

Anexos

A. Datos calculados para el análisis

A.1. Representatividad de los componentes gigantes

En la tabla 1 se muestran los porcentajes que representa el componente gigante débilmente conexo con respecto a la totalidad de la red. Los componentes gigantes de #16m y #22m constituyen un porcentaje más bajo del total que el resto. Esto se debe a que han quedado fuera muchos mensajes que, a pesar de contener el *hashtag*, no tenían relación con el proceso de comunicación del movimiento. Por ejemplo, #16m puede referirse al 16 de mayo por otro motivo ajeno a la movilización o incluso significar algo totalmente distinto (16 minutos, 16 millones...). Todos los demás son más exclusivos y dejan fuera *tweets* que no han interactuado con el grueso de la red.

| Hashtag | Porcentaje nodos | Porcentaje aristas |
|-------------------------|------------------|--------------------|
| #15msectorradical | 91,73 | 96,93 |
| #16m | 58,21 | 70,87 |
| #alabolsa | 76,35 | 85,84 |
| #asambleafcom | 95,67 | 98,88 |
| #bankiaesnuestra | 84,64 | 92,95 |
| #cierrabankia | 90,05 | 95,86 |
| #desalojosol | 93,08 | 97,47 |
| #larimaia | 96,36 | 99,07 |
| #nurembergfinanciero | 95,92 | 97,74 |
| #planderescateciudadano | 87,11 | 94,09 |
| #prima500 | 75,1 | 87,07 |
| #12mglobal | 72,89 | 83,15 |
| #22m | 65,34 | 76,96 |
| #alaplaza12m | 90,95 | 96,34 |
| #es15m | 83,65 | 92,72 |
| #feliz15m | 76,74 | 89,93 |
| #huelgadeclase | 78,23 | 89,22 |
| #yovoy12m | 87,41 | 95,19 |
| #12m15m | 93,94 | 98,47 |
| #15mparato | 89,7 | 92,58 |
| #lacaixaesmordor | 97,69 | 99,59 |
| #occupymordor | | |

Cuadro 1: Comparación de tamaños entre componente gigante y red completa.

A.2. Coeficientes de clustering y distancias promedio

Se recogen los datos de las redes reales (C y L) y sus equivalentes en una red aleatoria del mismo tamaño y grado medio. Las relaciones permiten comprobar su estructura de “mundo pequeño”.

| Hashtag | Tipo | C | C_{random} | C/C_{random} | L | L_{random} | L/L_{random} |
|-------------------------|------|-------|--------------|----------------|-------|--------------|----------------|
| #15msectorradical | A | 0,064 | 0,00333 | 19,23 | 4,673 | 2,742 | 1,7 |
| #16m | A | 0,087 | 0,00048 | 181,2 | 6,071 | 2,821 | 2,15 |
| #alabolsa | A | 0,091 | 0,00301 | 30,23 | 1,534 | 2,356 | 0,65 |
| #asambleafcom | A | 0,172 | 0,00101 | 172 | 4,258 | 3,676 | 1,16 |
| #bankiaesnuestra | A | 0,081 | 0,00099 | 81,26 | 3,681 | 2,672 | 1,38 |
| #cierrabankia | A | 0,047 | 0,00042 | 112,84 | 6,725 | 2,741 | 2,45 |
| #desalojosol | A | 0,170 | 0,00034 | 498,47 | 4,701 | 3,023 | 1,56 |
| #larimaia | A | 0,096 | 0,00096 | 99,97 | 4,170 | 4,011 | 1,04 |
| #nurembergfinanciero | A | 0,079 | 0,00095 | 83,54 | 4,205 | 2,773 | 1,52 |
| #planderescateciudadano | A | 0,101 | 0,00012 | 835,66 | 3,713 | 2,872 | 1,29 |
| #prima500 | A | 0,044 | 0,00022 | 202,61 | 4,483 | 2,425 | 1,85 |
| #12mglobal | B | 0,059 | 0,00030 | 198,63 | 2,715 | 2,464 | 1,1 |
| #22m | B | 0,082 | 0,00014 | 590,2 | 9,201 | 2,607 | 3,53 |
| #alaplaza12m | B | 0,055 | 0,00030 | 181,45 | 5,369 | 2,944 | 1,82 |
| #es15m | B | 0,083 | 0,00025 | 327,68 | 6,720 | 2,797 | 2,4 |
| #feliz15m | B | 0,105 | 0,00020 | 530,26 | 6,761 | 3,138 | 2,15 |
| #huelgadeclase | B | 0,047 | 0,00018 | 258,17 | 7,074 | 2,639 | 2,68 |
| #yovoy12m | B | 0,079 | 0,00015 | 519,83 | 6,299 | 3,072 | 2,05 |
| #12m15m | A-B | 0,127 | 0,00010 | 1211,77 | 5,081 | 4,633 | 1,1 |
| #15mparato | A-B | 0,183 | 0,00040 | 452,64 | 4,023 | 5,823 | 0,69 |
| #lacaixaesmordor | A-B | 0,149 | 0,00027 | 559,56 | 4,733 | 3,800 | 1,25 |
| #occupymordor | | | | | | | |

Cuadro 2: Coeficientes de clustering y distancias promedio.

A.3. Exponentes de las distribuciones de ley de potencias

Según la distribución de ley de potencias, $P(k) \sim ck^{-\gamma}$, el exponente determinará la pendiente de la recta obtenida mediante la aproximación por mínimos cuadrados. En la tabla 3 se recogen los resultados para todos los sistemas, ordenados por tipos.

| Hashtag | Tipo | γ_{in} | γ_{out} |
|-------------------------|------|---------------|----------------|
| #15msectorradical | A | -1,5143 | -2,3313 |
| #16m | A | -1,5702 | -2,4898 |
| #alabolsa | A | -1,3418 | -2,9698 |
| #asambleafcom | A | -1,6371 | -2,2812 |
| #bankiaeasnuestra | A | -1,7238 | -2,6353 |
| #cierrabankia | A | -1,7435 | -2,5601 |
| #desalojosol | A | -1,5025 | -2,6652 |
| #larimaia | A | -1,5490 | -2,2041 |
| #nurembergfinanciero | A | -1,5087 | -2,4427 |
| #planderescateciudadano | A | -1,5919 | -2,6642 |
| #prima500 | A | -1,6223 | -2,9313 |
| #12mglobal | B | -1,7346 | -3,0761 |
| #22m | B | -1,8946 | -2,9212 |
| #alaplaza12m | B | -1,7996 | -2,4963 |
| #es15m | B | -1,7076 | -2,4739 |
| #feliz15m | B | -1,8634 | -2,3651 |
| #huelgadeclase | B | -1,7699 | -2,8047 |
| #yovoy12m | B | -1,6883 | -2,4725 |
| #12m15m | A-B | -1,7759 | -2,3201 |
| #15mparato | A-B | -1,6136 | -2,3636 |
| #lacaixaesmordor | A-B | -1,61 | -1,94 |
| #occupymordor | | | |

Cuadro 3: Exponentes de las distribuciones de ley de potencias.

A.4. Código de adquisición de datos

Este el código utilizado para realizar barridos en el motor de búsqueda de Twitter de forma automática, a través de ScraperWiki. Se accede a los datos mediante Search API. Todos ellos se almacenan en un archivo .json que se puede descargar directamente en formato .csv, más fácil de tratar.

```
import scraperwiki
import simplejson
import sys
# Extraer una página
base_url = 'http://search.twitter.com/search.json?q='
q = 'termino_busqueda'
# q es una variable que identifica el término que se quiere buscar,
# en nuestro caso, el hashtag
options = '&rpp=100&page='
page = 1
while 1:
    try:
        url = base_url + q + options + str(page)
        html = scraperwiki.scrape(url)
        print html
        soup = simplejson.loads(html)
        for result in soup['results']:
            # Guardar los datos en la base de datos de ScraperWiki
            scraperwiki.sqlite.save(["id"], result)
        page = page + 1
    except:
        print str(page) + ' pages scraped'
        break
```

