



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES



LABORATORIO I

EMANUEL MOLINA MARCHAN

MATRÍCULA

2134498

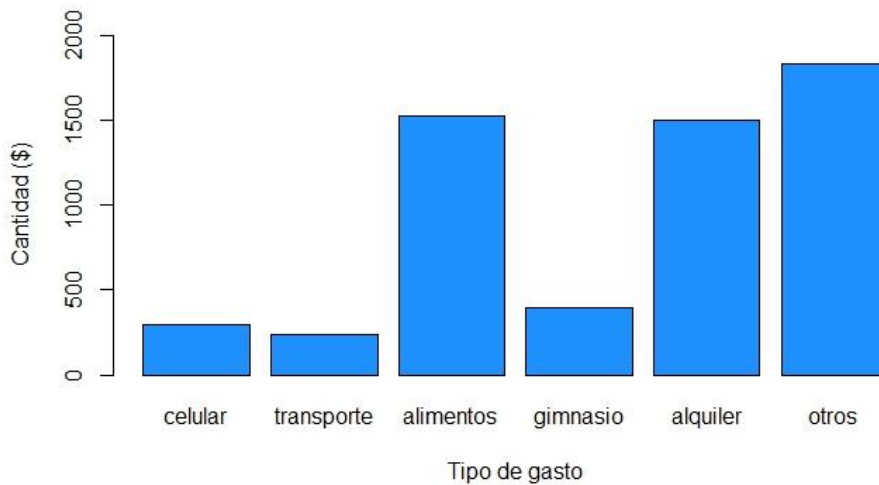
Febrero, 2025

Laboratorio01_Emanuel_Molina_DMRN.R

Emanuel Molina Marchan 2134498

2025-02-03

```
# Parte I R y RStudio-----  
-----  
  
# Gastos totales  
300 + 240 + 1527 + 400 + 1500 + 1833  
  
## [1] 5800  
  
celular <- 300  
transporte <- 240  
comestibles <- 1527  
gimnasio <- 400  
alquiler <- 1500  
otros <- 1833  
  
gastos_totales <- c(celular, transporte, comestibles, gimnasio, alquiler,  
otros)  
  
sum(gastos_totales * 5)  
  
## [1] 29000  
  
sum(gastos_totales * 10)  
  
## [1] 58000  
  
# Autoevaluación -----  
--  
  
# Instrucción: + Toma los objetos creados de la estudiantes (i.e variable  
s) transporte, comestibles, gimnasio, alquiler y otros y escribamos dentro  
de la función de combinación c() para crear un vector llamado gastos:  
  
gastos <- c(celular, transporte, comestibles, gimnasio, alquiler, otros)  
  
# + Ahora, use la función gráfica barplot() para producir un diagrama de  
barras de gastos:  
  
barplot(gastos, col="dodgerblue1", ylab= "Cantidad ($)",  
xlab= "Tipo de gasto", cex.names = (1), ylim= c(0, 2000),  
names.arg = c("celular", "transporte", "alimentos", "gimnasio",  
"alquiler", "otros"))
```

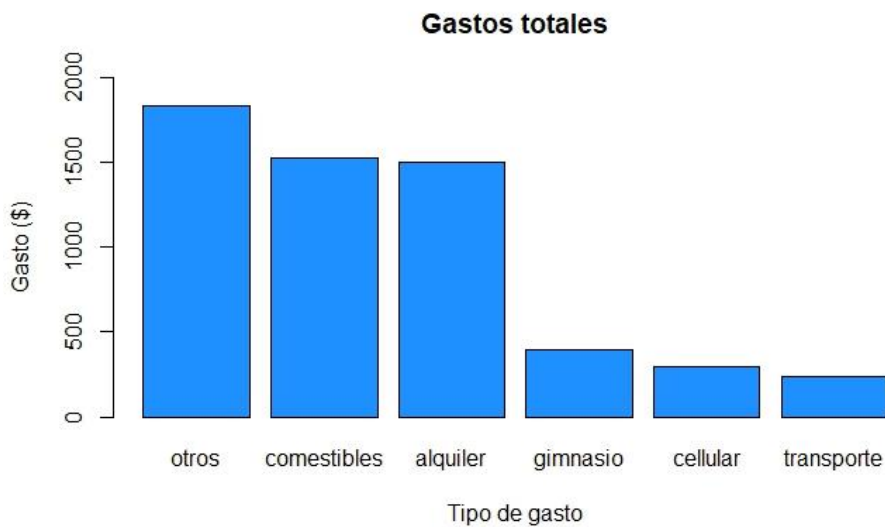


+ Descubra cómo utilizar sort() para ordenar los elementos en la variable gastos, con el fin de organizar elementos en gastos en orden decreciente.

+ Descubra cómo utilizar sort() y barplot() para producir un gráfico de barras con barras en orden decreciente.

+ Opcional: ve si puedes descubrir cómo mostrar los nombres de las variables debajo de cada una de las barras

```
barplot(sort(gastos, decreasing = TRUE),
        main = "Gastos totales",
        xlab = "Tipo de gasto",
        ylab = "Gasto ($)",
        col = "dodgerblue1",
        ylim = c(0, 2000),
        cex.names = (1),
        names.arg = c("otros", "comestibles", "alquiler", "gimnasio",
                      "cellular", "transporte"))
```



Parte II -----

Problema 1:

+ Identifique el tipo de variable (cualitativa o cuantitativa) para la lista de preguntas de una encuesta aplicada a estudiantes universitarios en una clase de estadística:

Nombre de estudiante. Respuesta: Cualitativa
 # Fecha de nacimiento (p. Ej., 21/10/1995). Respuesta: Cualitativa
 # Edad (en años). Respuesta: Cuantitativa
 # Dirección de casa (por ejemplo, 1234 Ave. Alamo). Respuesta: Cualitativa
 # Número de teléfono (por ejemplo, 510-123-4567). Respuesta: Cualitativa
 # Área principal de estudio. Respuesta: Cualitativa
 # Grado de año universitario: primer año, segundo año, tercer año, último año. Respuesta: Cualitativa
 # Puntaje en la prueba de mitad de período (basado en 100 puntos posibles). Respuesta: Cuantitativa
 # Calificación general: A, B, C, D, F. Respuesta: Cualitativa
 # Tiempo (en minutos) para completar la prueba final de MCF 202. Respuesta: Cuantitativa
 # Numero de hermanos. Respuesta: Cuantitativa

Problema 2

+ Elija un objeto (cualquier objeto, por ejemplo, animales, plantas, países, instituciones, etc.) y obtenga una lista de 8 variables: 4 cuantitativas y 4 categóricas.

```
variables <- list(
```

```

    cuantitativas = c("Diametro", "Altura", "Volumen", "Cobertura de copa")
    ,
    cualitativas = c("Vigor", "Especie", "Tipo de daño", "Estrato"))

print(variables)

## $cuantitativas
## [1] "Diametro"          "Altura"            "Volumen"
## [4] "Cobertura de copa"
##
## $cualitativas
## [1] "Vigor"            "Especie"           "Tipo de daño"      "Estrato"

# Problema 3 -----
--

# + Considere una variable con valores numéricos que describen formas ele
ctrónicas de expresar opiniones personales: 1 = Twitter; 2 = correo elect
rónico; 3 = mensaje de texto; 4 = Facebook; 5 = blog ¿Es esta una variabl
e cuantitativa o cualitativa?

# Respuesta: Son variables cualitativas, ya que se le asigna un número a
cada red social para hacer una clasificación, pero no representan un sent
ido numérico para análisis matemáticos

# Problema 4 -----
--

# + Para cada pregunta de investigación, (1) identifique a los individuos
de interés (el grupo o grupos que se están estudiando), (2) identifique l
a (s) variable (s) (la característica sobre la que recopilariamos datos)
y (3) determine si cada variable es categórica o cuantitativa.

# ¿Cuál es la cantidad promedio de horas que los estudiantes de universid
ades públicas trabaja cada semana?
# Respuestas: (1) estudiantes de universidades públicas (2) horas promedi
o que trabajan por semana (3) variable cuantitativa

# ¿Qué proporción de todos los estudiantes universitarios de México están
inscritos en una universidad pública?
# Respuestas: (1) estudiantes mexicanos universitarios (2) inscritos en
universidades públicas (3) variable cuantitativa

# En las universidades públicas, ¿las estudiantes femeninas tienen un prom
edio de CENEVAL más alto que los estudiantes varones?
# Respuestas: (1) estudiantes en universidades públicas según su género (
masculino y femenino) (2) promedio en la prueba de CENEVAL (3) variable c
uantitativa

# Es más probable que los atletas universitarios reciban asesoramiento ac

```

adémico que Los atletas no universitarios?

Respuestas: (1) atletas inscritos o no inscritos en universidades (2) excepción de asesoramiento académico (3) variable categorica

Si reunieramos datos para responder a Las preguntas de La investigación anterior, qué datos podrían analizarse mediante un histograma? ¿Cómo Lo sabes?.

Respuestas: Los histogramas se pueden aplicar a todas Las variables que son cuantitativas, ya sean continuas o discretas (Fávero y Belfiore, 2019).

Referencia

Fávero, L. P., & Belfiore, P. (2019). Univariate Descriptive Statistics . In Data Science for Business and Decision Making (pp. 21-91). doi:10.1016/b978-0-12-811216-8.00003-3