

## Taller3

Morales, Pardo, Urango

14/5/2021

```
library(tidyverse)
library(wbstats)
library(lubridate)
library(knitr)
library(modelsummary)
library(GGally)
library(ggthemes)
```

### Puntos 1-4

```
z <-
c("SI.POV.GINI", "GC.TAX.YPKG.RV.ZS", "SE.XPD.TOTL.GD.ZS", "FP.CPI.TOTL.ZG",
  "NY.GDP.PCAP.CD", "SP.POP.TOTL")

datos <- wb_data(z, country = "countries_only", start_date = 1960,
  end_date = 2019)

datos <-
select(datos, "iso3c", "country", "date", "SI.POV.GINI", "GC.TAX.YPKG.RV.ZS", "
SE.XPD.TOTL.GD.ZS", "FP.CPI.TOTL.ZG", "NY.GDP.PCAP.CD", "SP.POP.TOTL")

names(datos) <-
c("Código", "País", "Año", "Desigualdad", "Progresividad", "Gasto_educ", "Infla
cion", "PIB_PER_CAPITA", "Poblacion")

datos <- datos %>% mutate(Año=make_date(year=Año))
```

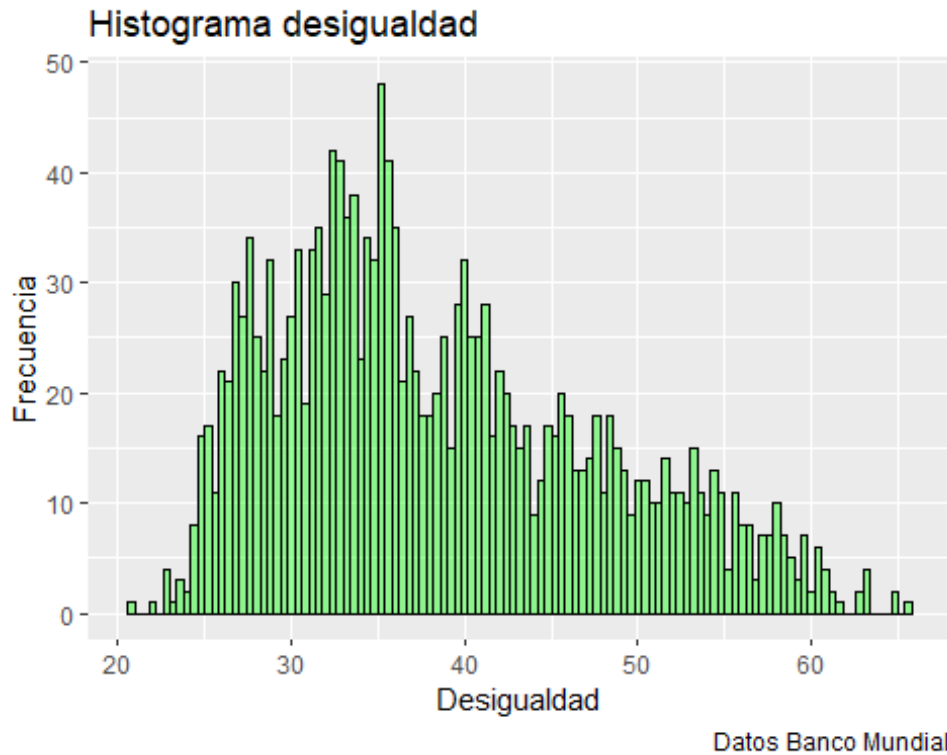
### Punto 5

```
#datasummary_skim(select(datos, "Desigualdad", "Progresividad", "Gasto_educ"
, "Inflacion", "PIB_PER_CAPITA", "Poblacion"), histogram = FALSE)
```

### Punto 6

```
datos %>% ggplot(mapping = aes(x=Desigualdad))+
  geom_histogram(binwidth = 0.4, col='black', fill='green', alpha=0.4)+
  labs(title = "Histograma desigualdad", y="Frecuencia", caption = "Datos
Banco Mundial")

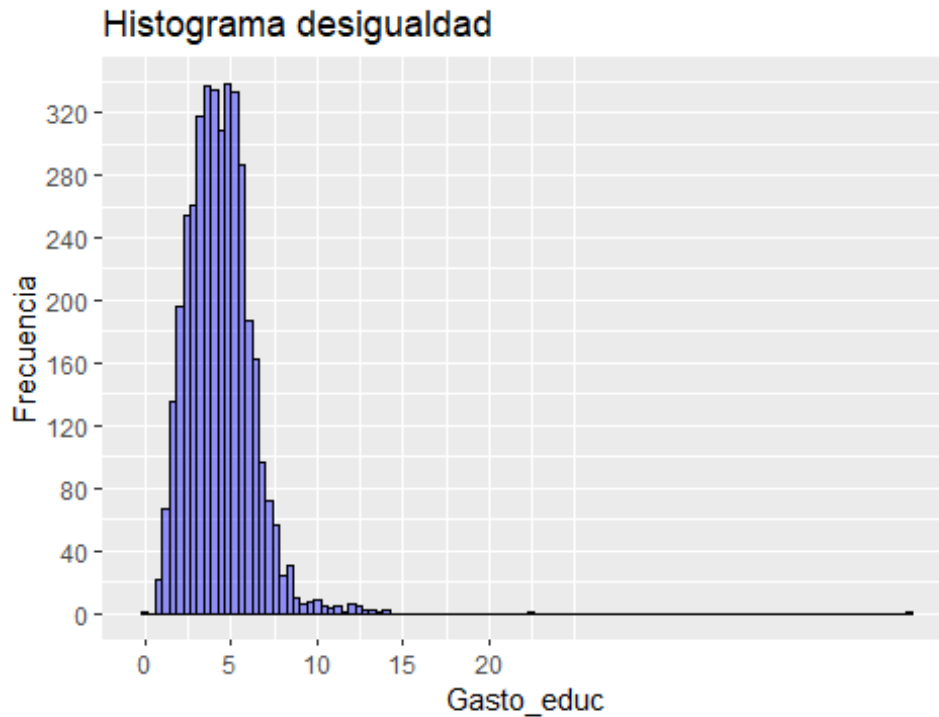
## Warning: Removed 11276 rows containing non-finite values (stat_bin).
```



```
datos %>% ggplot(mapping = aes(x=Gasto_educ))+
  geom_histogram(binwidth = 0.4, col='black', fill='blue', alpha=0.4)+
  labs(title = "Histograma desigualdad", y="Frecuencia", "Gasto en
Educación", caption = "Datos Banco Mundial")+

  scale_x_continuous(
    breaks = seq(from = 0, to = 20, by = 5)) +
  scale_y_continuous(
    breaks = seq(from = 0, to = 380, by = 40))

## Warning: Removed 9135 rows containing non-finite values (stat_bin).
```



Datos Banco Mundial ## Punto 7

```
round(cor(select(datos,"Desigualdad","Progresividad","Gasto_educ","Inflacion","PIB_PER_CAPITA","Poblacion"), use = "complete.obs"), 3)
```

##	Desigualdad	Progresividad	Gasto_educ	Inflacion
PIB_PER_CAPITA				
## Desigualdad	1.000	0.104	-0.364	0.100
-0.471				
## Progresividad	0.104	1.000	0.077	-0.021
0.283				
## Gasto_educ	-0.364	0.077	1.000	-0.100
0.457				
## Inflacion	0.100	-0.021	-0.100	1.000
-0.166				
## PIB_PER_CAPITA	-0.471	0.283	0.457	-0.166
1.000				
## Poblacion	0.100	0.183	-0.152	-0.001
-0.111				
##	Poblacion			
## Desigualdad	0.100			
## Progresividad	0.183			
## Gasto_educ	-0.152			
## Inflacion	-0.001			
## PIB_PER_CAPITA	-0.111			
## Poblacion	1.000			

De la tabla de correlación anterior podemos concluir que existe una correlación negativa entre la desigualdad y el gasto público en educación, y esta relación era la que

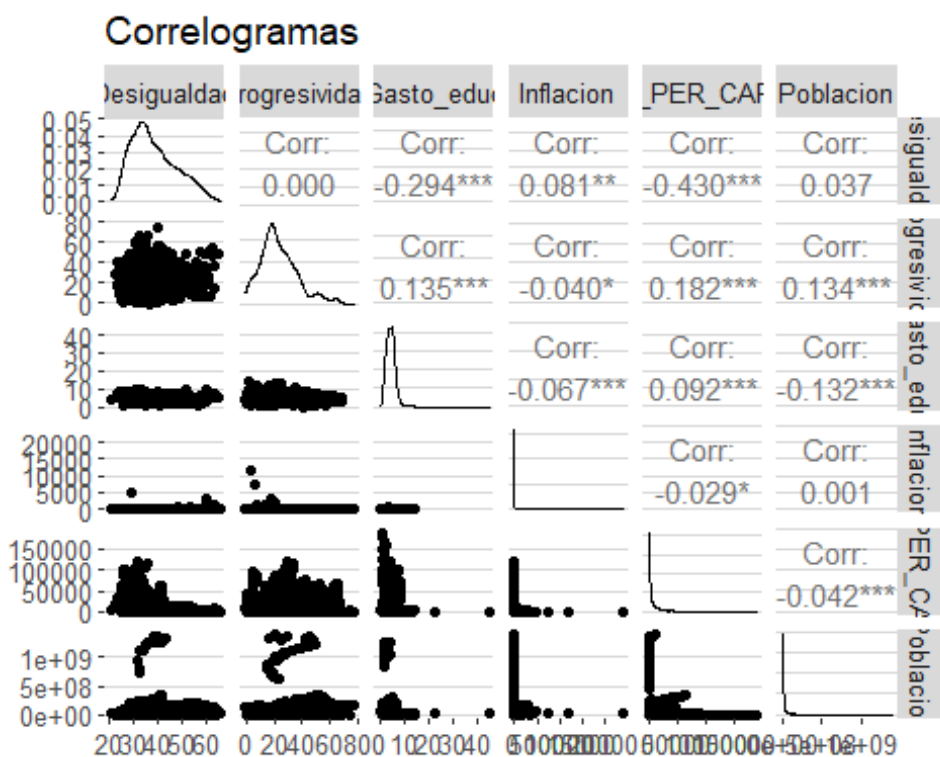
esperabamos. Sin embargo, la fuerza de la correlación no es muy grande. Por otro lado, la relación positiva entre la variable “Progresividad” y Desigualdad nos sorprendió. No obstante, esto puede ser debido a que no estamos evaluando el GINI después de impuestos.

La relación positiva entre la inflación y la desigualdad era lo que esperabamos de acuer a la teoría económica pues, la erosión de la moneda le afecta en mayor medida a la población de menores recursos.

## Punto 8

```
ggpairs(select(datos,"Desigualdad","Progresividad","Gasto_educ","Inflacion",
"PIB_PER_CAPITA","Poblacion"))+
```

```
labs(title ="Correlogramas")+
theme_hc()
```



## Punto 9