

Economía naranja

Xavier Enriquez

2023-04-12

```
orangeec <- read.csv("C:/Users/xenriquez/Documents/XE SERVIMAX/R/orangeec.csv")
data(orangeec)
```

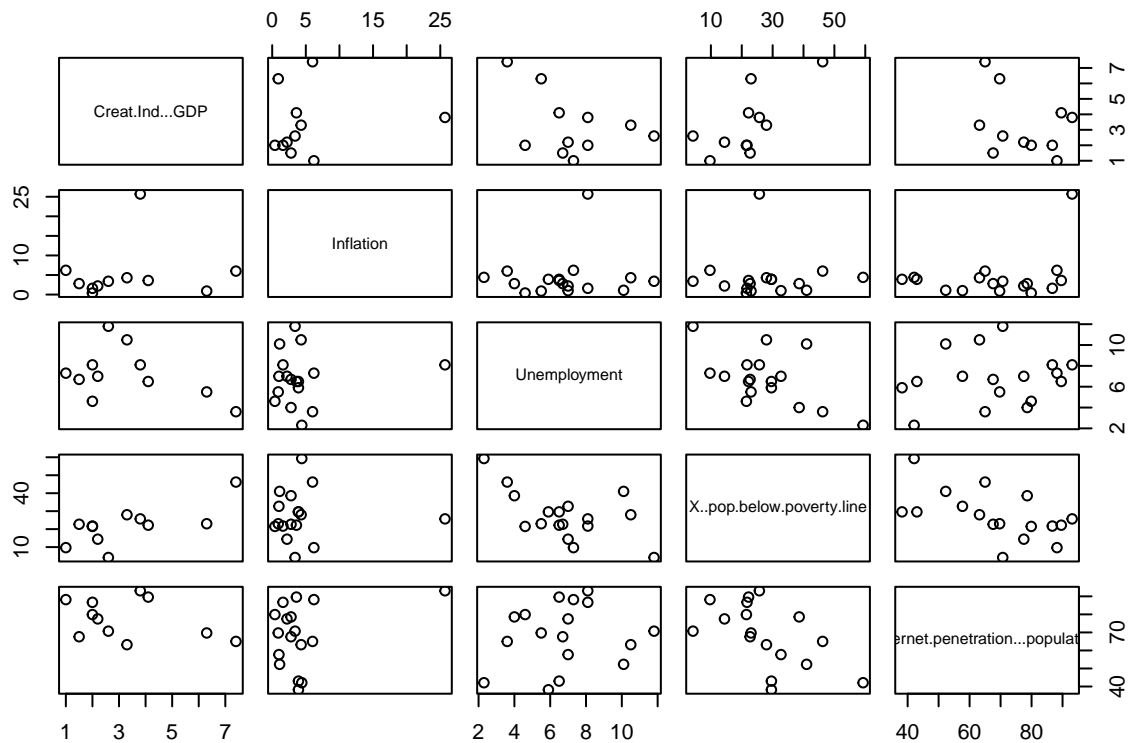
```
## Warning in data(orangeec): data set 'orangeec' not found
```

```
summary(orangeec)
```

```
##      Country      GDP.PC      GDP.US.bill      GDP.Growth..
## Length:17      Min.    : 5600      Min.    :    13.7      Min.    :0.800
## Class :character 1st Qu.: 8300      1st Qu.:    37.1      1st Qu.:2.000
## Mode  :character Median :13300      Median :    75.7      Median :2.800
##                      Mean  :14053      Mean   : 188693.0      Mean   :2.959
##                      3rd Qu.:19900      3rd Qu.:    309.2      3rd Qu.:4.200
##                      Max.   :25400      Max.   :2055000.0      Max.   :5.400
##
## Services...GDP  Creat.Ind...GDP  Inflation      Unemployment
## Min.    :50.00      Min.    :1.000      Min.    : 0.400      Min.    : 2.300
## 1st Qu.:56.90      1st Qu.:2.000      1st Qu.: 1.600      1st Qu.: 5.500
## Median :62.20      Median :2.600      Median : 3.400      Median : 6.700
## Mean    :62.64      Mean    :3.291      Mean    : 4.365      Mean    : 6.794
## 3rd Qu.:64.90      3rd Qu.:3.950      3rd Qu.: 4.300      3rd Qu.: 8.100
## Max.    :82.00      Max.    :7.400      Max.    :25.700      Max.    :11.800
##                      NA's    :6
## X..pop.below.poverty.line Internet.penetration...population  Median.age
## Min.    : 4.20      Min.    :38.20      Min.    :22.10
## 1st Qu.:21.70      1st Qu.:57.70      1st Qu.:25.70
## Median :25.70      Median :69.70      Median :28.20
## Mean    :27.65      Mean    :68.42      Mean    :28.28
## 3rd Qu.:32.70      3rd Qu.:79.90      3rd Qu.:31.30
## Max.    :59.30      Max.    :93.10      Max.    :35.00
##
## X..pop.25.54  Education.invest...GDP
## Min.    :34.12      Min.    :2.800
## 1st Qu.:39.23      1st Qu.:4.400
## Median :40.19      Median :5.000
## Mean    :39.88      Mean    :5.082
## 3rd Qu.:41.08      3rd Qu.:5.900
## Max.    :44.03      Max.    :7.400
##
```

Parece que hay correlación entre aporte de economía naranja al PIB y la tasa de desempleo

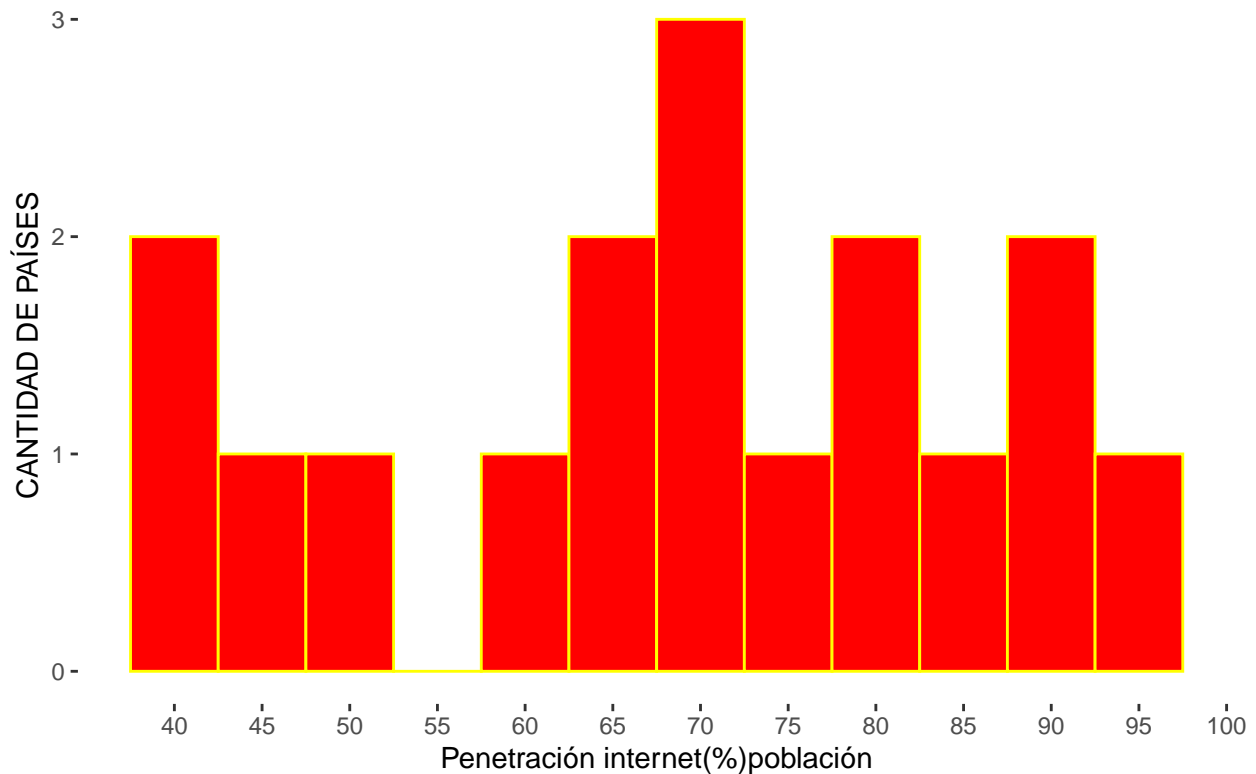
```
pairs(orangeec[,6:10])
```



```
library(ggplot2)
```

```
ggplot() + geom_histogram(data=orangeec,
                           aes(x=Internet.penetration...population), fill="red", color="yellow",
                           binwidth = 5)+
  labs(x="Penetración internet(%)población", y="CANTIDAD DE PAÍSES",
       title="PENETRACIÓN DE INTERNET EN PAISES LATAM") +
  scale_x_continuous(breaks = seq(40, max(100),5))+ # con esta línea coloco todos los datos en el eje X
  theme(legend.position = "none")+
  theme(panel.background = element_blank(),panel.grid.major = element_blank(),
        panel.grid.minor = element_blank())
```

PENETRACIÓN DE INTERNET EN PAISES LATAM



El promedio del PIB per cápita en la región es el siguiente

```
library(dplyr)
```

```
## Warning: package 'dplyr' was built under R version 4.2.2
```

```
##
```

```
## Attaching package: 'dplyr'
```

```
## The following objects are masked from 'package:stats':
```

```
##
```

```
## filter, lag
```

```
## The following objects are masked from 'package:base':
```

```
##
```

```
## intersect, setdiff, setequal, union
```

```
economy <- mean(orangeec$GDP.PC)
```

```
economy
```

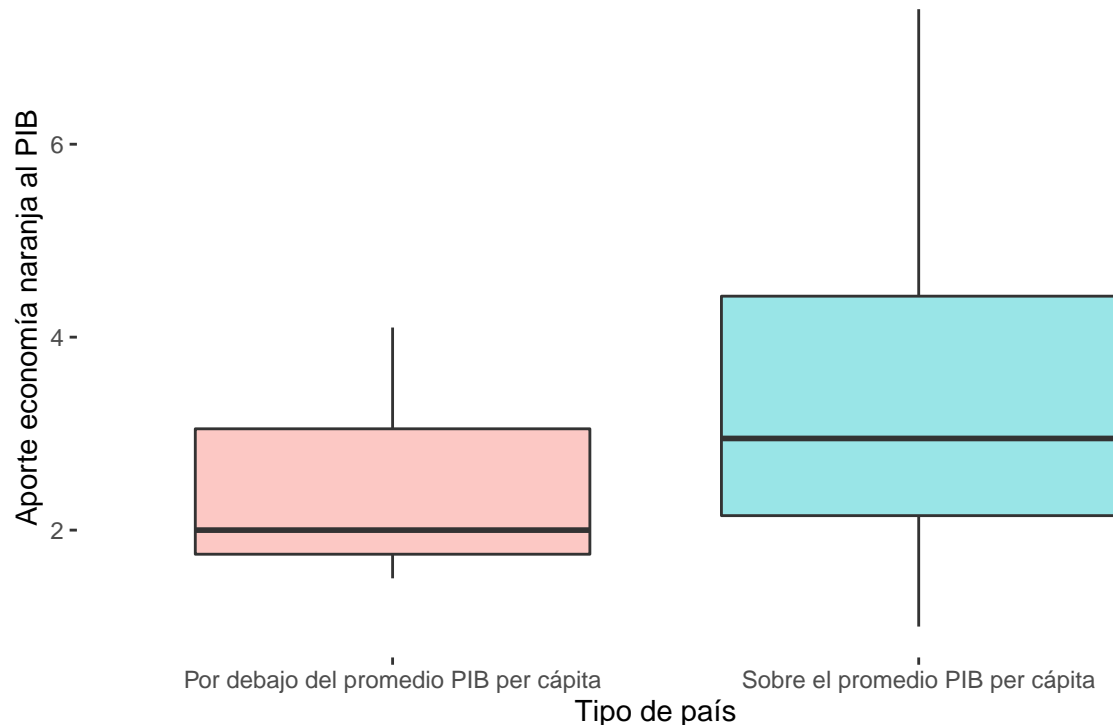
```
## [1] 14052.94
```

```
orangeec <- orangeec %>%
  mutate(Strong_economy = ifelse(GDP.PC < economy,
    "Por debajo del promedio PIB per cápita",
    "Sobre el promedio PIB per cápita"))

ggplot(orangeec, aes(x=Strong_economy, y=Creat.Ind...GDP,
  fill=Strong_economy))+
  geom_boxplot(alpha=0.4)+
  labs(x="Tipo de país", y="Aporte economía naranja al PIB",
    title = "Aporte Economía Naranja en PIB países LATAM
    con alto y bajo PIB per Cápita")+
  theme(legend.position = "none")+ #esta parte quita el fondo gris
  theme(panel.background = element_blank(), panel.grid.major = element_blank(),
    panel.grid.minor = element_blank())
```

```
## Warning: Removed 6 rows containing non-finite values (stat_boxplot).
```

Aporte Economía Naranja en PIB países LATAM con alto y bajo PIB per Cápita



El boxplot indica que los países sobre el promedio en PIB per capita, tienen una dispersión mucha más alta en cuanto a los aportes de la economía naranja al PIB del país. Confirmar con la desviación estándar

```
library(dplyr)
orangeec <- orangeec %>%
  mutate(Crecimiento_GDP = ifelse(GDP.Growth.. >= 2.5,
    "2.5% o más", "Menos 2.5%"))
```

```
orangeec <- orangeec %>%
  mutate(Anaranjados = ifelse(Creat.Ind...GDP >= 2.5, ## el mutate sirve para agregar columnas
    "Más anaranjados", "Menos anaranjados"))

#ranking

orangeec %>%
  arrange(desc(Creat.Ind...GDP))
```

##	Country	GDP.PC	GDP.US.bill	GDP.Growth..	Services...GDP	Creat.Ind...GDP
## 1	Mexico	19900	1149000.0	2.0	64.0	7.4
## 2	Panama	25400	61.8	5.4	82.0	6.3
## 3	Paraguay	9800	29.6	4.3	54.5	4.1
## 4	Argentina	20900	637.7	2.9	60.9	3.8
## 5	Colombia	14500	309.2	1.8	61.4	3.3
## 6	Brazil	15600	2055000.0	1.0	72.8	2.6
## 7	Chile	24500	277.0	1.5	64.3	2.2
## 8	Costa Rica	16900	58.1	3.2	73.5	2.0
## 9	Ecuador	11500	102.3	2.7	56.9	2.0
## 10	Peru	13300	215.2	2.5	56.8	1.5
## 11	Uruguay	22400	58.4	3.1	68.8	1.0
## 12	Belize	8300	1854.0	0.8	62.2	NA
## 13	Bolivia	7500	37.1	4.2	50.0	NA
## 14	El Salvador	8900	28.0	2.4	64.9	NA
## 15	Guatemala	8100	75.7	2.8	63.2	NA
## 16	Honduras	5600	22.9	4.8	57.8	NA
## 17	Nicaragua	5800	13.7	4.9	50.8	NA
##	Inflation	Unemployment	X..pop.below.poverty.line			
## 1	6.0	3.6		46.2		
## 2	0.9	5.5		23.0		
## 3	3.6	6.5		22.2		
## 4	25.7	8.1		25.7		
## 5	4.3	10.5		28.0		
## 6	3.4	11.8		4.2		
## 7	2.2	7.0		14.4		
## 8	1.6	8.1		21.7		
## 9	0.4	4.6		21.5		
## 10	2.8	6.7		22.7		
## 11	6.2	7.3		9.7		
## 12	1.1	10.1		41.0		
## 13	2.8	4.0		38.6		
## 14	1.0	7.0		32.7		
## 15	4.4	2.3		59.3		
## 16	3.9	5.9		29.6		
## 17	3.9	6.5		29.6		
##	Internet.penetration...population	Median.age	X..pop.25.54			
## 1		65.0	28.3	40.81		
## 2		69.7	29.2	40.35		
## 3		89.6	28.2	41.08		
## 4		93.1	31.7	39.38		
## 5		63.2	30.0	41.91		
## 6		70.7	32.0	43.86		
## 7		77.5	34.4	43.08		

```

## 8      86.7      31.3      44.03
## 9      79.9      27.7      39.59
## 10     67.6      28.0      40.19
## 11     88.2      35.0      39.34
## 12     52.3      22.7      36.62
## 13     78.6      24.3      37.48
## 14     57.7      27.1      39.23
## 15     42.1      22.1      34.12
## 16     38.2      23.0      36.63
## 17     43.0      25.7      40.24
##      Education.invest...GDP      Strong_economy
## 1      5.3      Sobre el promedio PIB per cápita
## 2      3.2      Sobre el promedio PIB per cápita
## 3      5.0 Por debajo del promedio PIB per cápita
## 4      5.9      Sobre el promedio PIB per cápita
## 5      4.5      Sobre el promedio PIB per cápita
## 6      5.9      Sobre el promedio PIB per cápita
## 7      4.9      Sobre el promedio PIB per cápita
## 8      7.1      Sobre el promedio PIB per cápita
## 9      5.0 Por debajo del promedio PIB per cápita
## 10     3.8 Por debajo del promedio PIB per cápita
## 11     4.4      Sobre el promedio PIB per cápita
## 12     7.4 Por debajo del promedio PIB per cápita
## 13     7.3 Por debajo del promedio PIB per cápita
## 14     3.5 Por debajo del promedio PIB per cápita
## 15     2.8 Por debajo del promedio PIB per cápita
## 16     5.9 Por debajo del promedio PIB per cápita
## 17     4.5 Por debajo del promedio PIB per cápita
##      Crecimiento_GDP      Anaranjados
## 1      Menos 2.5%      Más anaranjados
## 2      2.5% o más      Más anaranjados
## 3      2.5% o más      Más anaranjados
## 4      2.5% o más      Más anaranjados
## 5      Menos 2.5%      Más anaranjados
## 6      Menos 2.5%      Más anaranjados
## 7      Menos 2.5%      Menos anaranjados
## 8      2.5% o más      Menos anaranjados
## 9      2.5% o más      Menos anaranjados
## 10     2.5% o más      Menos anaranjados
## 11     2.5% o más      Menos anaranjados
## 12     Menos 2.5%      <NA>
## 13     2.5% o más      <NA>
## 14     Menos 2.5%      <NA>
## 15     2.5% o más      <NA>
## 16     2.5% o más      <NA>
## 17     2.5% o más      <NA>

```

```

TopNaranjas <- orangeec %>%
  filter(Country %in% c("Mexico", "Panama", "Argentina", "Colombia", "Brazil", "Paraguay") )

TopNaranjas

```

```

##      Country GDP.PC GDP.US.bill GDP.Growth.. Services...GDP Creat.Ind...GDP
## 1 Argentina 20900      637.7      2.9      60.9      3.8

```

```

## 2    Brazil 15600 2055000.0      1.0      72.8      2.6
## 3    Colombia 14500      309.2      1.8      61.4      3.3
## 4     Mexico 19900 1149000.0      2.0      64.0      7.4
## 5     Panama 25400      61.8      5.4      82.0      6.3
## 6    Paraguay 9800      29.6      4.3      54.5      4.1
## Inflation Unemployment X..pop.below.poverty.line
## 1      25.7      8.1      25.7
## 2      3.4      11.8      4.2
## 3      4.3      10.5      28.0
## 4      6.0      3.6      46.2
## 5      0.9      5.5      23.0
## 6      3.6      6.5      22.2
## Internet.penetration...population Median.age X..pop.25.54
## 1      93.1      31.7      39.38
## 2      70.7      32.0      43.86
## 3      63.2      30.0      41.91
## 4      65.0      28.3      40.81
## 5      69.7      29.2      40.35
## 6      89.6      28.2      41.08
## Education.invest...GDP      Strong_economy Crecimiento_GDP
## 1      5.9      Sobre el promedio PIB per cápita      2.5% o más
## 2      5.9      Sobre el promedio PIB per cápita      Menos 2.5%
## 3      4.5      Sobre el promedio PIB per cápita      Menos 2.5%
## 4      5.3      Sobre el promedio PIB per cápita      Menos 2.5%
## 5      3.2      Sobre el promedio PIB per cápita      2.5% o más
## 6      5.0 Por debajo del promedio PIB per cápita      2.5% o más
## Anaranjados
## 1 Más anaranjados
## 2 Más anaranjados
## 3 Más anaranjados
## 4 Más anaranjados
## 5 Más anaranjados
## 6 Más anaranjados

```

#TOP

```

TopNaranjas %>%
  arrange(desc(Creat.Ind...GDP))

```

```

## Country GDP.PC GDP.US.bill GDP.Growth.. Services...GDP Creat.Ind...GDP
## 1    Mexico 19900 1149000.0      2.0      64.0      7.4
## 2    Panama 25400      61.8      5.4      82.0      6.3
## 3    Paraguay 9800      29.6      4.3      54.5      4.1
## 4 Argentina 20900      637.7      2.9      60.9      3.8
## 5 Colombia 14500      309.2      1.8      61.4      3.3
## 6    Brazil 15600 2055000.0      1.0      72.8      2.6
## Inflation Unemployment X..pop.below.poverty.line
## 1      6.0      3.6      46.2
## 2      0.9      5.5      23.0
## 3      3.6      6.5      22.2
## 4      25.7      8.1      25.7
## 5      4.3      10.5      28.0
## 6      3.4      11.8      4.2
## Internet.penetration...population Median.age X..pop.25.54
## 1      65.0      28.3      40.81

```

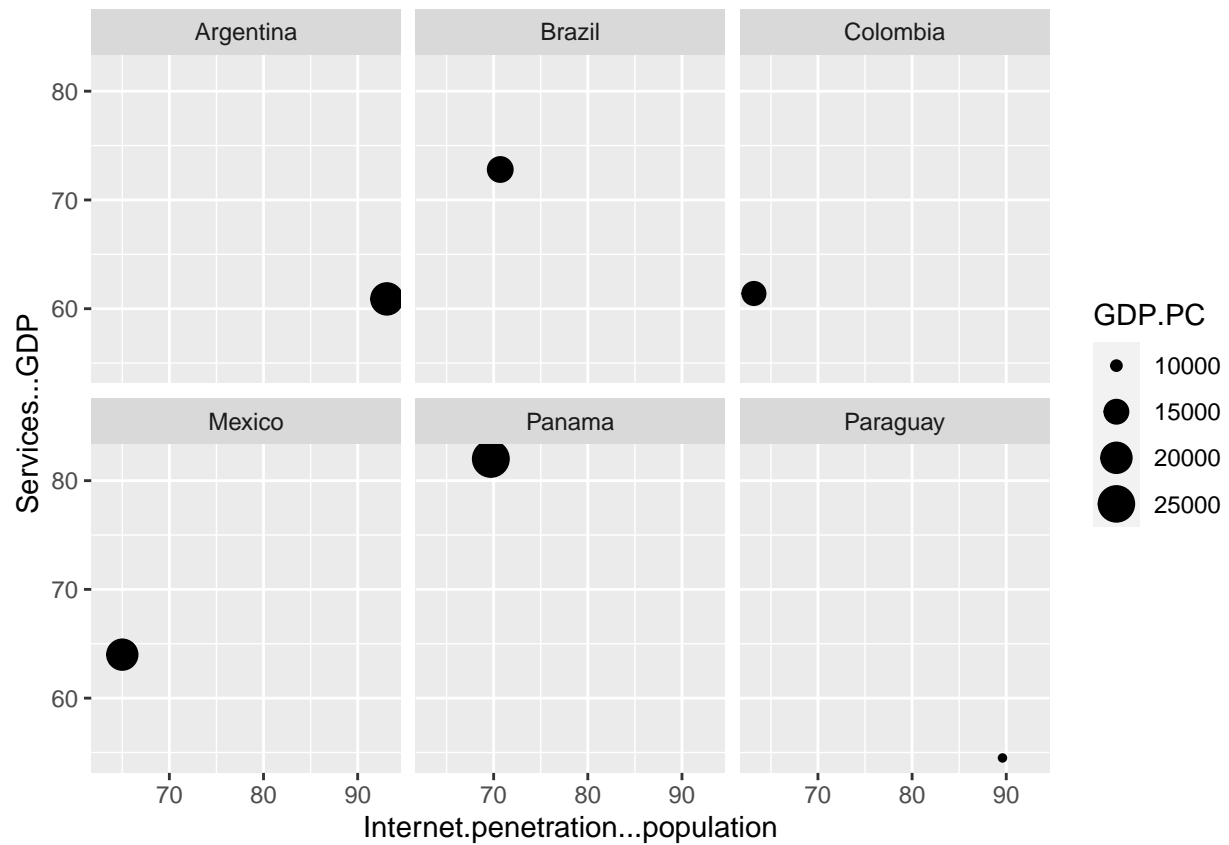
```
## 2          69.7      29.2      40.35
## 3          89.6      28.2      41.08
## 4          93.1      31.7      39.38
## 5          63.2      30.0      41.91
## 6          70.7      32.0      43.86
## Education.invest...GDP      Strong_economy Crecimiento_GDP
## 1          5.3      Sobre el promedio PIB per cápita      Menos 2.5%
## 2          3.2      Sobre el promedio PIB per cápita      2.5% o más
## 3          5.0 Por debajo del promedio PIB per cápita      2.5% o más
## 4          5.9      Sobre el promedio PIB per cápita      2.5% o más
## 5          4.5      Sobre el promedio PIB per cápita      Menos 2.5%
## 6          5.9      Sobre el promedio PIB per cápita      Menos 2.5%
## Anaranjados
## 1 Más anaranjados
## 2 Más anaranjados
## 3 Más anaranjados
## 4 Más anaranjados
## 5 Más anaranjados
## 6 Más anaranjados
```

Este análisis muestra que los 6 países con más aporte a la Economía Naranja son: Mexico, Panama, Paraguay, Argentina, Colombia y Brasil.

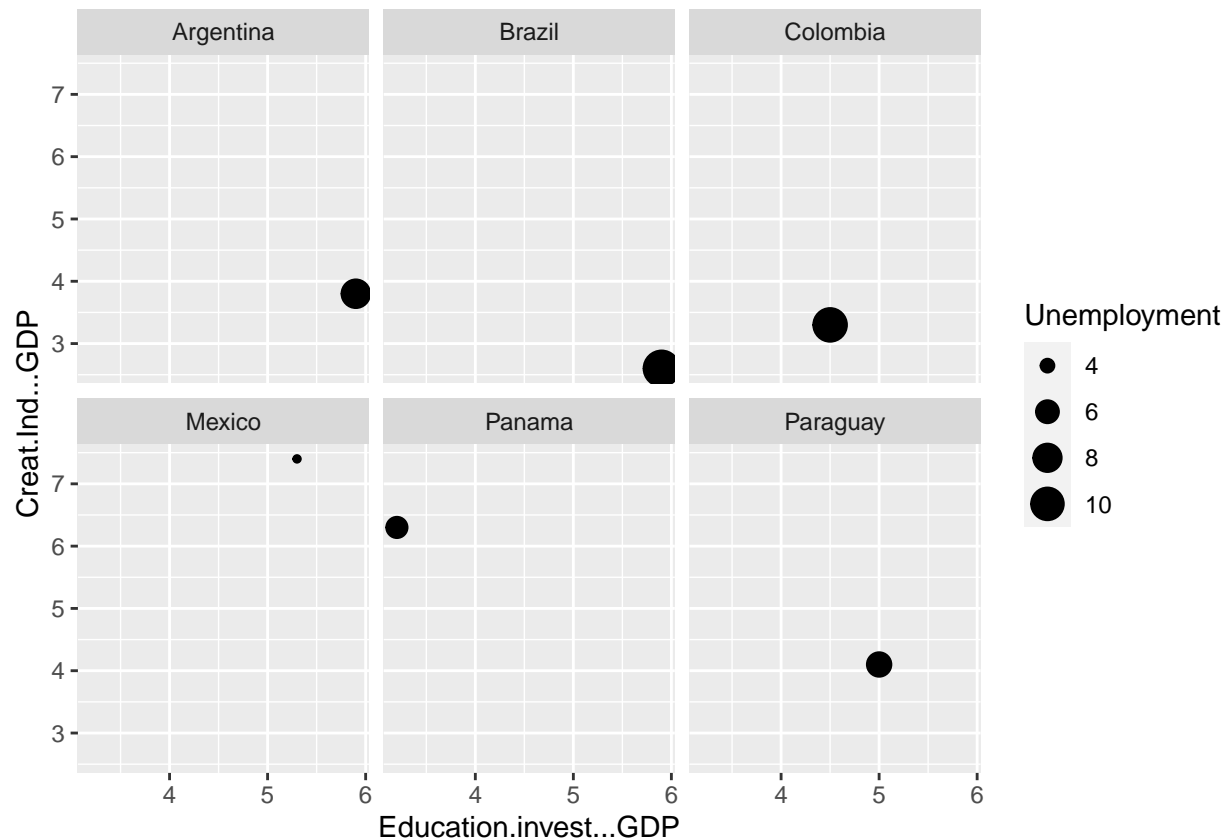
```
library(ggplot2) # Cargar el paquete ggplot2
library(dplyr)   # Cargar el paquete dplyr
library(scales)  # Cargar el paquete scales

ggplot(TopNaranjas, aes(x=Internet.penetration...population,
                        y=Services...GDP,
                        size=GDP.PC)) +

  geom_point()+
  facet_wrap(~Country)
```

```
#
ggplot(TopNaranjas, aes(x=Education.invest...GDP,
                        y=Creat.Ind...GDP,
                        size=Unemployment)) +
  geom_point()+
  facet_wrap(~Country)
```



Más análisis de los top 6 países de Economía Naranja.

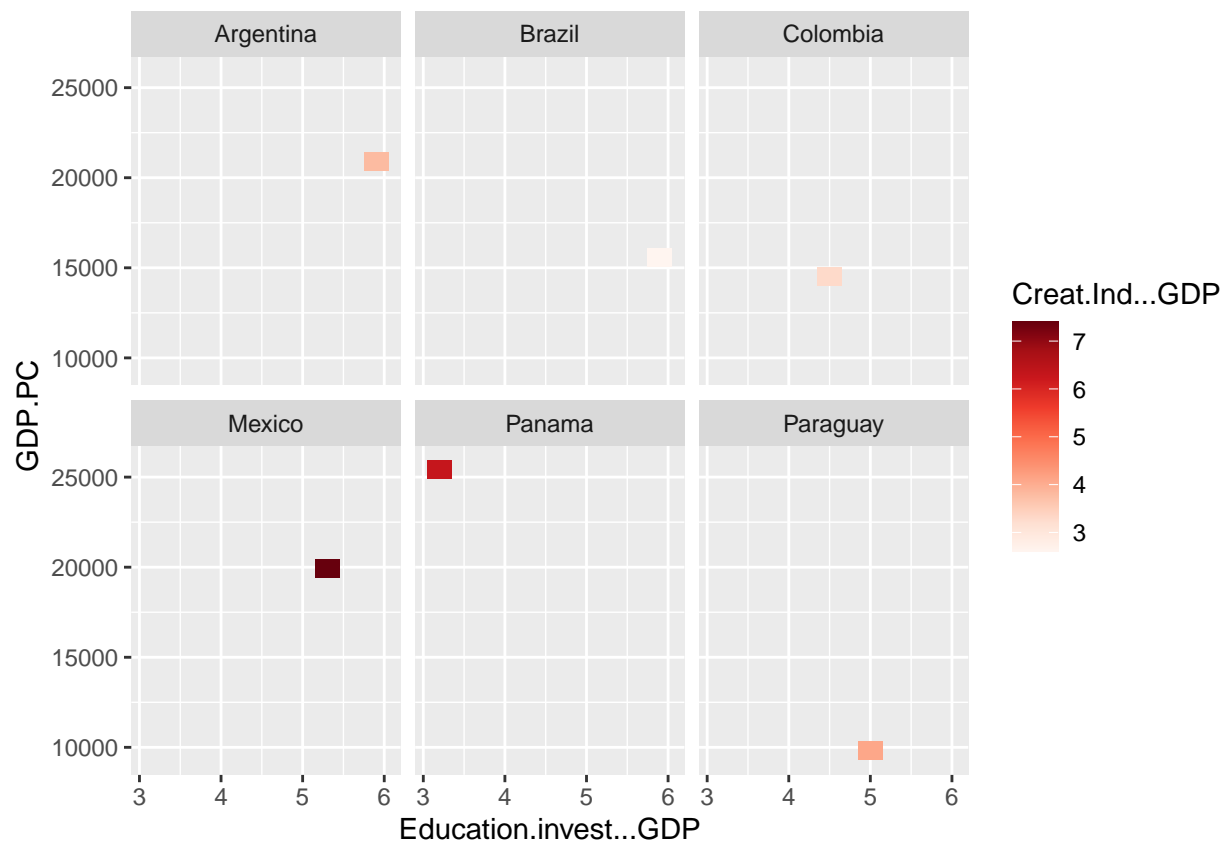
La penetración del internet en la población y la proporción de los servicios en el PIB no guardan una correlación. Se ve que Paraguay tiene la tasa más alta de penetración de internet, sin embargo se ve que es un país que se encuentra en desarrollo porque su PIB no proviene de los servicios, sino de otros sectores de la economía.

Por otro lado, Panamá es el país que tiene la mayor participación de PIB per cápita y los servicios aportan en gran medida al PIB del país. Esto se entiende al aporte de la Banca y Seguros que es el fuerte del país al ser considerado como un centro financiero importante y atractivo a nivel mundial.

```
library(RColorBrewer)

myColors <- brewer.pal(9,"Reds")

ggplot(TopNaranjas, aes(x = Education.invest...GDP,
                        y = GDP.PC,
                        fill = Creat.Ind...GDP)) +
  geom_tile()+
  facet_wrap(~Country)+
  scale_fill_gradientn(colors=myColors)
```



Finalmente, analizando el aporte de la industria creativa en los top países con economía naranja, se ve que México destaca en este indicador, adicionalmente invierte una gran cantidad de presupuesto en educación y su PIB per cápita sobre pasa la media de los top 6.