Recuperación y análisis de texto con R

Clase 6 - Educación Permanente FCS

Mag. Elina Gómez (UMAD)

elina.gomez@cienciassociales.edu.uy

www.elinagomez.com

Mag. Gustavo Méndez Barbato

gustavo.mendez@cienciassociales.edu.uy

Objetivos de hoy

- Diccionarios
- Análisis de sentimiento y su definición
- Método Syuzhet
- Modelos no supervisados

Diccionarios

Para hacer diccionarios utilizaremos la función *dictionary()* de **quanteda**, donde defino mi diccionario con tantas categorías como quiera.

```
midic <- dictionary(list(
social = c("pal1","pal2"),
economia = c("pal1","pal2"),
seguridad=c("pal1","pal2")))
```

Diccionarios

Evalúo cada una de las categorías que integran mi diccionario en mi corpus.

```
midic_result<-dfm_lookup(mydfm,dictionary=midic)
```

Diccionarios

partido	name	N	Prop
Frente Amplio	economia	137	33.0
Frente Amplio	seguridad	71	17.1
Frente Amplio	social	207	49.9
Partido Nacional	economia	32	13.9
Partido Nacional	seguridad	67	29.0
Partido Nacional	social	132	57.1

Análisis de sentimiento

El análisis de sentimiento se refiere a los diferentes métodos de lingüística computacional que ayudan a identificar y extraer información subjetiva del contenido existente en el mundo digital (redes sociales, foros, webs, etc.).

Análisis de sentimiento

- Método Syuzhet: utiliza la función get_sentiment() de *syuzhet* asigna puntajes a cada documento según el método y lenguaje indicado. El método **syuzhet** es un diccionario de sentimientos desarrollado en el Laboratorio Literario de Nebraska.
- Artículo interesante sobre Syuzhet

Análisis de sentimiento: Syuzhet

Syuzhet es un paquete de identificación y análisis de sentimiento a partir de diccionarios, desarrollado en el *Laboratorio Literario de Nebraska*.

Métodos o diccionarios que maneja el paquete: *syuzhet*, *bing*, *afinn*, y *nrc*.

Análisis de sentimiento: Syuzhet

Lexicon	No. of words	No. of positive words	No. of negative words	Resolution
Syuzhet	10748	3587	7161	16
Afinn	2477	878	1598	11
Bing	6789	2006	4783	2

Table 1: Lexicons in the *syuzhet* package

Diccionario nrc

Para la clasificación en español, utilizaremos el diccionario de sentimientos *nrc*, el cual identifica la presencia en el texto de ocho emociones diferentes con valores asociados y dos sentimientos.

Emociones: ira, miedo, anticipación, confianza, sorpresa, tristeza, alegría y disgusto Sentimientos: positivo y negativo

Más información sobre NRC

Diccionario nrc

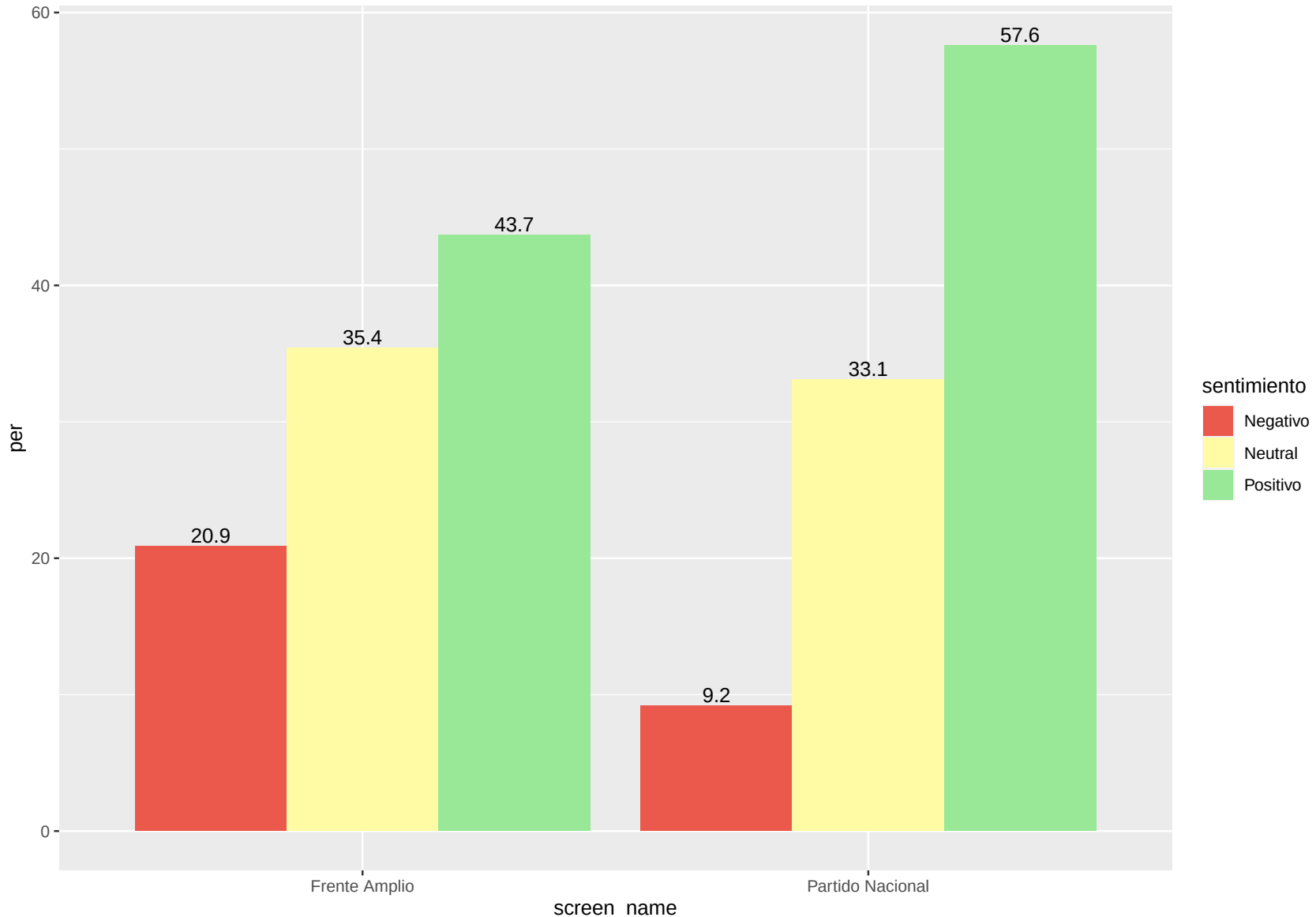
Diccionario *nrc*

```
library(syuzhet)

sentimiento <- get_nrc_sentiment(tweets$texto,
      language = "spanish")
```

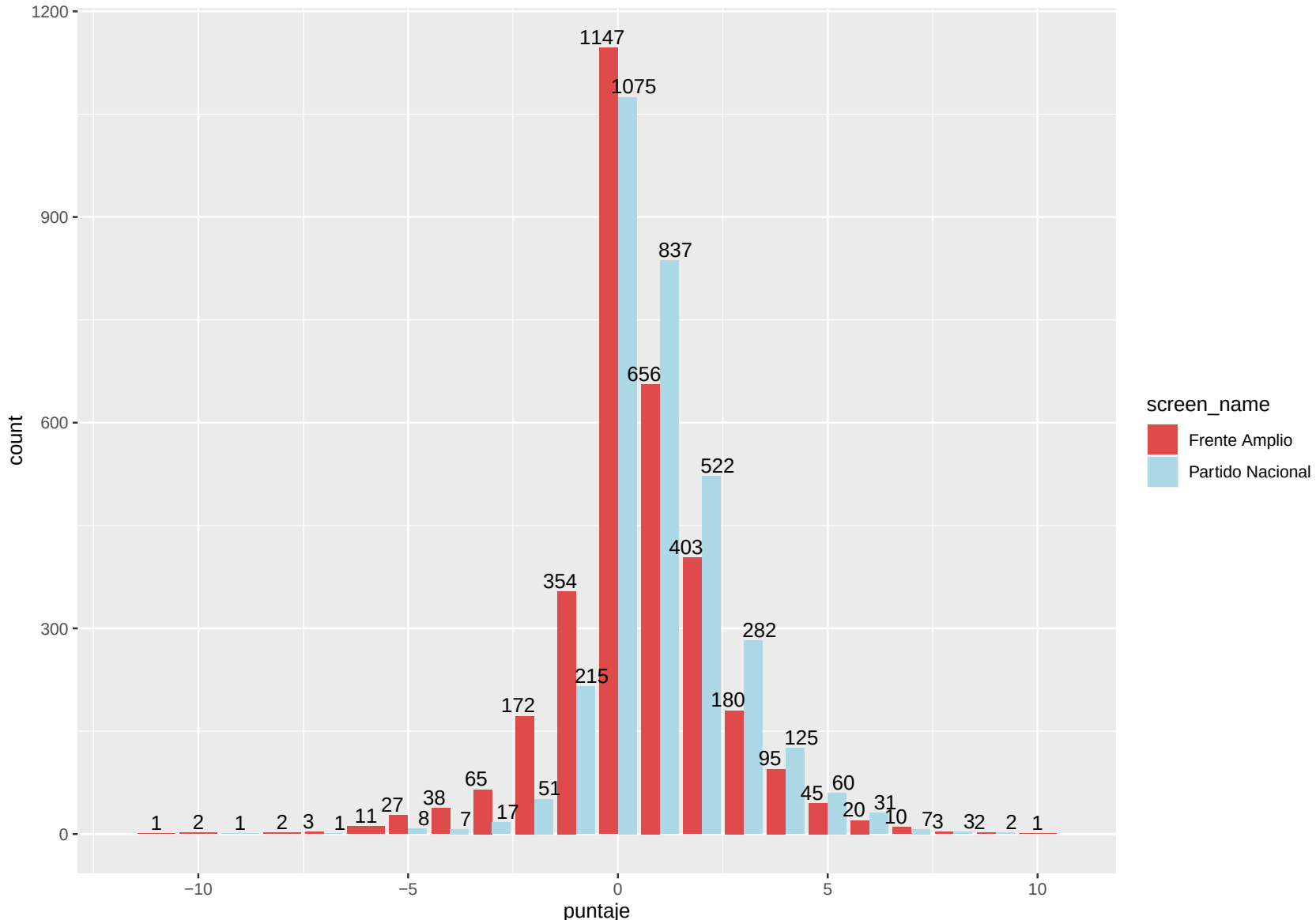
Diccionario nrc

```
tweets_fa$screen_name = "Frente Amplio"
tweets_pn$screen_name = "Partido Nacional"
tweets_df = rbind(tweets_fa,tweets_pn)
##llamo al diccionario nrc
Sentiment <- get_nrc_sentiment(tweets_df$full_text, language = "spanish")

tweets_df_senti <- cbind(tweets_df, Sentiment)

##Defino el sentimiento considerando la diferencia entre puntajes + y -

tweets_df_senti$puntaje<-tweets_df_senti$positive-tweets_df_senti$negative
tweets_df_senti$sentimiento=ifelse(tweets_df_senti$puntaje<0,"Negativo","Positivo")
tweets_df_senti$sentimiento=ifelse(tweets_df_senti$puntaje==0,"Neutral",tweets_df_senti$sentimiento)

tweets_sent <- tweets_df_senti %>% group_by(screen_name,sentimiento) %>% summarise(count=n())%>% mutate(pe
```

Diccionario nrc



Conteo absoluto de puntajes



Modelos de escalamiento

Los modelos de escalamiento de posiciones de documentos se dividen en:

- Supervisados
- No supervisados

Aquí veremos algunos con el paquete **quanteda**

Modelos de escalamiento: no supervisado

Los **topicmodels** son técnicas de clasificación de documentos sin supervisión. Los modelos de temas identifican automáticamente los grupos de documentos más discriminatorios.

```
library(topicmodels)

dtm <- convert(dfm_fa, to = "topicmodels")
lda <- LDA(dtm, k = 3)
get_terms(lda,10)
```

Modelos de escalamiento: no supervisado

```
##       Topic 1     Topic 2    Topic 3
##  [1,] "país"      "gobierno" "hoy"
##  [2,] "día"       "hoy"      "vivo"
##  [3,] "frente"    "frente"   "política"
##  [4,] "amplio"    "amplio"   "uruguay"
##  [5,] "años"      "_amplio"  "cuentas"
##  [6,] "compañero" "luc"      "rendición"
##  [7,] "política"  "país"     "educación"
##  [8,] "comisión"  "gente"    "amplio"
##  [9,] "gracias"   "nacional" "país"
## [10,] "nacional"  "años"     "años"
```

Referencias

https://tutorials.quanteda.io/

En español:

https://quanteda.io/articles/pkgdown/quickstart_es.html

https://code.datasciencedojo.com/rebeccam/tutorials/tree/master/Introduction%20to%20Text%20Analytics%20with%20R

https://www.thinkingondata.com/without-dictionaries-no-sentiment-analysis/