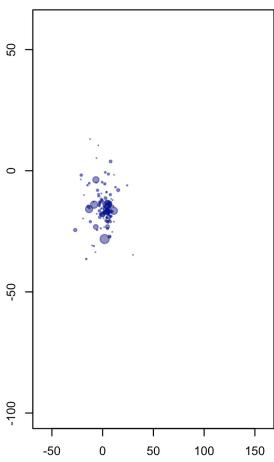
#Duque



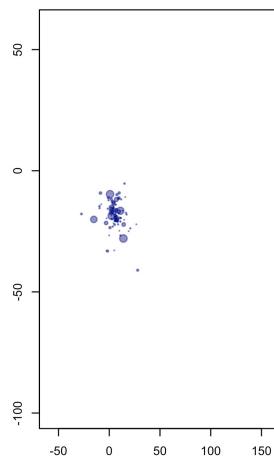
#LeCreoA



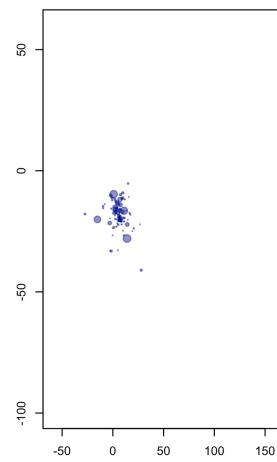
#SomosLosMejoresEn



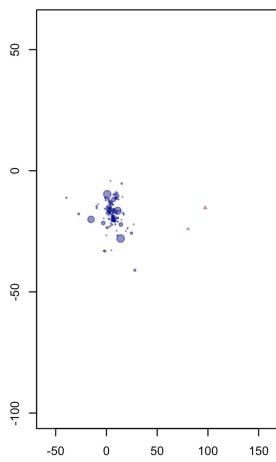
#mentira



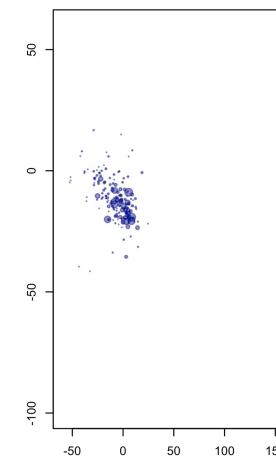
#SanAndrés



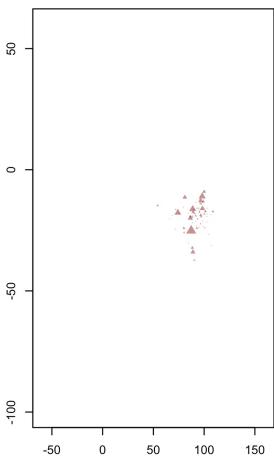
#NO



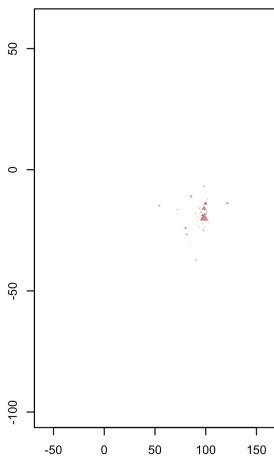
#LosDanieles



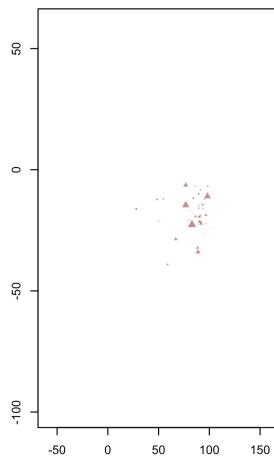
#EncuestaSemana



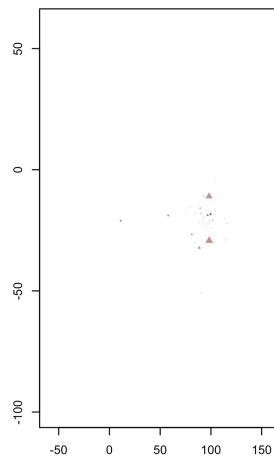
#CabalPresidente2022



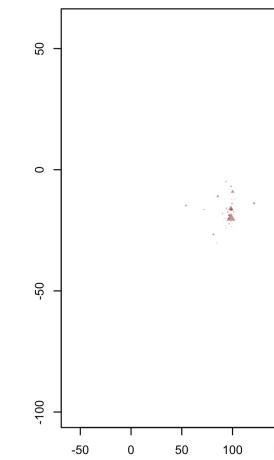
#MinTic



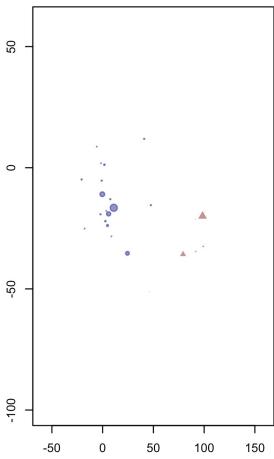
#FARC



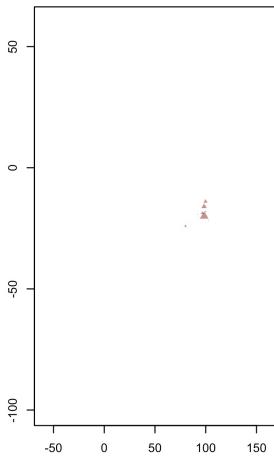
#SoyCabal



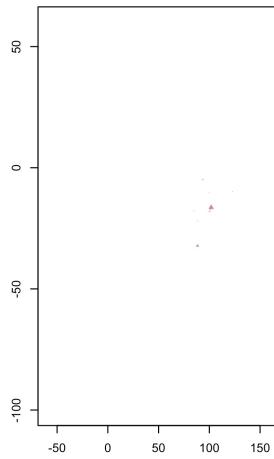
#Noticia



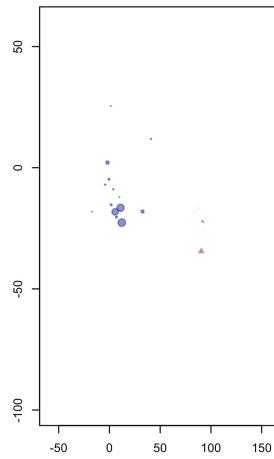
#soyCabal



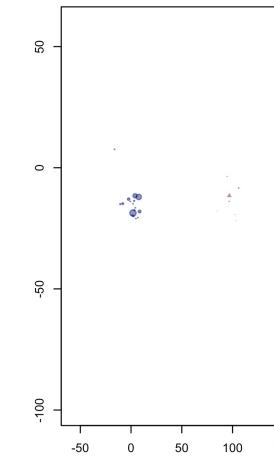
#SoniDiotasUtiles

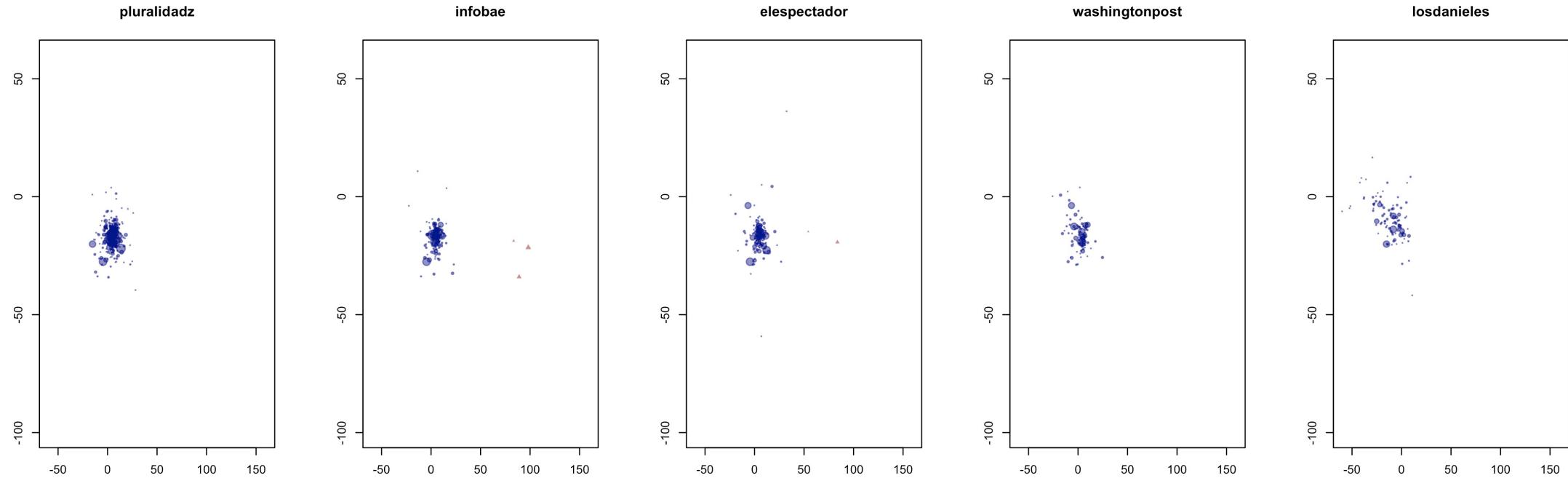


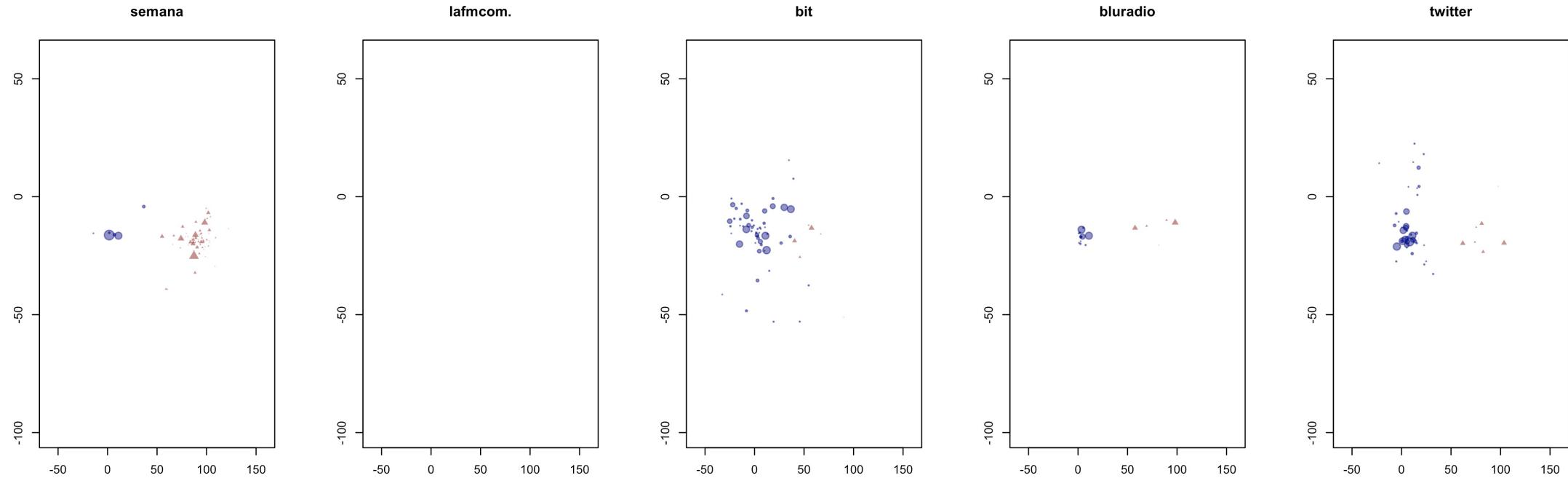
#ATENCIÓN



#ElChavezDeColombia



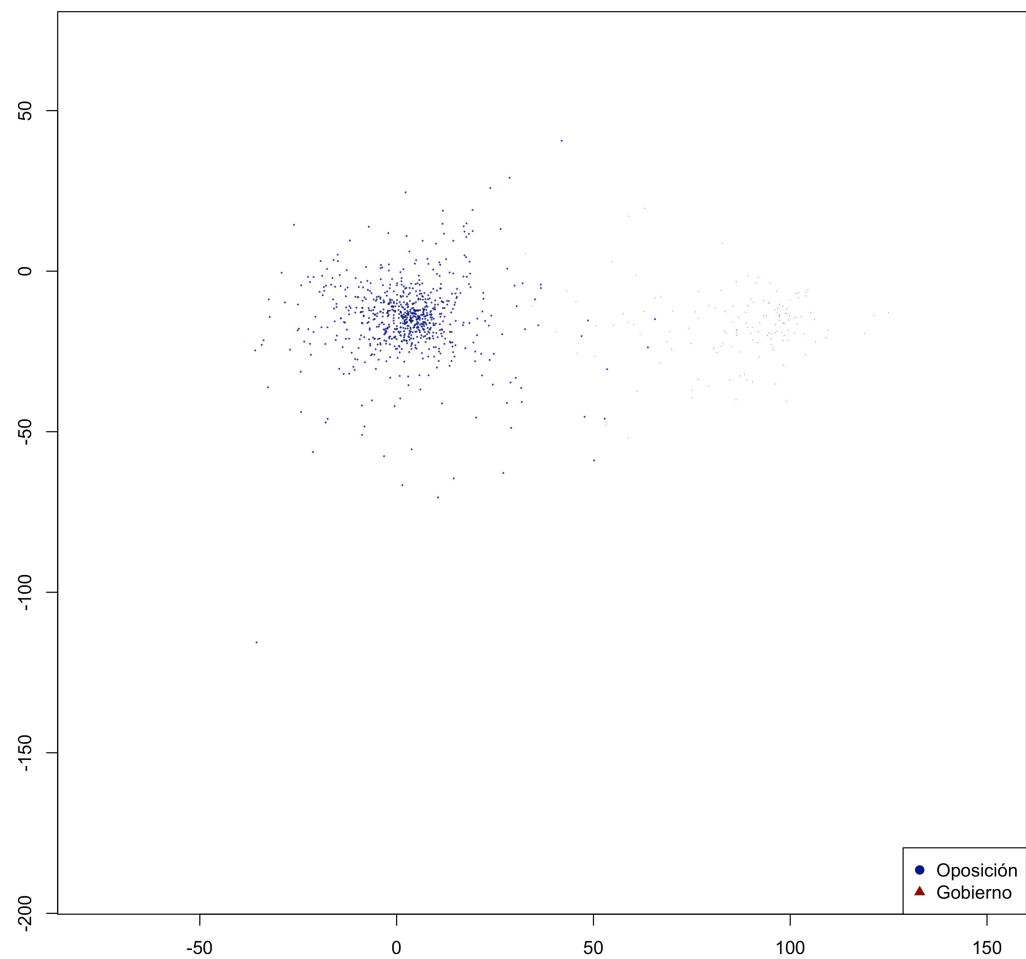


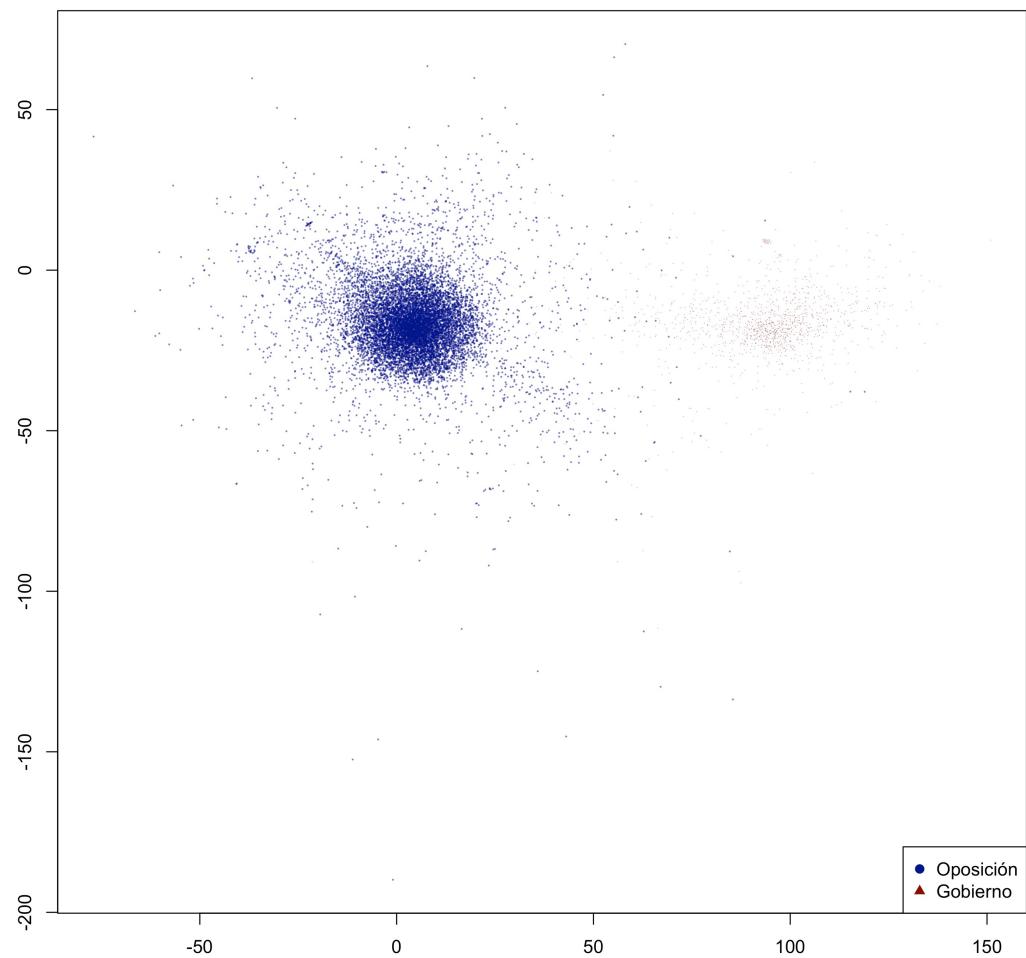




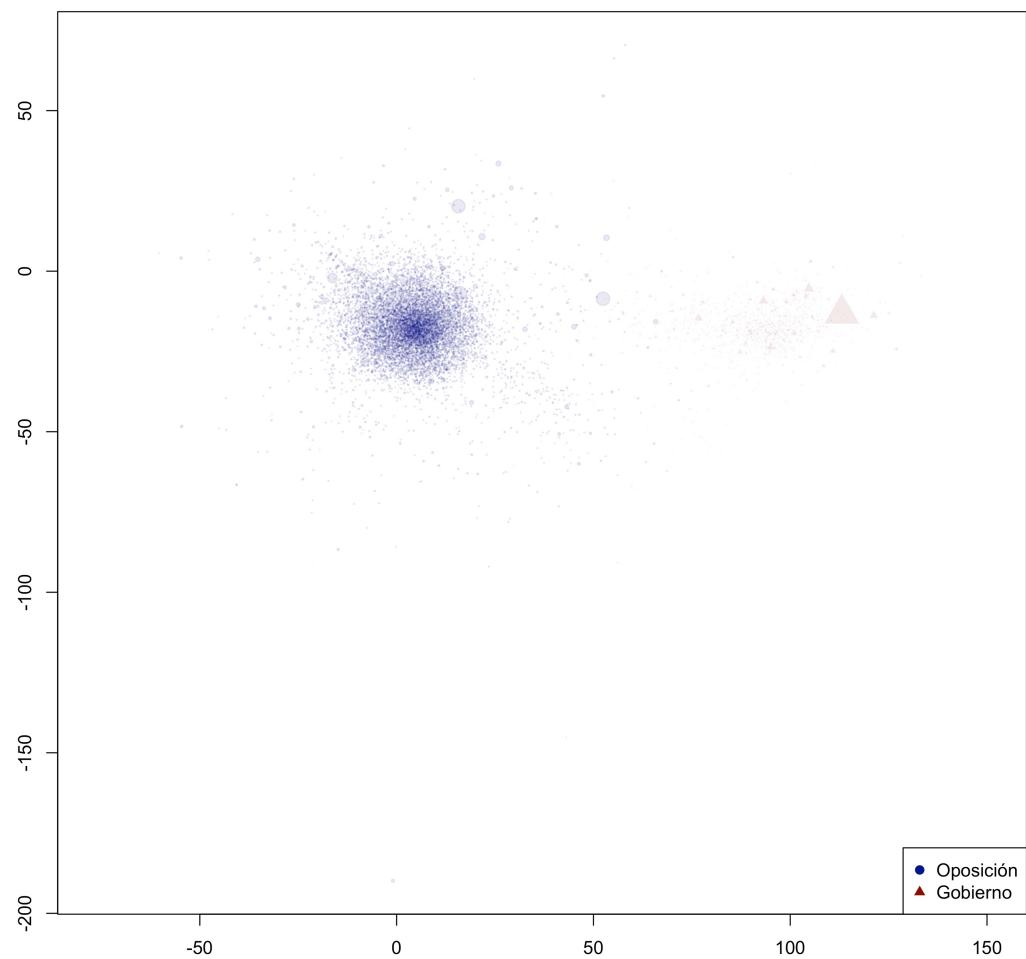
# LA TOPOGRAFÍA

- Al igual que un mapa, nuestra red tiene cierta topografía.
- Si analizamos su topografía, podemos ver qué encuadres, qué cambios, o qué eventos modifican la topografía de la red.
- Desde el comienzo hemos diferenciado a los usuarios de alta y de baja influencia. Los de alta influencia crean el contenido, pero son los de baja influencia los que se encargan de reproducirlo.





- Si aquellos nodos que están en la periferia son los encargados de reproducir y diseminar la información, entonces la rapidez con la que lo hacen es importante.
- Veamos quiénes reproducen la información de manera más rápida.



- Calvo y Aruguete (2018) demuestran que los usuarios van a reproducir información de manera más rápida cuando existe congruencia cognitiva, y se van a demorar más cuando existe disonancia cognitiva
- Los usuarios están expuestos a una serie de encuadres (todos que vienen desde su propia burbuja) y los que nos interesa saber es cuál de estos encuadres generan mayor congruencia cognitiva.
- Pero eso ya es tema para mañana...

## Pregunta de Investigación

- No lo vamos a cubrir
- ¡Importantísimo!
- Nuestra ventaja comparativa

## Data

- Obtener data (TW)
- Limpiar data
- Organizar la data
- Explorar la data

## Crear la red

- Introducción a igraph
- V(net) y E(net) en igraph

## Características de la red

- Betweenness
- Centrality
- Paths

## Detección de comunidades

- Greedy algorithms / Randomwalk
- Características de las comunidades.

## Visualizar la red

- Layout
  - Force-directed, random,
- Centro / Periferia
- Baja y alta resolución

## Análisis de la red I

- Activación de la red
- La paradoja de la amistad
- Rising stars / rising tides

## Análisis de la red II

- Disonancias y resonancias cognitivas
- Viralidad
- Análisis de texto
- Experimentos