

Trabajo final

Federico Acosta y Lara

12/17/2020

```
Data <- rio::import(here::here("Data","elecciones_nacionales_19_hoja_circuito.xlsx"))
Edades <- rio::import(here::here("Data","edad_circuitos_promedio_2019.xlsx"))
```

```
library(kableExtra)
library(ggplot2)
library(ggthemes)
source(here::here("Funciones.R"))
```

```
Base <- Data
```

1. ¿Cuál fue el resultado de la elección en porcentaje a nivel nacional?

```
T1 <- doBy::summary_by(data = FUN_Votos(Base), formula = CNT_VOTOS ~ LEMA,
                        FUN = sum, order = FALSE)
T1$Porcentaje <- round(100*(T1$CNT_VOTOS /sum(T1$CNT_VOTOS)),2)

kbl(T1, caption = "Resultado por departamento. Elección nacional. Uruguay 2019" ,
     col.names = c("Partido", "Votos", "% del total") )%>%
  kable_paper("hover", full_width = F, html_font = "Cambria" ) %>%
  kable_styling(font_size = 12) %>%
  footnote("Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Corte Electoral",
           general_title = "", fixed_small_size = T)
```

2. ¿Quién ganó la elección en cada departamento y cuál fue la distancia en términos porcentuales entre el primero y el segundo en cada departamento

```
T2 <- winner(Base)
T2 %>%
  kbl(caption = "Partido ganador por departamento y margen de victoria. Elección Nacional. Uruguay 2019",
      col.names = c("Departamento", "Partido Ganador", "Margen (%)"),align = "l1r") %>%
  kable_paper("hover", full_width = F, html_font = "Cambria" ) %>%
  kable_styling(font_size = 12) %>%
  footnote("Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Corte Electoral",
           general_title = "", fixed_small_size = T)
```

3. ¿Cuál fue la hoja de votación más votada en cada departamento y para cada uno de los tres partidos principales del sistema?

```
T3 <- Hoja_win(Base)
```

```
## Loading required package: rlist
```

```
T3 %>%
  kbl(caption = "Hoja más votada por departamento y por partido. Elección nacional. Uruguay 2019") %>%
  kable_paper("hover", full_width = F, html_font = "Cambria" ) %>%
```

Table 1: Resultado por departamento. Elección nacional. Uruguay 2019

Partido	Votos	% del total
Partido Frente Amplio	927741	40.56
Partido Nacional	680420	29.75
Partido Colorado	292694	12.80
Partido Cabildo Abierto	259929	11.36
Partido Ecologista Radical Intransigente	32577	1.42
Partido Independiente	22243	0.97
Partido de la Gente	26036	1.14
Partido Asamblea Popular	19084	0.83
Partido Verde Animalista	18881	0.83
Partido Digital	6280	0.27
Partido de los Trabajadores	1358	0.06

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Corte Electoral

Table 2: Partido ganador por departamento y margen de victoria. Elección Nacional. Uruguay 2019

Departamento	Partido Ganador	Margen (%)
Artigas	Partido Nacional	16.61
Canelones	Partido Frente Amplio	15.97
Cerro Largo	Partido Nacional	9.54
Colonia	Partido Frente Amplio	1.34
Durazno	Partido Nacional	7.25
Flores	Partido Nacional	9.91
Florida	Partido Nacional	3.01
Lavalleja	Partido Nacional	12.42
Maldonado	Partido Nacional	8.22
Montevideo	Partido Frente Amplio	24.98
Paysandu	Partido Frente Amplio	4.83
Rio Negro	Partido Frente Amplio	1.41
Rivera	Partido Colorado	1.1
Rocha	Partido Frente Amplio	2.58
Salto	Partido Frente Amplio	12.81
San Jose	Partido Frente Amplio	3.71
Soriano	Partido Frente Amplio	3.93
Tacuarembó	Partido Nacional	7.03
Treinta y Tres	Partido Nacional	12.06

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Corte Electoral

```
kable_styling(font_size = 12) %>%
collapse_rows(columns = 1) %>%
footnote("Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Corte Electoral",
         general_title = "", fixed_small_size = T)
```

```
Hx <- unique(T3$Hoja)
H <- function(Tabla, Vector) {
  v <- vector()
  for(i in 1:length(Vector)){
    v[i] <- sum(Vector[i]==Tabla$Hoja)
  }
  v
}
H(T3, Hx)
```

```
## [1] 11 6 16 1 1 1 1 1 1 1 1 1 3 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
```

4. ¿En que departamento votó mejor el partido Cabildo Abierto?

```
# Resultados Cabildo
Base <- Data

TotalDepto <- aggregate(CNT_VOTOS ~ DEPTO, data = Base, sum)
ResCA<- aggregate(CNT_VOTOS ~ DEPTO, data = Base, sum, subset = Base$LEMA == "Partido Cabildo Abierto")
ResCA$porcentaje <- round(100*(ResCA$CNT_VOTOS/TotalDepto$CNT_VOTOS),2)

ResCA$DEPTO[which.max(ResCA$porcentaje)]
```

```
## [1] "Rivera"
```

5. ¿Cuál es la distribución de edad en los circuitos de todo el país en donde ganó o salió segundo Cabildo Abierto?

```
Base <- Data

Edad <- Edades[c(1,2,6)]
names(Edad) <- c("DEPTO", "CIRCUITO", "Edadprom")
Cabildo <- rbind(Primero = Circ_winner(Base, Partido = "Partido Cabildo Abierto"),
                Segundo = Circ_second(Base, Partido = "Partido Cabildo Abierto"))
```

```
## Warning in max(x[x != max(x)]): no non-missing arguments to max; returning -Inf
CabildoA <- merge(Edad, Cabildo, by=c("DEPTO", "CIRCUITO"))
```

```
Estadisticos(CabildoA$Edadprom)
```

```
##          vc      v
## 1    Mínimo    24
## 2     Media 45.87
## 3   Mediana    45
## 4    Máximo    81
## 5 D.Estandar 12.57
## 6         N    438
```

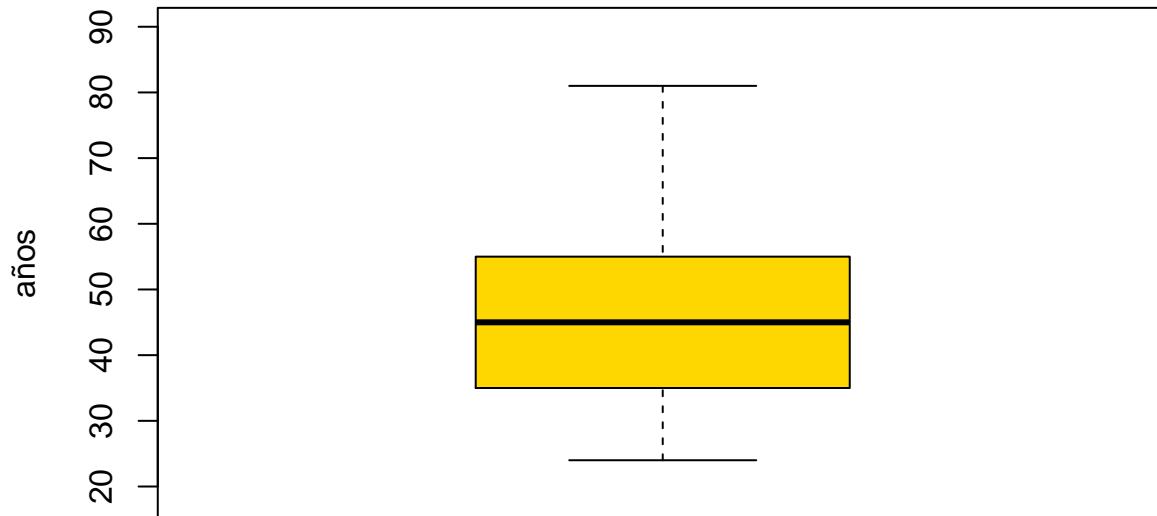
```
par(mfrow=c(1,1))
boxplot(CabildoA$Edadprom, col = "gold1",
        main = "Distribución de edad promedio",
```

Table 3: Hoja más votada por departamento y por partido. Elección nacional. Uruguay 2019

Departamento	Partido	Hoja	Votos
Montevideo	Partido Frente Amplio	609	135259
	Partido Nacional	404	57932
	Partido Colorado	600	55896
Canelones	Partido Frente Amplio	609	57182
	Partido Nacional	400	40295
	Partido Colorado	600	16690
Maldonado	Partido Frente Amplio	609	7202
	Partido Nacional	22	17203
	Partido Colorado	2600	7096
Rocha	Partido Frente Amplio	609	6042
	Partido Nacional	404	7163
	Partido Colorado	600	2905
Treinta y Tres	Partido Frente Amplio	402121	3303
	Partido Nacional	8	6727
	Partido Colorado	600	1568
Cerro Largo	Partido Frente Amplio	609	4935
	Partido Nacional	3	15040
	Partido Colorado	600	2728
Rivera	Partido Frente Amplio	711609	3052
	Partido Nacional	15	8884
	Partido Colorado	2000	12754
Artigas	Partido Frente Amplio	90609	3029
	Partido Nacional	2525	14639
	Partido Colorado	600	1311
Salto	Partido Frente Amplio	1786	11616
	Partido Nacional	404	10989
	Partido Colorado	20115	5871
Paysandu	Partido Frente Amplio	609	10689
	Partido Nacional	51	12698
	Partido Colorado	600	5602
Rio Negro	Partido Frente Amplio	212199808	3134
	Partido Nacional	58	6480
	Partido Colorado	600	4134
Soriano	Partido Frente Amplio	90609	7859
	Partido Nacional	903	10681
	Partido Colorado	600	5404
Colonia	Partido Frente Amplio	609	8994
	Partido Nacional	904	12006
	Partido Colorado	600	8125
San Jose	Partido Frente Amplio	609	9236
	Partido Nacional	404	13019
	Partido Colorado	600	4448
Flores	Partido Frente Amplio	1810	1473
	Partido Nacional	404	3897
	Partido Colorado	600	1771
Florida	Partido Frente Amplio	609	4519
	Partido Nacional	62	10692
	Partido Colorado	600	4210
	Partido Frente Amplio	609	4602

```
sub= "Circuitos donde CA fue exitoso",
ylim = c(18,90),
ylab= "años")
```

Distribución de edad promedio



Circuitos donde CA fue exitoso

6. Presente los resultados de la pregunta 1 y 2 gráficamente

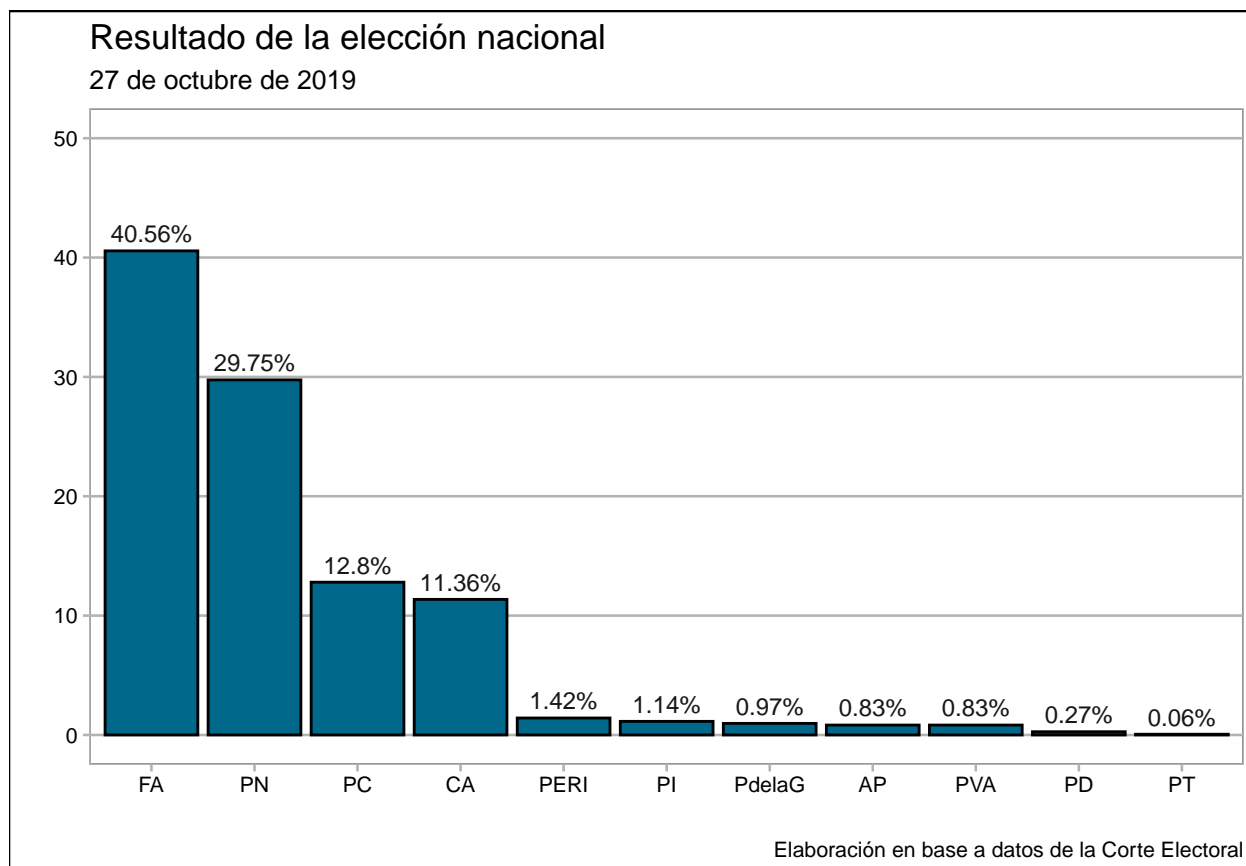
```
T1 <- doBy::summary_by(data = FUN_Votos(Base), formula = CNT_VOTOS ~ LEMA,
                        FUN = sum, order = FALSE)
T1$Porcentaje <- round(100*(T1$CNT_VOTOS /sum(T1$CNT_VOTOS)),2)
T1x <- reshape2::melt(T1)
```

```
## Using LEMA as id variables
```

```
T1x <- T1x[T1x$variable == "Porcentaje",]
T1x$LEMA <- c("FA", "PN", "PC", "CA", "PERI", "PdelaG", "PI", "PVA", "AP", "PD", "PT")
```

```
G1 <- ggplot(data = T1x, aes(x = reorder(LEMA, -value), y = value)) +
  geom_bar(stat="identity", position="stack", fill = "deepskyblue4", color = "black") + ylim(0,50) +
  geom_text(aes(label= paste0(value, "%")), vjust = -0.5, color = "gray9", size = 3) + labs(x = "", y = "
  title = "Resultado de la elección nacional", subtitle = "27 de octubre de 2019",
  caption = "Elaboración en base a datos de la Corte Electoral") +
  theme_calc()
```

```
G1
```



7. Presente gráficamente (en un panel) un ajuste lineal de la votación por circuito de cada partido y la edad promedio de cada circuito de Montevideo

```

Edad <- Edades[c(1,2,6)]
names(Edad) <- c("DEPTO", "CIRCUITO", "Edadprom")

DF <- FUN_Votos(Base, Departamento = "Montevideo", Circuito = TRUE)
DF <- merge(DF, Edad, by=c("DEPTO", "CIRCUITO"))

G2 <- ggplot(DF, aes(x=CNT_VOTOS, y=Edadprom))+
  geom_point()+
  facet_wrap(~reorder(LEMA, -CNT_VOTOS), scales = "free") +
  geom_smooth(method='lm')+
  labs(colour = NULL, title = "Votación por partido y por circuito vs edad promedio del circuito",
        subtitle = "Elecciones nacionales. Uruguay 2019",
        caption = "Fuente: elaboración propia sobre datos de la Corte Electoral")+
  xlab("Cantidad de votos")+
  ylab("Edad promedio del circuito")+
  theme(plot.margin = margin(30,30,30,30))+
  theme_calc()

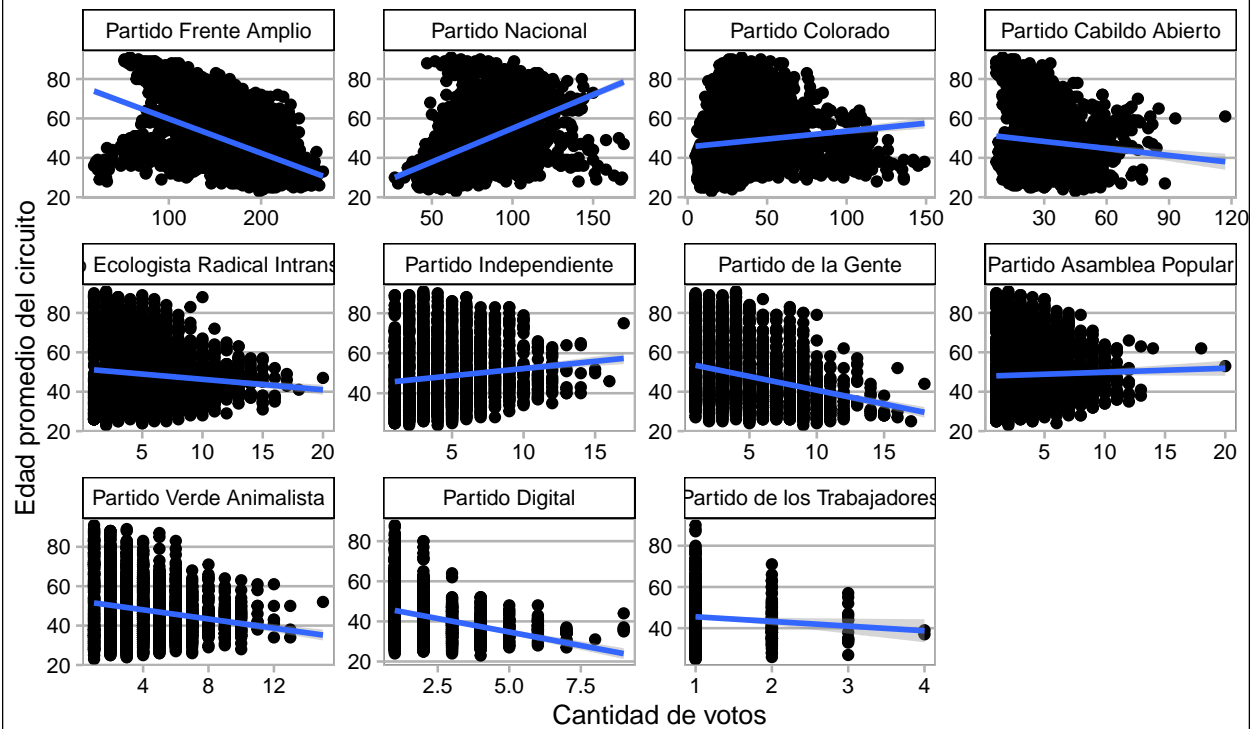
G2

## `geom_smooth()` using formula 'y ~ x'

```

Votación por partido y por circuito vs edad promedio del circuito

Elecciones nacionales. Uruguay 2019



Fuente: elaboración propia sobre datos de la Corte Electoral