

Deber de Inferencia Estadística

González Reyes Rocío

2023-08-29

Introducción

This is an R Markdown document. Markdown is a simple formatting syntax for authoring HTML, PDF, and MS Word documents. For more details on using R Markdown see <http://rmarkdown.rstudio.com>.

When you click the **Knit** button a document will be generated that includes both content as well as the output of any embedded R code chunks within the document. You can embed an R code chunk like this:

```
library(tidyverse)
```

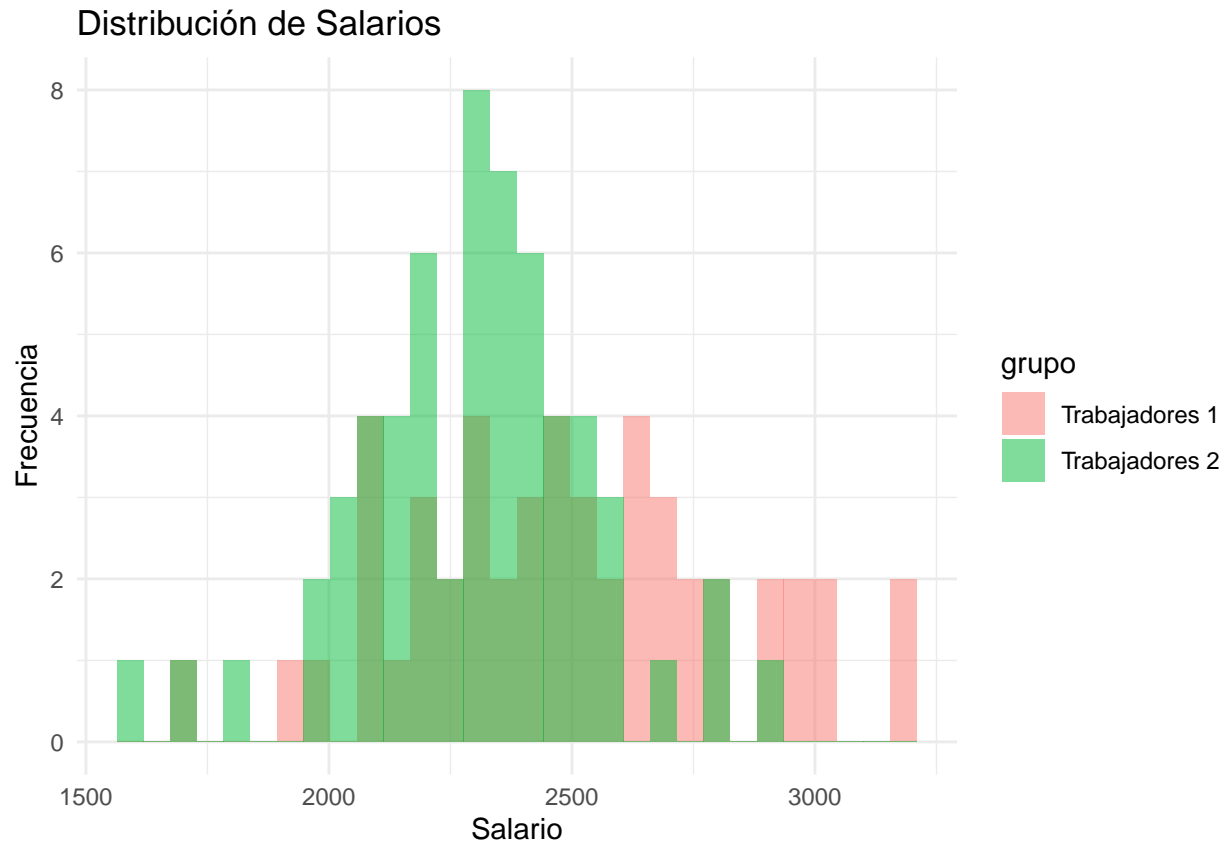
Ejercicio 1: Comparación de ingresos medios

Estás comparando los ingresos medios de dos grupos diferentes de trabajadores. ¿Qué grupo tiene un ingreso promedio más alto?

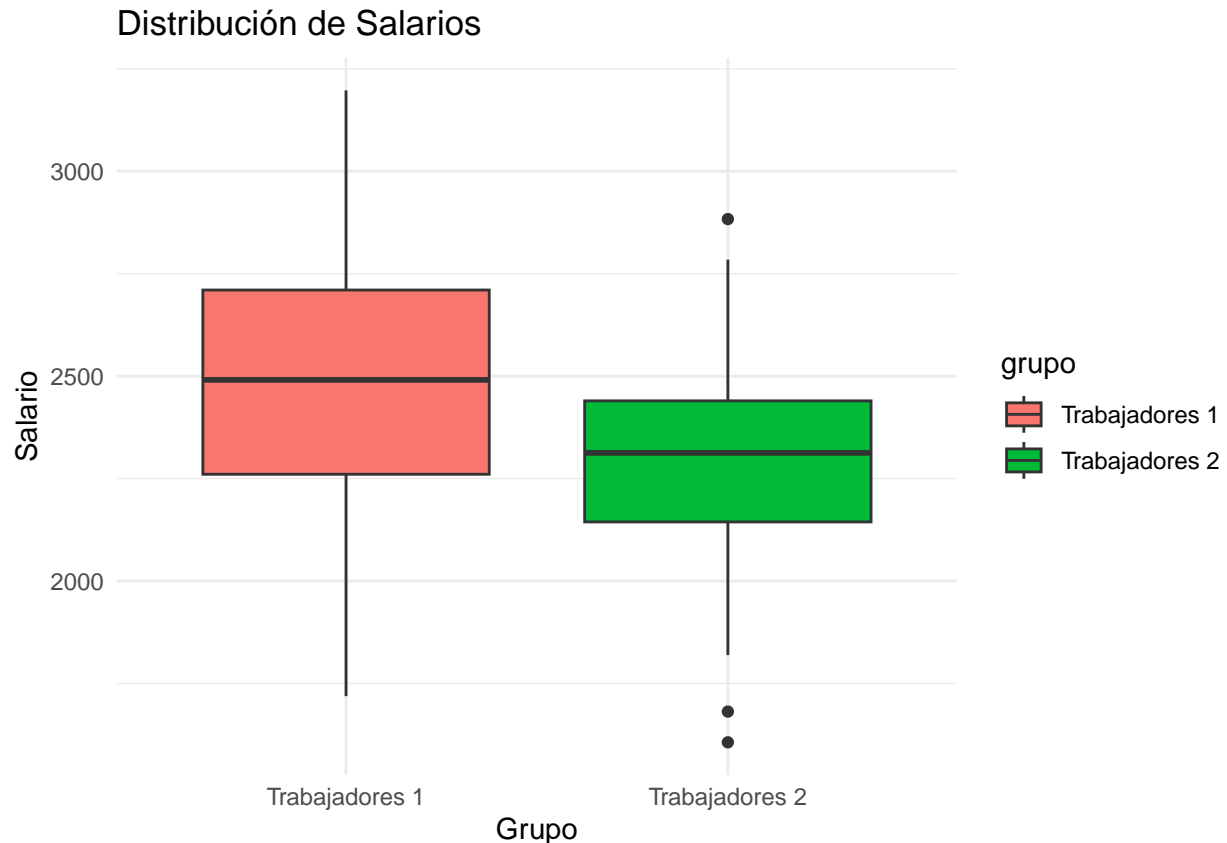
```
trabajadores1 <- c(2250.874, 2178.265, 1955.121, 2430.015, 2659.831, 2713.799, 2375.522, 2993.470,
  2303.118, 2331.465, 2066.033, 2235.951, 3005.093, 2596.543, 2156.393, 2067.230,
  2206.910, 2769.340, 3197.505, 2485.516, 2289.275, 2492.882, 2938.398, 2578.256,
  2488.872, 2060.718, 2643.604, 2725.154, 3179.045, 2917.966, 1915.504, 2957.806,
  2410.418, 2320.605, 2649.970, 2626.137, 2466.415, 2697.411, 2395.003, 2367.791,
  2181.179, 2813.058, 2823.114, 2516.957, 1718.990, 2533.165, 2060.041, 2539.865,
  2883.900, 2699.181)
trabajadores2 <- c(2075.544, 2260.147, 2210.747, 2125.751, 2280.511, 2353.806, 2375.084,
  2572.256, 1681.255, 2378.751, 2001.336, 2497.114, 2186.822, 2310.368,
  2775.799, 2218.408, 2191.969, 2401.429, 2144.689, 2036.791, 2390.669,
  2476.481, 2316.912, 1819.158, 2588.756, 2303.756, 2142.683, 2450.559,
  2172.056, 2010.873, 2294.688, 2205.054, 2479.581, 2883.266, 2066.749,
  2469.883, 2314.934, 2415.943, 2139.904, 2336.129, 1956.293, 2384.111,
  2281.950, 2696.983, 2350.144, 2055.625, 2531.372, 2058.953, 2074.512,
  2422.559, 2381.457, 2512.807, 2604.340, 2222.830, 2289.438, 2410.723,
  2784.361, 2518.547, 2436.065, 1606.304)
```

```
datos <- data.frame(
  salario = c(trabajadores1, trabajadores2),
  grupo = factor(rep(1:2, times = c(length(trabajadores1), length(trabajadores2))),
    labels=c("Trabajadores 1", "Trabajadores 2"))
)
```

```
ggplot(datos, aes(x=salario, fill=grupo)) +
  geom_histogram(position="identity", alpha=0.5, bins=30) +
  theme_minimal() +
  labs(title = "Distribución de Salarios", y = "Frecuencia", x = "Salario") +
  scale_fill_manual(values=c("#F8766D", "#00BA38"))
```



```
ggplot(datos, aes(x=grupo, y=salario, fill=grupo)) +
  geom_boxplot() +
  theme_minimal() +
  labs(title = "Distribución de Salarios", y = "Salario", x = "Grupo") +
  scale_fill_manual(values=c("#F8766D", "#00BA38"))
```



```
# Cálculo de los ingresos promedios para cada grupo
promedio_trabajadores1 <- mean(trabajadores1)
promedio_trabajadores2 <- mean(trabajadores2)

# Comparación de los ingresos promedios
if (promedio_trabajadores1 > promedio_trabajadores2) {
  resultado <- "Trabajadores 1"
} else if (promedio_trabajadores2 > promedio_trabajadores1) {
  resultado <- "Trabajadores 2"
} else {
  resultado <- "Ambos grupos tienen el mismo ingreso promedio"
}

# Imprimir el resultado
cat("El grupo con un ingreso promedio más alto es:", resultado)
```

El grupo con un ingreso promedio más alto es: Trabajadores 1

Respuesta:

El grupo “Trabajadores 1” tiene un ingreso promedio más alto en comparación con el grupo “Trabajadores 2”. Esto se determinó calculando los ingresos promedios de ambos grupos y comparándolos.

El ingreso promedio del grupo “Trabajadores 1” fue encontrado como mayor que el ingreso promedio del grupo “Trabajadores 2”. Esto sugiere que, en promedio, los trabajadores en el grupo “Trabajadores 1” ganan más que los trabajadores en el grupo “Trabajadores 2”.

Ejercicio 2: Comparación de clics en anuncios

Deseas comparar la cantidad de clics que reciben dos anuncios diferentes en tu sitio web. ¿Qué anuncio recibe más clics en promedio?

```
anuncio1 <- c(5, 4, 5, 6, 4, 5, 7, 5, 6, 6)
anuncio2 <- c(5, 6, 5, 7, 5, 5, 6, 7, 7, 6)
wilcox.test(anuncio1, anuncio2)
```

Wilcoxon rank sum test with continuity correction

data: anuncio1 and anuncio2

W = 33, p-value = 0.1891

alternative hypothesis: true location shift is not equal to 0

```
promedio_anuncio1 <- mean(anuncio1)
promedio_anuncio2 <- mean(anuncio2)

# Comparar los promedios
if (promedio_anuncio1 > promedio_anuncio2) {
  mensaje <- "El anuncio 1 recibe más clics en promedio."
} else if (promedio_anuncio2 > promedio_anuncio1) {
  mensaje <- "El anuncio 2 recibe más clics en promedio."
} else {
  mensaje <- "Ambos anuncios reciben la misma cantidad de clics en promedio."
}

# Mostrar el resultado
print(mensaje)
```

```
[1] "El anuncio 2 recibe más clics en promedio."
```

You can also embed plots, for example:



Note that the `echo = FALSE` parameter was added to the code chunk to prevent printing of the R code that generated the plot.