

Parcial_1.R

luisp

2023-08-03

#INCISO 1

```
tabla_cruzada<-table(Datos_car_sales$Origen, Datos_car_sales$tipo)
tabla_cruzada
```

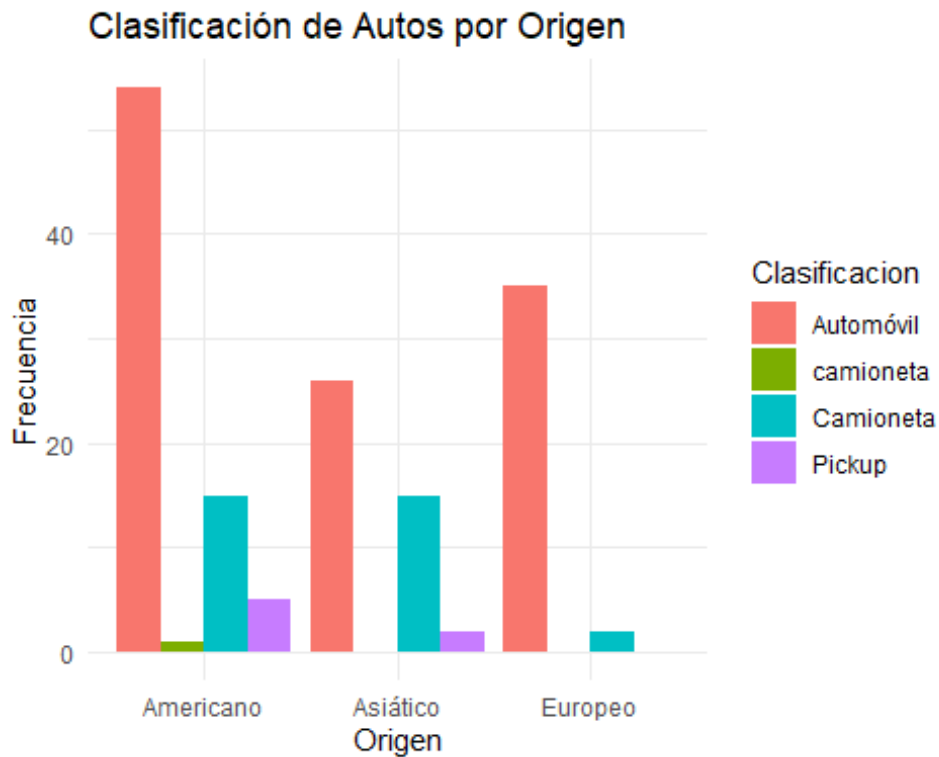
```
##
##           Automóvil camioneta Camioneta Pickup
## Americano          54          1          15      5
## Asiático           26          0          15      2
## Europeo            35          0           2      0
```

```
df_tabla<-as.data.frame(tabla_cruzada)
```

```
colnames(df_tabla) <- c("Origen", "Clasificacion", "Frecuencia")
```

```
grafico_barras <- ggplot(df_tabla, aes(x = Origen, y = Frecuencia, fill =
Clasificacion)) +
  geom_bar(stat = "identity", position = "dodge") +
  labs(title = "Clasificación de Autos por Origen", x = "Origen", y =
"Frecuencia") +
  theme_minimal()
```

```
print(grafico_barras)
```

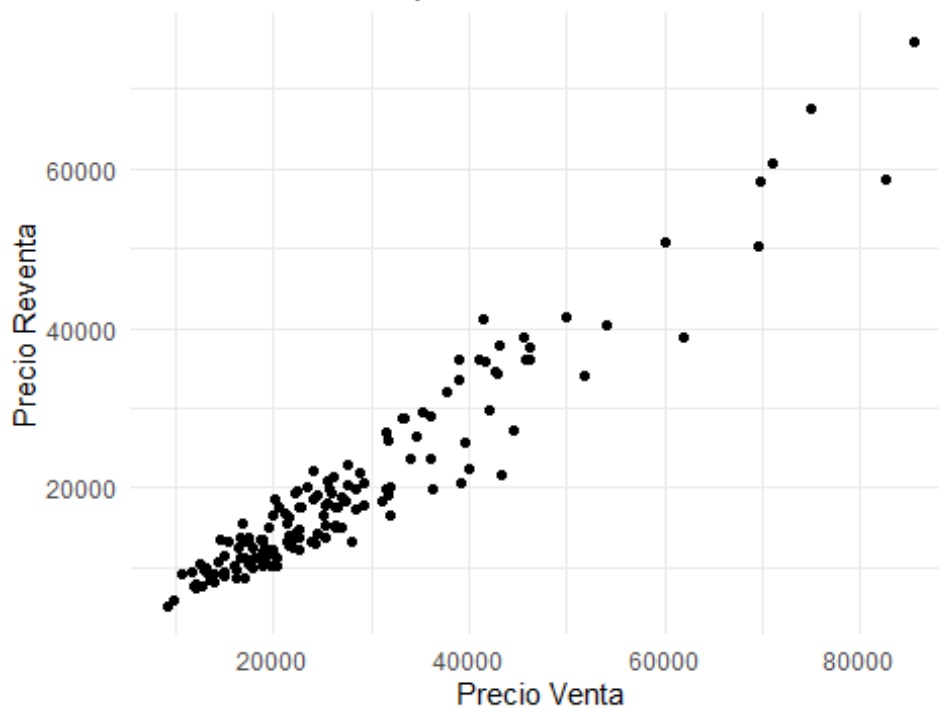


```
***
## En el grafico se observa que el "transporte" más recurente en Las 3
diferentes regiones
## son Los AUTOMOVILES, Luego Las camionetas y por ultimo Los Pick-Up.
Esto quiere decir que
## alrededor del mundo la gente ya no quiere carros tan grandes y
costosos (con respecto a la
## gasolina) prefiere carros más pequeños, con motor más pequeños. Es por
esto que en la
## actualidad Las SUV estan muy de moda.
```

```
#INCISO 2
dispersion <- ggplot(Datos_car_sales, aes(x = Precio, y = `Precio
reventa`)) +
  geom_point() +
  labs(title = "Relación entre el precio de venta VS el Precio de
reventa",
       x = "Precio Venta",
       y = "Precio Reventa") +
  theme_minimal()

print(dispersion)
```

Relación entre el precio de venta VS el Precio de re



```
***
## Existe una relación directamente proporcional entre el precio de venta y precio de
## reventa de los automoviles Luego de 4 años de uso. Mientras el precio
## de venta suba,
## el precio de reventa se aumentará de igual manera. Esto en Guatemala,
## no es del todo cierto. El precio de reventa depende directamente de la
## marca del auto,
## por ejemplo: El precio de reventa aquí en Guatemala de un Toyota no es
## el mismo que el
## de un carro aleman como lo es Mercedes-Benz o BM-W
```

#INCISO 3

```
datos_ordenados<-Datos_car_sales[order(-Datos_car_sales$`Total Ventas`),]
total_filas<-nrow(Datos_car_sales)
porcentaje<-round(0.1 * total_filas)
```

```
top_10_ventas<-datos_ordenados[1:porcentaje, ]
top_10_ventas
```

```
## # A tibble: 16 × 16
```

```
##   marca Origen modelo Tracción tipo `Total Ventas` Precio `Precio
```

```
##   <chr> <chr> <chr> <chr> <chr> <dbl> <dbl>
```

```
<dbl> <dbl> <dbl> <dbl>
```

```
## 1 Ford Ameri... F-Ser... 4x4 Pick... 540561 26935
```

```

15075  4.6  220  138.
## 2 Ford Ameri... Explor... Trasera Cami...      276747  31930
16640  4    210  112.
## 3 Toyo... Asiát... Camry Frontal Auto...      247994  17518
13245  2.2  133  105.
## 4 Ford Ameri... Taurus Frontal Auto...      245815  17885
10055  3    155  108.
## 5 Honda Asiát... Accord Frontal Auto...      230902  15350
13210  2.3  135  107.
## 6 Dodge Ameri... Ram P... 4x4 Pick...      227061  19460
15060  5.2  230  139.
## 7 Ford Ameri... Ranger Frontal Pick...      220650  12050
7850   2.5  119  118.
## 8 Honda Asiát... Civic Frontal Auto...      199685  12885
9850   1.6  106  103.
## 9 Dodge Ameri... Carav... Frontal Cami...      181749  19565
12025  2.4  150  113.
## 10 Ford Ameri... Focus Frontal Auto...      175670  12315
7580   2    107  103
## 11 Jeep Ameri... Grand... 4x4 Cami...      157040  26895
18810  4    195  106.
## 12 Ford Ameri... Winds... Frontal Cami...      155787  21410
13175  3    150  121.
## 13 Chev... Ameri... Caval... Frontal Auto...      145519  13260
9250   2.2  115  104.
## 14 Toyo... Asiát... Corol... Frontal Auto...      142535  13108
10025  1.8  120  97
## 15 Chev... Ameri... Malibu Frontal Auto...      135126  16535
11225  3.1  170  107
## 16 Pont... Ameri... Grand... Frontal Auto...      131097  19720
10290  3.4  175  107
## # i 5 more variables: ancho <dbl>, largo <dbl>, peso_net0 <dbl>,
deposito <dbl>, mpg <dbl>

***
## A.
vehiculos_mas_vendidos <- datos_ordenados[datos_ordenados$`Total Ventas`
>= porcentaje, ]
num_vehiculos_mas_vendidos <- nrow(vehiculos_mas_vendidos)

cat("A partir de", porcentaje, "ventas se consideran los vehículos más
vendidos.\n")

## A partir de 16 ventas se consideran los vehículos más vendidos.

cat("Número de vehículos en esta categoría:", num_vehiculos_mas_vendidos,
"\n")

## Número de vehículos en esta categoría: 155

```

```

***
#* B.
tipo_vehiculos_mas_vendidos<-unique(vehiculos_mas_vendidos$tipo)
cat("Los tipos de vehículo que cumplen con las características (ventas
mayores o iguales al 10% del total) son:\n")

## Los tipos de vehículo que cumplen con las características (ventas
mayores o iguales al 10% del total) son:

cat(tipo_vehiculos_mas_vendidos)

## Pickup Camioneta Automóvil camioneta

tipo_inversion <-
vehiculos_mas_vendidos[which.max(vehiculos_mas_vendidos$`Total Ventas`),
"modelo"]
tipo_inversion

## # A tibble: 1 × 1
##   modelo
##   <chr>
## 1 F-Series

***
#* Se recomienda hacer la inversión en el vehículo: F-Series

#INCISO 4
diagrama_dispersion<-plot(Datos_car_sales$`Precio reventa`, main =
"Graficos Precio de Reventa AUTOS",
  xlab = "Indice", ylab = "Precio Venta")

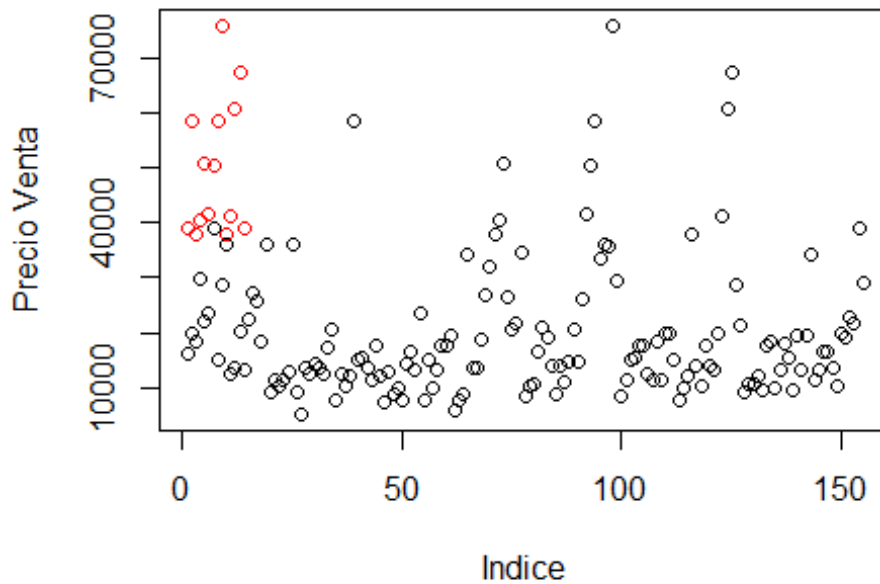
Q1 <- quantile(Datos_car_sales$`Precio reventa`, 0.25)
Q3 <- quantile(Datos_car_sales$`Precio reventa`, 0.75)
IQR <- Q3 - Q1

limite_inferior <- Q1 - 1.5 * IQR
limite_superior <- Q3 + 1.5 * IQR

puntos_atipicos <- subset(Datos_car_sales, `Precio reventa` <
limite_inferior | `Precio reventa` > limite_superior)
points(puntos_atipicos$`Precio reventa`, col = "red")

```

Graficos Precio de Reventa AUTOS

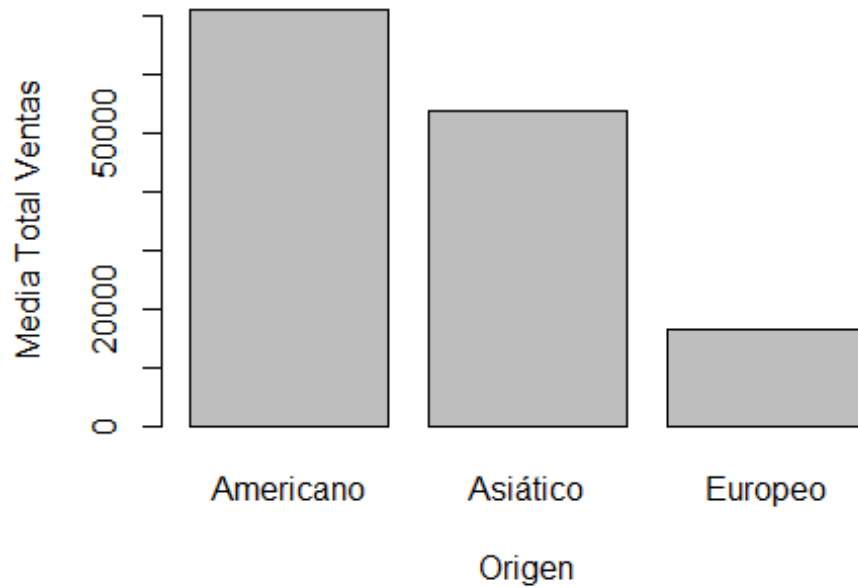


```
#INCISO 5
***
## A.
medias_por_grupo <- tapply(Datos_car_sales$`Total Ventas`,
  Datos_car_sales$Origen, mean)
medianas_por_grupo <- tapply(Datos_car_sales$`Total Ventas`,
  Datos_car_sales$Origen, median)
desviaciones_por_grupo <- tapply(Datos_car_sales$`Total Ventas`,
  Datos_car_sales$Origen, sd)
rango_por_grupo <- tapply(Datos_car_sales$`Total Ventas`,
  Datos_car_sales$Origen, range)

***
## B.
asimetria_por_grupo <- tapply(Datos_car_sales$`Total Ventas`,
  Datos_car_sales$Origen, skewness)
curtosis_por_grupo <- tapply(Datos_car_sales$`Total Ventas`,
  Datos_car_sales$Origen, kurtosis)

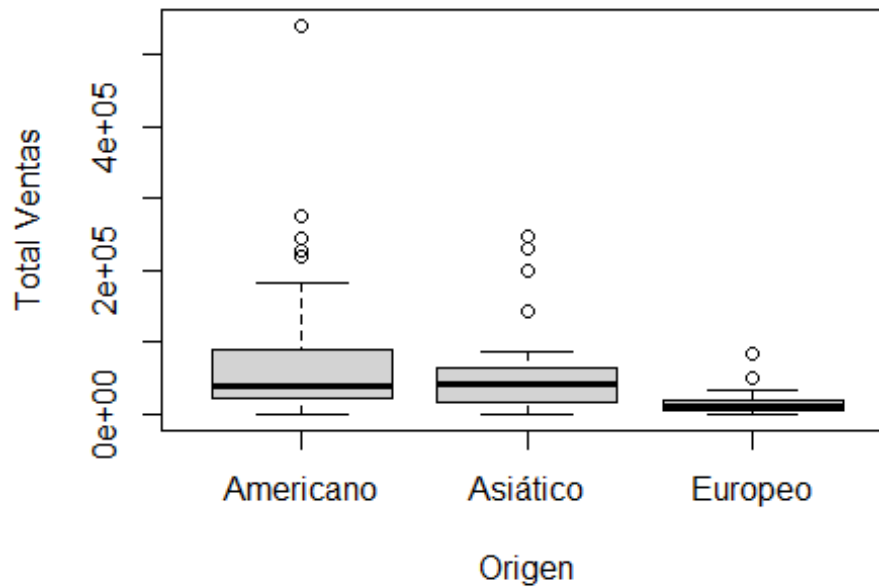
***
## C.
barplot(medias_por_grupo, main = "Comparación de Medias de Ventas por
Origen",
  xlab = "Origen", ylab = "Media Total Ventas")
```

Comparación de Medias de Ventas por Origen



```
boxplot(`Total Ventas` ~ Origen, data = Datos_car_sales,  
        main = "Distribución de Ventas por Origen",  
        xlab = "Origen", ylab = "Total Ventas")
```

Distribución de Ventas por Origen



```

modelo_anova <- aov(`Total Ventas` ~ Origen, data = Datos_car_sales)
resultado_anova <- summary(modelo_anova)
print(resultado_anova)

##              Df      Sum Sq   Mean Sq F value    Pr(>F)
## Origen         2 7.423e+10 3.712e+10   8.721 0.00026 ***
## Residuals    152 6.469e+11 4.256e+09
## ---
## Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

```