

Tarea 3

Daniel Czarniewicz

5/3/2019

Ejercicio 1

Parte 1

```
dat <- readr::read_delim("emisiones-de-co2-por-sector.csv", delim = ",")
names(dat) <- c("year", names(dat)[2:length(names(dat))])
meta <- readr::read_delim("metadatos-emisiones-de-co2-por-sector.csv", delim = ";",
                          locale = locale(encoding = "latin1"))
names(meta) <- c(names(meta)[1:length(names(meta))-1], "desc")
```

Parte 2

```
dato_emision <- gather(data = dat, key = key, value = value, -year)
```

Parte 3

```
filter(dato_emision, !(dato_emision$key %in% c("I_E", "S_C", "TOTAL"))) %>%
  group_by(key) %>%
  summarise(total_por_key = sum(value)) %>%
  arrange(desc(total_por_key)) %$%
  cat(paste0("La fuente ",
            as.character(meta[(str_detect(. [1,]$key, meta$Campo) == T), "Etiqueta"]),
      " tiene la emisión máxima con ", . [1,]$total_por_key), "Gg de CO2.")
```

La fuente Quema de biomasa tiene la emisión máxima con 108730.6 Gg de CO2.

Parte 4

```
filter(dato_emision, key == "Q_B") %$%
  cat(paste0("Se dió en el año ", as.numeric(.[which.max(.$value), "year"])), ".")
```

Se dió en el año 2017.

Parte 5

```
filter(dato_emision, !(dato_emision$key %in% c("I_E", "S_C", "TOTAL"))) %>%
  group_by(key) %>%
  summarise(valor_medio = mean(value)) %>%
  arrange(desc(valor_medio)) %>%
  left_join(., meta, by = c("key" = "Campo")) %>%
  select(Etiqueta, valor_medio) %>%
  rename(Fuente = Etiqueta, `Valor medio` = valor_medio) %$%
knitr::kable(.[1:5,], digits = 2,
  caption = "Emisión media por fuente entre los años 1990 y 2017 (cinco fu
```

Table 1: Emisión media por fuente entre los años 1990 y 2017 (cinco fuentes principales) en Gg de CO2.

Fuente	Valor medio
Quema de biomasa	3883.24
Transporte	2620.59
Búncers internacionales	1107.44
Centrales eléctricas servicio público	867.23
Industrial	679.88

Parte 6

```
left_join(dato_emision, meta, by = c("key" = "Campo")) %>%
  filter(key %in% c("Q_B", "T", "BI", "CE_SP", "I")) %>%
  ggplot(aes(year, value, color = Etiqueta)) +
  geom_line() +
  geom_point() +
  labs(x = "Tiempo (en años desde 1990 a 2017)", y = "Emisiones (en Gg de CO2)", color
  ggthemes::theme_economist() +
  theme(axis.title = element_text(face = "bold"),
```

```
legend.position = "bottom") +
guides(color = guide_legend(nrow = 3, byrow=TRUE))
```

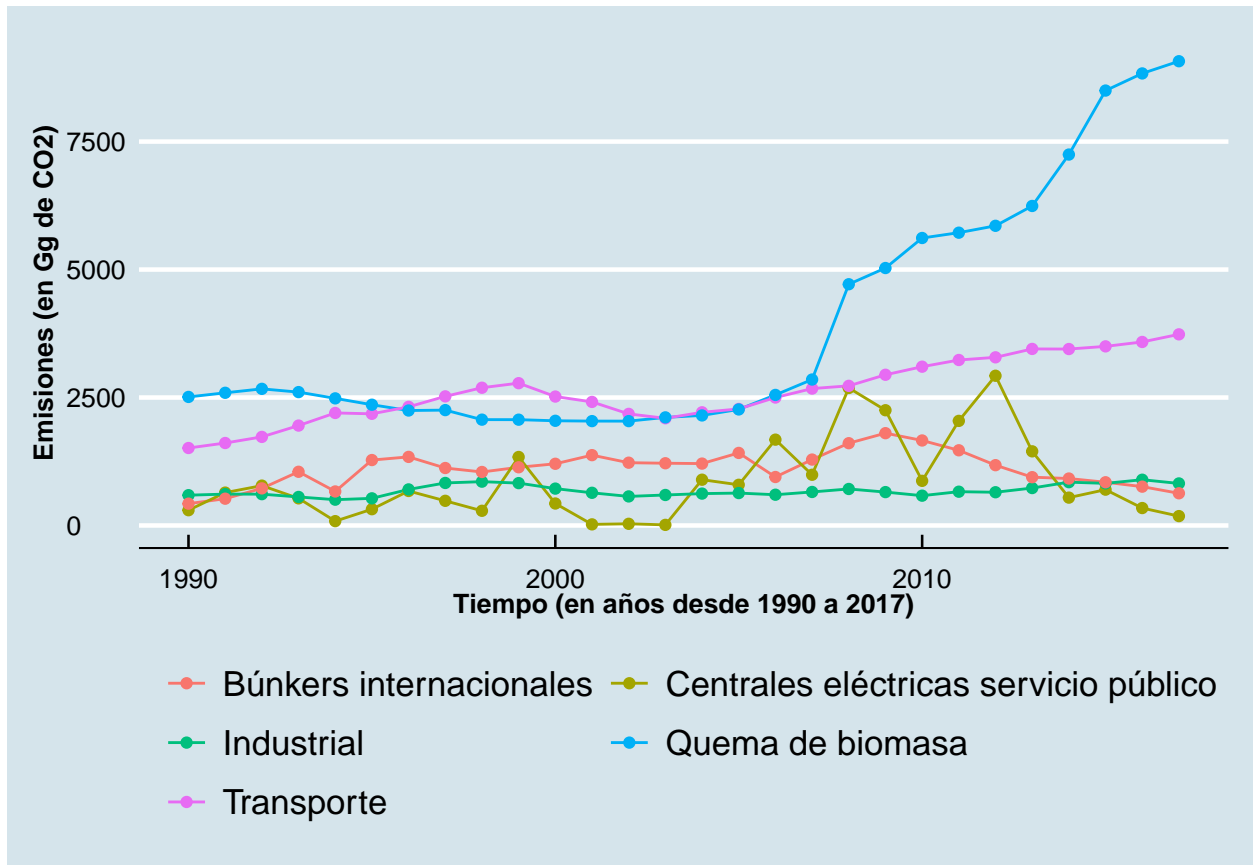


Figure 1: Evolución de la emisión total para las cinco principales fuentes

Parte 7

```
left_join(dato_emision, meta, by = c("key" = "Campo")) %>%
  filter(key %in% c("Q_B", "T", "BI", "CE_SP", "I")) %>%
  ggplot() +
  geom_boxplot(aes(fct_reorder(.f = key, .x = value, .fun = mean, .desc = TRUE), value))
labs(x = "Fuentes con mayor emisión media entre 1990-2016", y = "Emisión de CO2 en Gg")
```

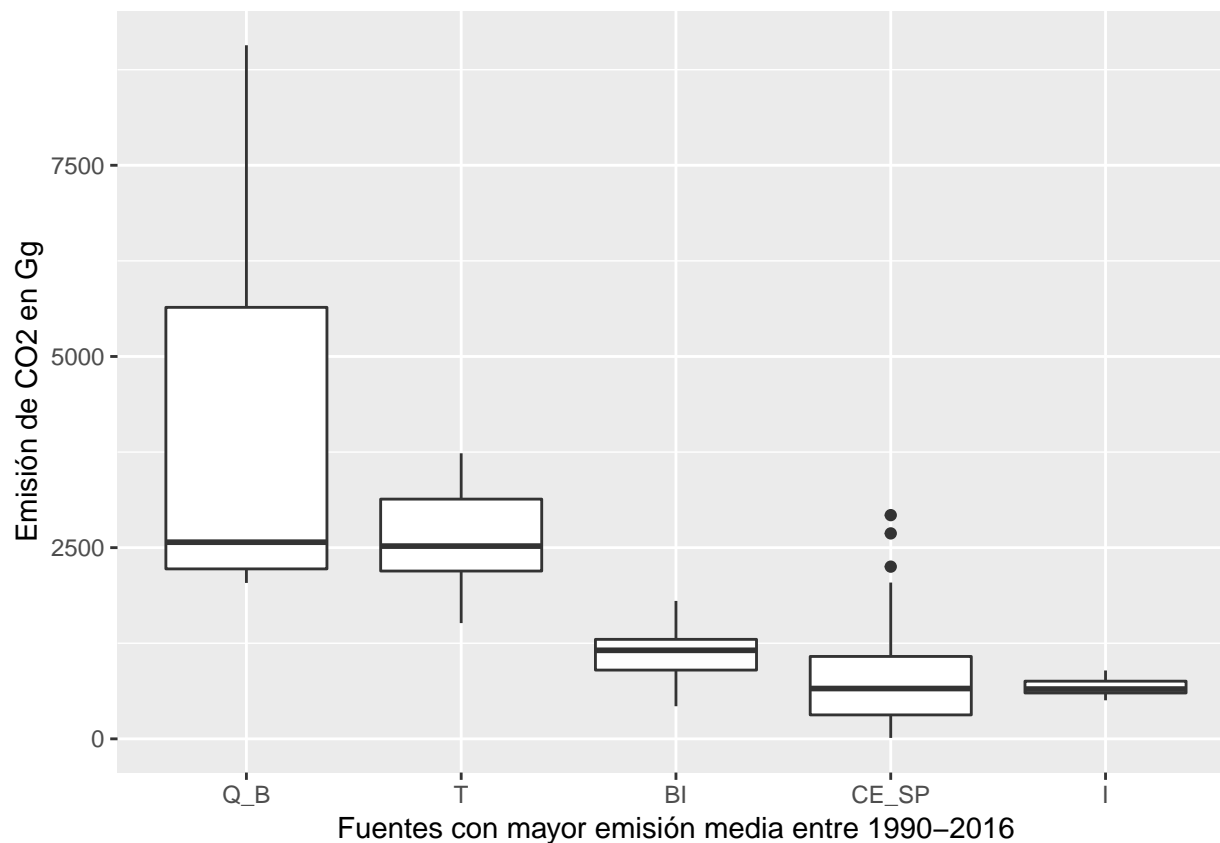


Figure 2: Boxplot de emisiones de CO2 para las cinco principales fuentes

Parte 8

```
filter(dato_emision, key == "TOTAL") %>%
  ggplot(aes(x = year, y = value)) +
  geom_line() +
  geom_point() +
  ggpmisc::stat_peaks(colour = "red") +
  ggpmisc::stat_peaks(geom = "text", colour = "red", vjust = -.5) +
  labs(x = "Año", y = "Emisión de CO2 en Gg")
```

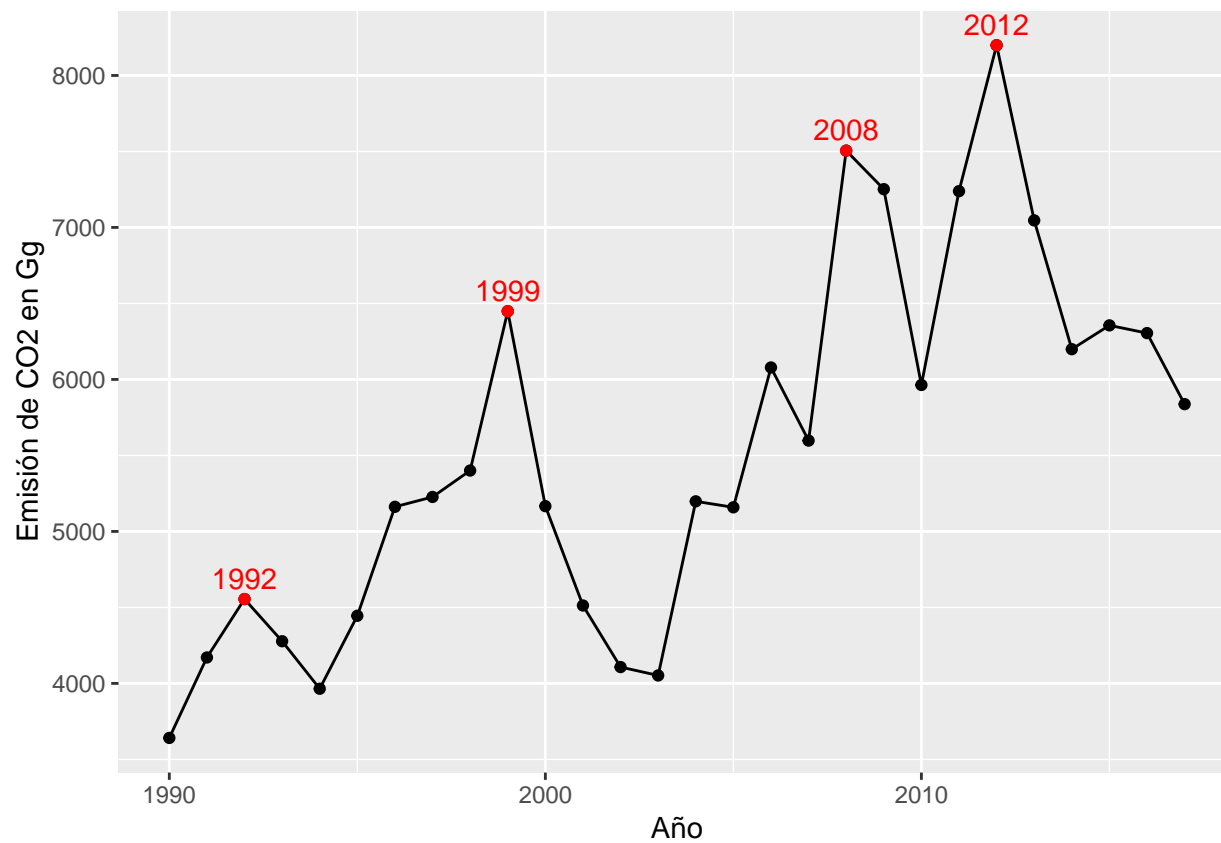


Figure 3: Evolución de la emisión total de CO2 en Gg

Ejercicio 2