

ANALISIS EXPLORATORIO 1 CONCESIONARIO DE AUTOS

Alejandra Cifuentes / Giovanni Porras

2025-05-24

Índice

2 Exploracion de datos	1
3 Analisis de la variable Marca “Marca de auto”.	4

```
#install.packages("tidyr")
#tinytex::install_tinytex()
#install.packages("tidyverse")
```

2 Exploracion de datos

- Descargar el archivo TABLA_TALLER.xlsx
- Cargar el archivo de datos en RStudio

Rta: Carga de datos inicial

```
datos_base <- datos <- read_excel("C:/Users/PC/Documents/ANALITICA/analitica01Cars/BASE/tife-tabla_tall
kable(head(datos_base, 10, caption = "Datos iniciales"), format = "latex", booktabs = TRUE) %>%
kable_styling(latex_options = c("scale_down", "hold_position"))
```

PERSONA	EDAD	SEXO	ESTATURA	NIVEL ESCOLAR	MARCA DE AUTO	NUMERO DE HIJOS	SALARIO	MASCOTA
NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
PERSONA 1	21	M	1.54	MAESTRÍA	AUDI	0	1200000	SI
PERSONA 2	26	F	1.55	PROFESIONAL	RENAULT	5	1250000	NO
PERSONA 3	30	F	1.6	DOCTORADO	BMW	2	900000	NO
PERSONA 4	31	f	1.7	PROFESIONAL	RENAULT	2	800000	NO
PERSONA 5	35	M	1.71	MAESTRÍA	AUDI	1	950000	NO
PERSONA 6	65	M	1.8	MAESTRÍA	AUDI	1	2000000	SI
PERSONA 7	45	M	1.54	MAESTRÍA	BMW	1	2500000	NO
PERSONA 8	42	F	1.52	PROFESIONAL	RENAULT	1	3500000	SI

- Describir brevemente la estructura del conjunto de datos: ¿Cuántos clientes estan registrados y que variables incluyen?

```
no_datos_persona <- datos_base %>%
  filter(grepl("PERSONA", PERSONA)) %>%
  count()

cabeceras_datos <- names(datos_base)
```

Rta: El conjunto de datos tiene 60 clientes registrados e incluyen las variables PERSONA, EDAD, SEXO, ESTATURA, NIVEL ESCOLAR, MARCA DE AUTO, NUMERO DE HIJOS, SALARIO, MASCOTA .

- d. Realizar una exploracion rapida utilizando funciones como head(), tail(), str(), summary(), **Rta:** Los ultimos valores son (tail)

```
ultimos_datos <- tail(datos_base)
kable(head(ultimos_datos, 10, caption = "Datos ultima posicion"), format = "latex", booktabs = TRUE) %>
```

PERSONA	EDAD	SEXO	ESTATURA	NIVEL ESCOLAR	MARCA DE AUTO	NUMERO DE HIJOS	SALARIO	MASCOTA
PERSONA 55	30	F	1.54	MAESTRÍA	CHEVROLET	2	2400000	SI
PERSONA 56	39	M	1.58	MAESTRÍA	AUDI	1	2600000	NO
PERSONA 57	34	F	1.6	DOCTORADO	BMW	1	3500000	SI
PERSONA 58	24	f	1.7	PROFESIONAL	RENAULT	3	800000	SI
PERSONA 59	20	M	1.71	MAESTRÍA	AUDI	0	850000	NO
PERSONA 60	10	M	1.8	PROFESIONAL	AUDI	0	1000000	NO

Funciones adicionales:

```
#print(str(datos_base))
#print(dim(datos_base))
#print(colnames(datos_base))
print(summary(datos_base))
```

```
## PERSONA          EDAD          SEXO          ESTATURA
## Length:62        Length:62        Length:62        Length:62
## Class :character  Class :character  Class :character  Class :character
## Mode  :character  Mode  :character  Mode  :character  Mode  :character
##
##
##
## NIVEL ESCOLAR     MARCA DE AUTO     NUMERO DE HIJOS     SALARIO
## Length:62         Length:62         Length:62          Min.   : 800000
## Class :character   Class :character   Class :character    1st Qu.:2000000
## Mode  :character   Mode  :character   Mode  :character    Median :3450000
##                                     Mean  :3286667
##                                     3rd Qu.:4700000
##                                     Max.   :6500000
##                                     NA's   :2
## MASCOTA
## Length:62
## Class :character
## Mode  :character
##
##
##
```

- e. Identificar si hay datos faltantes y cuantificar cuantos son en total y por variable

```

#is.na(datos_base)
total_na = datos_base %>% is.na %>% sum()
#Contar NA por columna(variable)
na_por_columna <- colSums(is.na(datos_base))
tabla_na <- data.frame(
  Variable = names(na_por_columna),
  total_na = as.vector(na_por_columna)
)

#Contar NA total
#rowSums(is.na(datos_base))

#Impresion de tabla
#kable(tabla_na, caption = "Variables faltantes por cuantificar") %>%
# kable_styling(full_width = FALSE, position = "left")

```

Rta: - El numero de total de datos faltantes es **24** y por variable son los siguientes:

Table 1: Variables faltantes por cuantificar

Variable	total_na
PERSONA	2
EDAD	2
SEXO	3
ESTATURA	2
NIVEL ESCOLAR	3
MARCA DE AUTO	4
NUMERO DE HIJOS	3
SALARIO	2
MASCOTA	3

- Analisis: Hay problemas de datos en todas las variables sera importante discriminar cada caso
- f. Comentar sobre los posibles problemas en los datos:

Filas vacías al inicio del archivo: - Las dos primeras filas están vacías o no contienen datos válidos.

Inconsistencias categóricas:

- Variabilidad en la codificación de la variable SEXO, con valores como f, mujer, hombre, nan o minúsculas inconsistentes.
- Formatos no estandarizados en NIVEL ESCOLAR, como el uso de PhD en lugar de DOCTORADO.
- Uso de minúsculas en valores de MARCA DE AUTO, como renault.

Valores faltantes:

- Algunas filas tienen múltiples variables vacías, como en el caso de la PERSONA 24.

Valores extremos o anómalos (outliers):

- PERSONA 31: valor de ESTATURA = 3.45 m, fuera del rango fisiológico normal.
- PERSONA 33: valor de NUMERO DE HIJOS = 54, ampliamente fuera del promedio observado (3.03).

3 Analisis de la variable Marca “Marca de auto”.

- a. Evaluar la variable “MARCA DE AUTO” y determinar si hay faltantes. **Rta:**

```
#datos_base$`MARCA DE AUTO` (is.na)
#(is.na(datos_base$`MARCA DE AUTO`))

#Eliminar columna 1, 2
datos <- datos[-c(1,2), ]
na_marca_autos <- sum(is.na(datos_base$`MARCA DE AUTO`))
```