

Entrega práctica general curso R

Elena Campo Montalvo - 15-01-2022 -

1 Trabajo con datos de palmerpenguins

Se analizan datos de 344 pingüinos de tres especies distintas donde la base “penguins” contiene información de la isla, la longitud y profundidad del pico (mm), longitud de la aleta, tamaño, sexo.

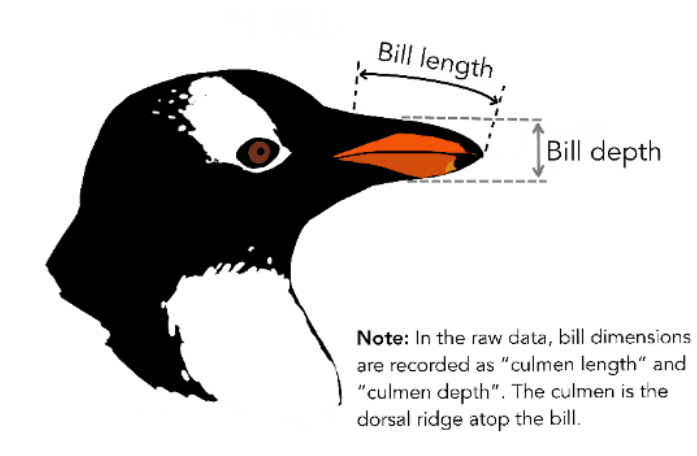


Figure 1: Figura: Longitud y profundidad del pico del pingüino

1.1 Instalación del paquete, carga de la biblioteca y de los datos

```
install.packages("palmerpenguins", repos = "http://cran.us.r-project.org")
library(palmerpenguins)
data(package = 'palmerpenguins')
pinguinos_df <- palmerpenguins::penguins
```

```
head(pinguinos_df)
```

```
## # A tibble: 6 x 8
##   species island bill_length_mm bill_depth_mm flipper_length_~ body_mass_g sex
##   <fct>   <fct>         <dbl>         <dbl>         <int>         <int> <fct>
## 1 Adelie  Torge~             39.1             18.7             181             3750 male
## 2 Adelie  Torge~             39.5             17.4             186             3800 fema~
## 3 Adelie  Torge~             40.3              18             195             3250 fema~
## 4 Adelie  Torge~              NA              NA              NA              NA <NA>
## 5 Adelie  Torge~             36.7             19.3             193             3450 fema~
## 6 Adelie  Torge~             39.3             20.6             190             3650 male
## # ... with 1 more variable: year <int>
```

1.2 Ejercicio 1

Calcular el número de individuos totales, masculinos y femeninos por especie.

```
table(pinguinos_df$sex, pinguinos_df$species)
```

```
##
##           Adelie Chinstrap Gentoo
##  female      73          34      58
##  male        73          34      61
```

Calcular la media, desviación estándar, valor mínimo y máximo de la longitud y profundidad del pico, la longitud de la aleta y el tamaño.

```
campos <- c("Media", "Desviación estándar", "Mínimo", "Máximo")
```

```
long_pico <- c(mean(na.omit(pinguinos_df$bill_length_mm)), sd(na.omit(pinguinos_df$bill_length_mm)), min(na.omit(pinguinos_df$bill_length_mm)), max(na.omit(pinguinos_df$bill_length_mm)))
```

```
prof_pico <- c(mean(na.omit(pinguinos_df$bill_depth_mm)), sd(na.omit(pinguinos_df$bill_depth_mm)), min(na.omit(pinguinos_df$bill_depth_mm)), max(na.omit(pinguinos_df$bill_depth_mm)))
```

```
long_aleta <- c(mean(na.omit(pinguinos_df$flipper_length_mm)), sd(na.omit(pinguinos_df$flipper_length_mm)), min(na.omit(pinguinos_df$flipper_length_mm)), max(na.omit(pinguinos_df$flipper_length_mm)))
```

```
peso <- c(mean(na.omit(pinguinos_df$body_mass_g)), sd(na.omit(pinguinos_df$body_mass_g)), min(na.omit(pinguinos_df$body_mass_g)), max(na.omit(pinguinos_df$body_mass_g)))
```

```
# Se construye la matriz de resultados
```

```
resultados <- rbind(campos, long_pico, prof_pico, long_aleta, peso)
```

```
resultados
```

```
##           [,1]           [,2]           [,3]           [,4]
## campos      "Media"           "Desviación estándar" "Mínimo" "Máximo"
## long_pico   "43.9219298245614" "5.45958371392653" "32.1" "59.6"
## prof_pico   "17.1511695906433" "1.97479315681678" "13.1" "21.5"
## long_aleta  "200.915204678363" "14.0617136793569" "172" "231"
## peso        "4201.75438596491" "801.954535698095" "2700" "6300"
```

1.3 Ejercicio 2

Instalar paquete `ggplot2` y cargarlo en memoria. También paquetes para la utilización del addin `ggplotAssist`

```
install.packages("ggplot2", repos = "http://cran.us.r-project.org")
library(ggplot2)
```

```
devtools::install_github("cardiomoon/editData")
```

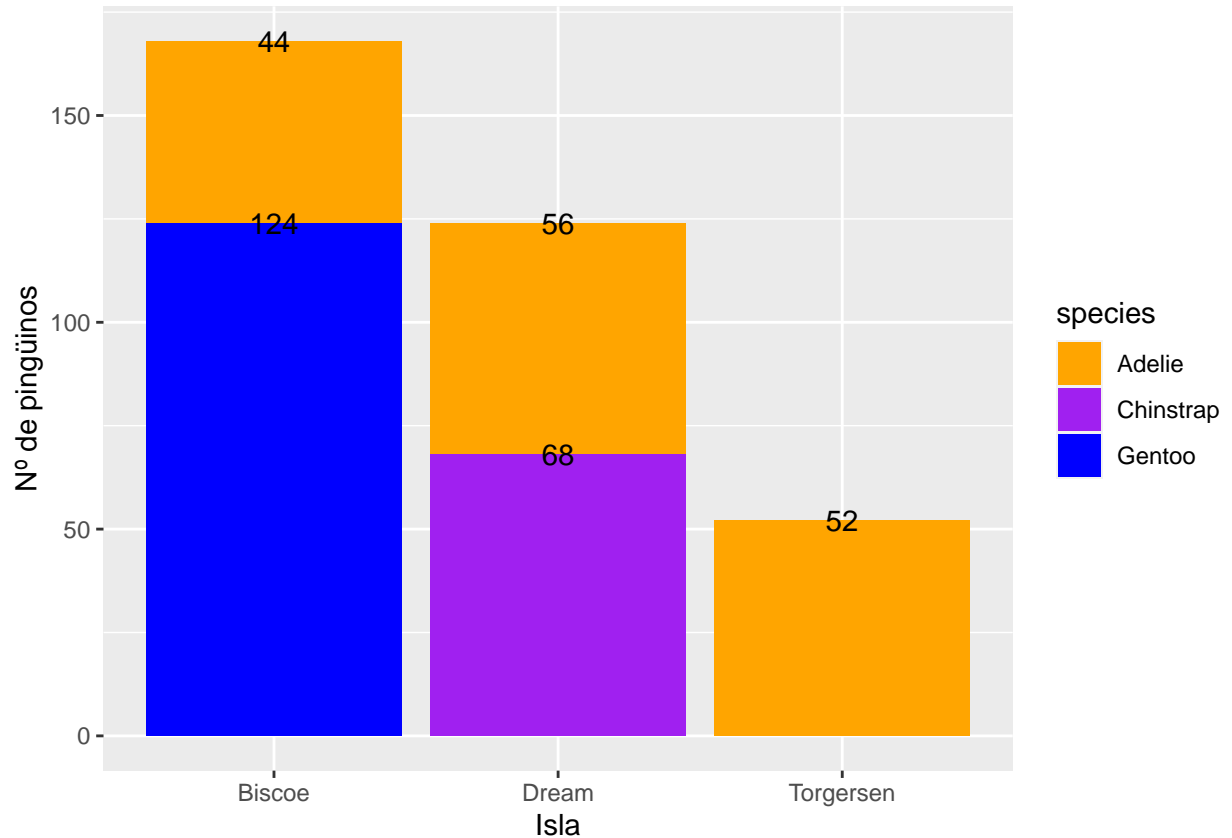
```
## Skipping install of 'editData' from a github remote, the SHA1 (5c539ac7) has not changed since last install.
## Use `force = TRUE` to force installation
```

```
devtools::install_github("cardiomoon/ggplotAssist")
```

```
## Skipping install of 'ggplotAssist' from a github remote, the SHA1 (1db61ade) has not changed since last install.
## Use `force = TRUE` to force installation
```

Realizar un gráfico de barras que represente el número de individuos muestreados de cada especie en cada isla, representando las especies en diferentes colores (chinstrap – morado, gentoo – azul, adelie – naranja).

```
ggplot(data = pinguinos_df, aes(x=island, fill = species)) +
  geom_bar() +
  labs(x="Isla", y="Nº de pingüinos") +
  geom_text(aes(label=..count..),stat='count',position=position_stack()) +
  scale_fill_manual (values = c("Adelie" = "orange", "Chinstrap" = "purple", "Gentoo" = "blue"))
```



de barras-1.pdf

Contesta a las siguientes preguntas: ¿qué especies se han muestreado en las tres islas? ¿cuántos individuos se han muestreado de la isla Dream?

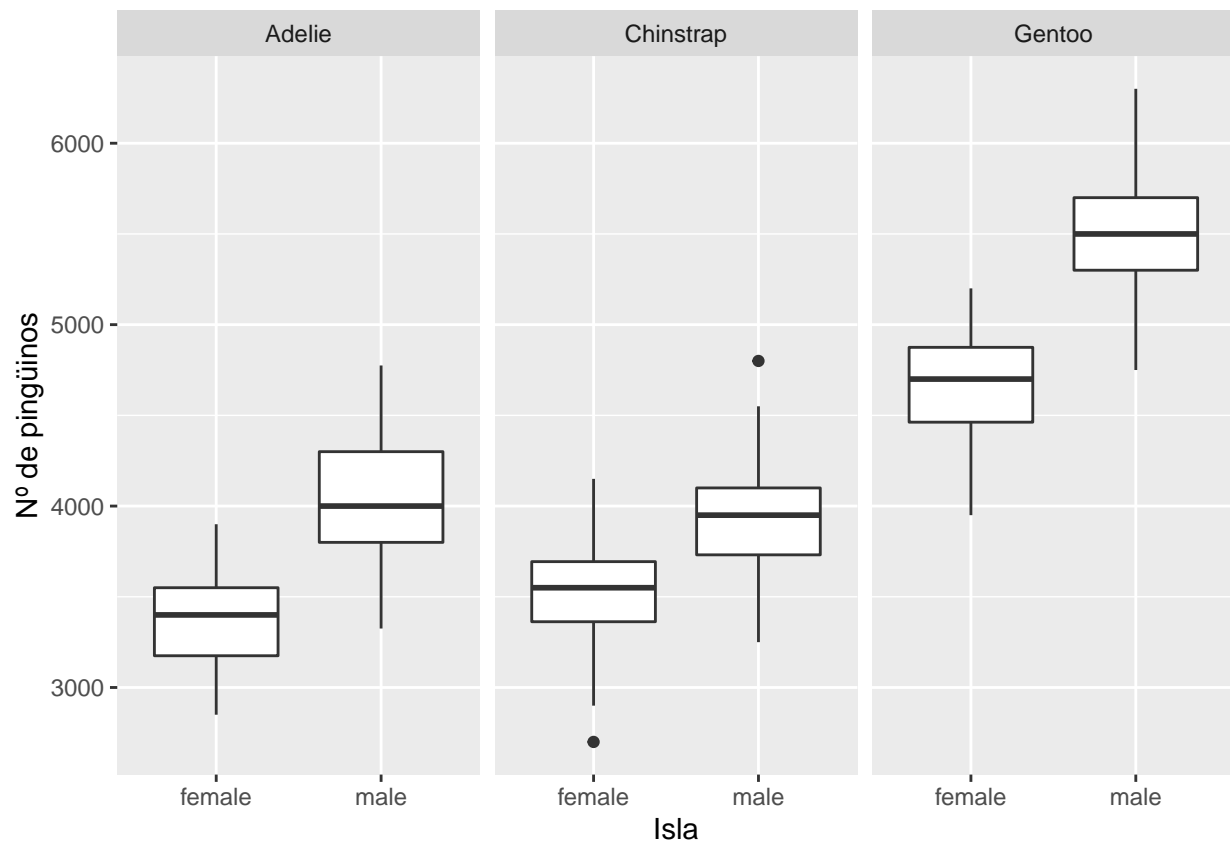
Observando la gráfica, se obtiene que se han muestreado las especies Adelie, Chinstrap y Gentoo en las tres islas.

El total de individuos de la isla Dream, de las especies Adelie y Chinstrap, es 124.

1.4 Ejercicio 3

Crear un gráfico multipanel de cajas y bigotes del tamaño de los pingüinos según su sexo, donde aparezca un panel para cada especie.

```
ggplot(data = na.omit(pinguinos_df)) +
  geom_boxplot(aes(y = body_mass_g, x=sex)) +
  facet_grid(cols=vars(species)) +
  labs(x="Isla", y="Nº de pingüinos")
```



Contesta a las siguientes preguntas:

¿Qué especie tiene mayor tamaño? ¿En qué especie las hembras y los machos tienen un tamaño más similar?

- La especie de mayor tamaño es la *Gentoo*.
- La especie en la que las hembras y los machos tienen un tamaño similar es la *Chinstrap*.