

Análisis y evaluación de redes en Twitter

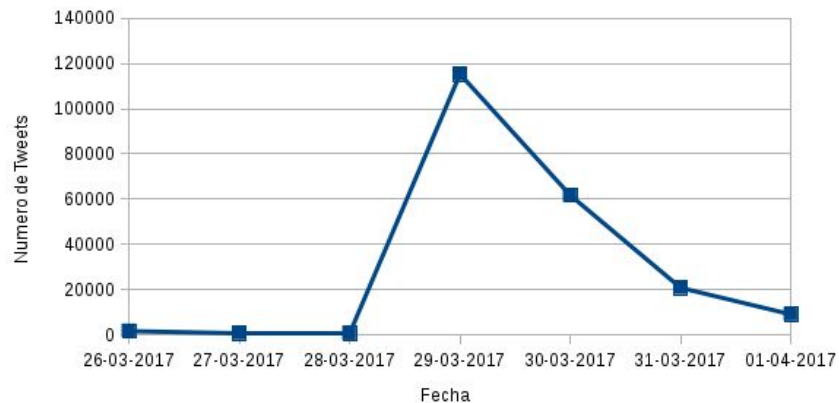
Carrero Blanco



Introducción

- Obtención y descripción de datos: *twitter_search.py*
 - Tweepy
- Pregunta de investigación:
 - ¿Cuáles los usuarios más relevantes en la discusión de Twitter sobre las palabras "Carrero Blanco"?

Evolución del número de Tweets en español que contienen "Carrero Blanco"



Construcción de la red social I

- Grafo dirigido ponderado
 - Nodos: Usuarios
 - Arcos: Relaciones entre tuits (retuits y menciones)
 - Peso: Número de relaciones
- 50.258 nodos y 107.365 aristas
- Reducción dimensionalidad: Poda Pathfinder
 - **Fast Pathfinder**
 - **Network Workbench**

Construcción de la red social II

- Reducción dimensionalidad: Filtrado
 - **K-Core**
 - **Peso de arista**
 - **Componente gigante**
 - **Bucle**
- 1.002 nodos y 2.770 aristas

Valores de las medidas de análisis

- Medidas globales de la red

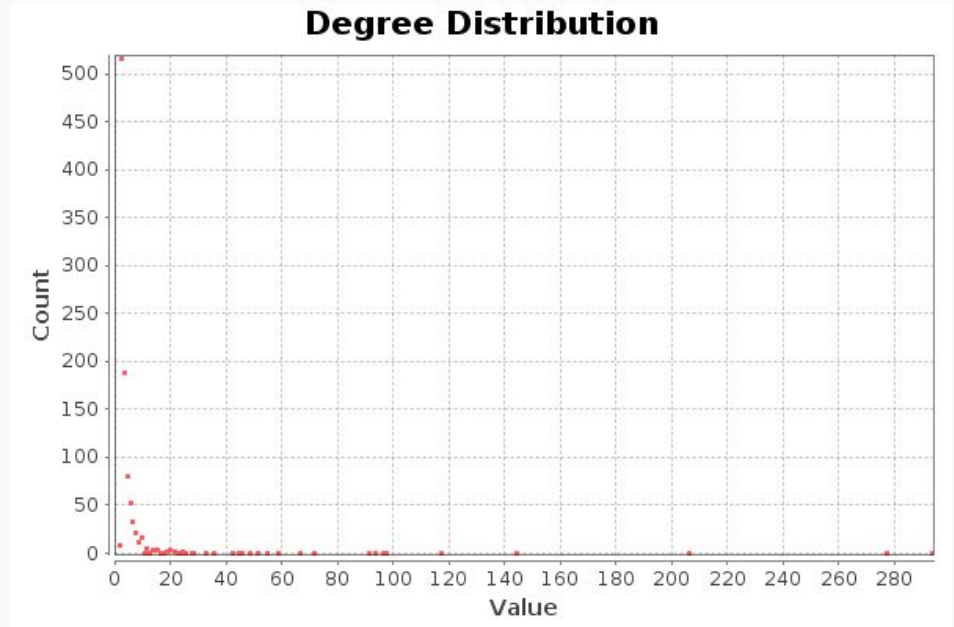
Medida	Valor
Número de nodos (N)	1.002
Número de aristas (L)	2.770
Densidad (D)	0,003
Grado medio ($\langle k \rangle$)	2,764
Grado medio con pesos	6,856
Diámetro (d_{max})	8
Distancia media ($\langle d \rangle$)	2,447
Distancia media para una red aleatoria equivalente ($\langle d_{aleatoria} \rangle$)	6,7964
Coeficiente de clustering medio ($\langle C \rangle$)	0,082
Coeficiente de clustering medio para una red aleatoria equivalente ($\langle C_{aleatoria} \rangle$)	0,00276

- Conectividad de la red

Medida	Valor
Número de componentes conexas	1
Número de nodos de la componente gigante (% Respecto a la red total)	1.002 (1,99%)
Número de enlaces de la componente gigante (% Respecto a la red total)	2.770 (2,58%)

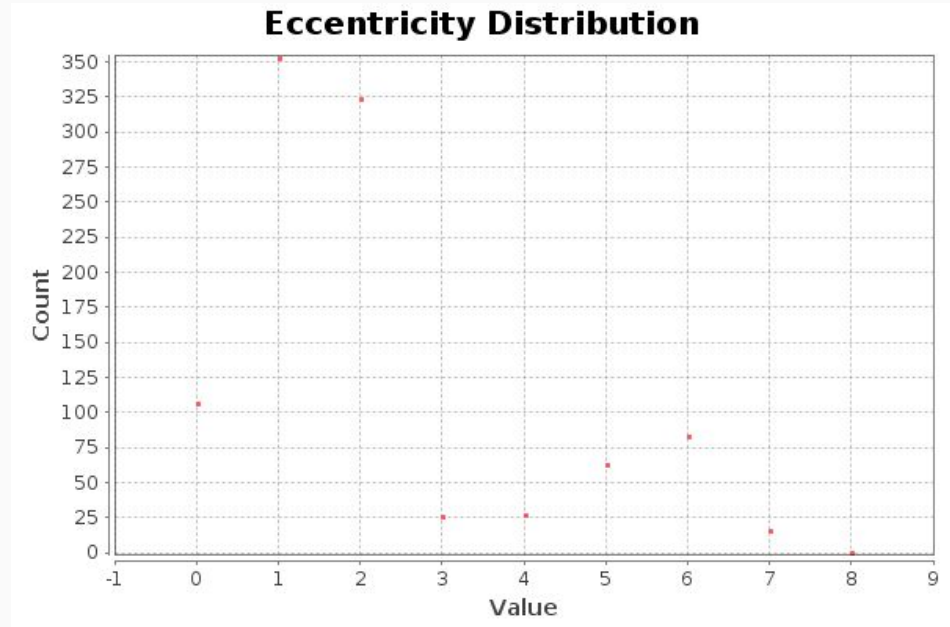
Propiedades de la red I

- Distribución de grados
 - Ley de la potencia



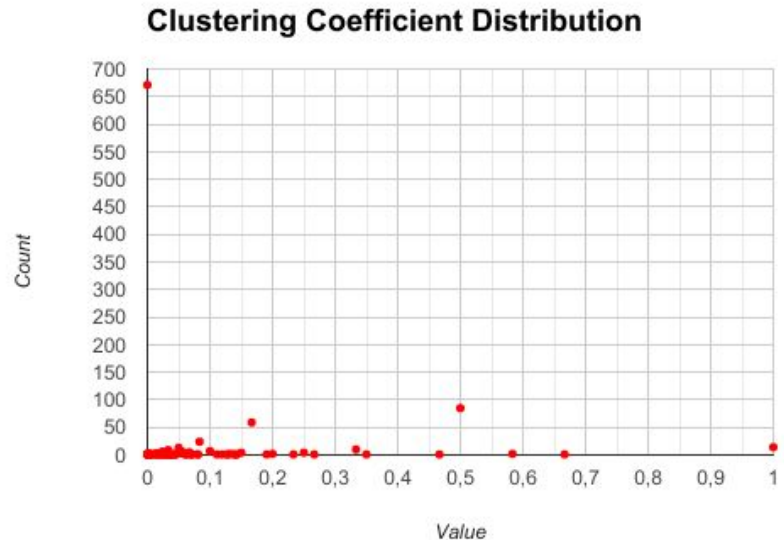
Propiedades de la red II

- Distribución de distancias
 - $\langle d \rangle = 2,447$
 - $\langle d_{\text{aleatoria}} \rangle = 6,7964$
 - $\langle d_{\text{libre-escala}} \rangle = 3,574$
- Propiedad de mundos pequeños



Propiedades de la red III

- Distribución de coeficiente de clustering
 - $\langle C \rangle = 0,082$
 - $\langle C_{aleatoria} \rangle = 0,00276$
- Conclusiones: **Red libre de escala**



Valores de las medidas de redes sociales I

Nodo	Grado
kira_95	293
iunida	277
gerardotc	206
ju1	144
subversivos_	117
Yo_Soy_Asin	97
ctxt_es	96
protestona1	93
Xuxipc	91
rcabrero75	71

Nodo	Grado con pesos
iunida	810
kira_95	789
ju1	461
gerardotc	444
subversivos_	302
protestona1	249
ctxt_es	247
Yo_Soy_Asin	233
Xuxipc	220
rcabrero75	188

Nodo	Cercanía
protestona1	1
iunida	1
ju1	1
IsaAranjuez	1
ForretsGump	1
Well086	1
Famelica_legion	1
egel71	1
TRoderic	1
tecn_preocupado	1

Valores de las medidas de redes sociales II

Nodo	Intermediación
Yo_Soy_Asin	2341,44166666667
Klaseobreratk	1495,10833333333
carolacaracola5	1384,675
gerar666	1257,81666666667
PodemosAhora	995,24166666667
VictorGonz54	905,54166666667
vidushi_i	503,41666666667
LaloliFaz	453,75833333333
cantabriamiguel	265,325
protestona1	234

Nodo	Centralidad de vector propio
kira_95	1
gerardotc	0,7410629959
iunida	0,7241817322
ju1	0,3906274078
Yo_Soy_Asin	0,3362844387
subversivos_	0,2979991883
ctxt_es	0,243182962
protestona1	0,2374092107
Klaseobreratk	0,2309777553
Xuxipc	0,2198197312

Descubrimiento de comunidades

- Método Lovaina:

- Resolución: 1,3 Modularidad: 0,415 Comunidades: 7

- Miembros de las comunidades:

- Comunidad 5 @iunida, @gerardotc, @eljueves, @agarzon, @iumadrid.
- Comunidad 4 @policia, @guardiacivil, @kira_95.
- Comunidad 3 @TRoderic, @verdesinfo, diversos usuarios de los verdes regionales.
- Comunidad 1 @La_Ser, @eldiarioes, @sextaNoticias, @DebatAlRojoVivo.
- Comunidad 0 @ctxt_es, @ColpisaNoticias, @Tremending, @verne.

Visualización de la red social

Discusión de los resultados obtenidos

- Usuarios más relevantes: **@kira_95** y **@iunida**.
- Conclusiones sobre visualizaciones
- Conclusiones generales:
 - Tendencias ideológicas de izquierdas.
 - Numerosos medios de comunicación no mayoritarios, periodistas y publicaciones satíricas.
- Conclusión personal:
 - Audiencia Nacional ha condenado a 30 personas desde 2016 por comentarios en las redes sociales.
 - Necesidad de expertos en redes sociales para asesorar.