



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FCF

FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

Facultad de Ciencias Forestales

Experimentación y Métodos Estadísticos

Actividad 1:

Laboratorio 1: Empezar con R y RStudio.

Docente: Dr. Marco Aurelio González Tagle

Alumna: Ing. Gabriela Fca. Navarro Aguirre.
Matrícula: 838603

Maestría en Ciencias Forestales

Fecha de entrega: 01 de septiembre de 2025

Laboratorio 1: Empezar con R y RStudio

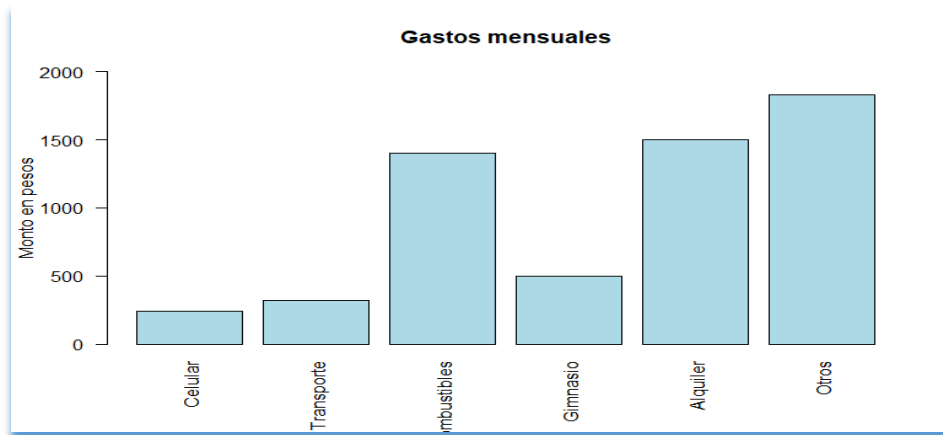
Parte 1: R y Rstudio: Uso de R como Calculadora Científica

```
# Variables de gastos mensuales
celular <- 240
transporte <- 320
combustibles <- 1400
gimnasio <- 500
alquiler <- 1500
otros <- 1833

# Cálculo de totales
total_mensual <- celular + transporte + combustibles + gimnasio + alquiler
+ otros
semestre <- total_mensual * 5
anual <- total_mensual * 10

# Vectores para graficar
gastos <- c(celular, transporte, combustibles, gimnasio, alquiler, otros)
nombres <- c("Celular", "Transporte", "Combustibles", "Gimnasio", "Alquiler",
", "Otros")

barplot(gastos,
        names.arg = nombres,
        col = "lightblue",
        main = "Gastos mensuales",
        ylab = "Monto en pesos",
        ylim = c(0, 2000),
        las = 2)
```



#n

```
# Crear tabla de gastos ordenados con nombres
gastos_ordenados <- sort(gastos, decreasing = TRUE)
nombres_ordenados <- nombres[order(gastos, decreasing = TRUE)]

# Mostrar como tabla
data.frame(Categoría = nombres_ordenados,
           Monto = gastos_ordenados)

##      Categoría Monto
## 1      Otros  1833
## 2    Alquiler  1500
## 3 Combustibles  1400
## 4     Gimnasio   500
## 5  Transporte   320
## 6     Celular   240
```

Parte II: Tipos de variables

Problema 1. Clasificación de variables de una encuesta

A continuación, se presenta la clasificación de variables según su tipo:

Pregunta de la encuesta	Tipo de variable
Nombre del estudiante	Cualitativa nominal
Fecha de nacimiento	Cuantitativa continua
Edad (en años)	Cuantitativa discreta
Dirección de casa	Cualitativa nominal
Número de teléfono	Cualitativa nominal
Área principal de estudio	Cualitativa nominal
Grado universitario (1°, 2°, etc.)	Cualitativa ordinal
Puntaje en prueba de mitad de período	Cuantitativa continua
Calificación general (A, B, C, D, F)	Cualitativa ordinal
Tiempo para completar la prueba (en minutos)	Cuantitativa continua
Número de hermanos	Cuantitativa discreta

Problema 2. Lista de 14 variables (7 cuantitativas y 7 cualitativas)

Objeto de estudio: Evaluación del efecto de distintos fertilizantes en la supervivencia y desarrollo inicial de *Pinus pseudostrobus* en Iturbide, Nuevo León”.

Variable		
No.	Cuantitativa	Cualitativa
1	Altura de la planta	Tipo de suelo
2	Diámetro del tallo	Exposición al sol
3	Número de acículas por planta	Presencia de plagas
4	Supervivencia (%)	Condicion de la planta
5	Biomasa seca (g)	Método de siembra
6	Longitud de raíces (cm)	Ubicación dentro del sitio de estudio
7	Cantidad de fertilizante aplicado (kg/ha)	Tipo de fertilizante

Problema 3: Variable codificada con números.

Variable: Formas electrónicas de expresar opiniones personales

Valores: 1 = Twitter 2 = correo electrónico 3 = mensaje de texto 4 = facebook

5 = blog

Explicación: La variable es cualitativa nominal, porque los valores están descritos con los números solo representan las categorías de medios electrónicos (Twitter, correo, mensaje, facebook, blog) y no se pueden usar para operaciones matemáticas. Aunque use números, no mide cantidad, solo identifica tipos.

Problema 4: Explicación de preguntas de investigación.

Pregunta 1: ¿Cuál es la cantidad promedio de horas que los estudiantes de universidades públicas trabajan cada semana?

- Individuos: Estudiantes de universidades públicas
- Variable: Horas trabajadas por semana
- Tipo de variable: Cuantitativa continua

Pregunta 2: ¿Qué proporción de todos los estudiantes universitarios de México están inscritos en una universidad pública?

- Individuos: Todos los estudiantes universitarios de México
- Variable: Tipo de institución
- Tipo de variable: Categórica nominal

Pregunta 3: En las universidades públicas, ¿las estudiantes femeninas tienen un promedio de CENEVAL más alto que los estudiantes varones?

- Individuos: Estudiantes de universidades públicas
- Variable: Sexo (femenino/masculino)
- Tipo de variable: Categórica nominal

Pregunta 4: ¿Es más probable que los atletas universitarios reciban asesoramiento académico que los atletas no universitarios?

- Individuos: Estudiantes universitarios (atletas y no atletas)
- Variable: Condición de atleta (sí/no)
- Tipo de variable: Categórica nominal

Pregunta 5: Si reuniéramos datos para responder a las preguntas de la investigación anterior, ¿qué datos podrían analizarse mediante un histograma? ¿Cómo lo sabes?

- Los datos de horas trabajadas por semana y promedio del examen CENEVAL son cuantitativos, se pueden analizar mediante histogramas, ya que permiten visualizar la distribución de los datos numéricos.