

Trabajo Corto #2: Gráficos para Estadística Descriptiva

Colegio Universitario de Cartago | Escuela de Ciencias de la Computación
Big Data - III Cuatrimestre 2025 | Prof. David Martínez Salazar

Objetivo

Diseñar un tríptico académico que presente de manera visual y didáctica los principales gráficos utilizados en estadística descriptiva, incluyendo su definición, aplicaciones, ejemplos visuales y código de implementación en R o Python.

Tríptico Académico

Un **tríptico académico** es un material de divulgación científica en formato póster que se utiliza en congresos, ferias y exposiciones académicas para presentar resultados de investigación de manera visual y sintética.

Características:

- Se divide en **columnas verticales**
- Comunicación clara y accesible
- Tamaño A0 o A1 para visibilidad
- Elementos visuales: gráficos, tablas, diagramas

Ejemplo: Diagrama de Cajas (Boxplot)

Definición: El diagrama de cajas sirve para visualizar la distribución de datos numéricos y detectar valores atípicos.

Muestra: Mínimo, cuartil 1 (Q1), mediana (Q2), cuartil 3 (Q3) y máximo.

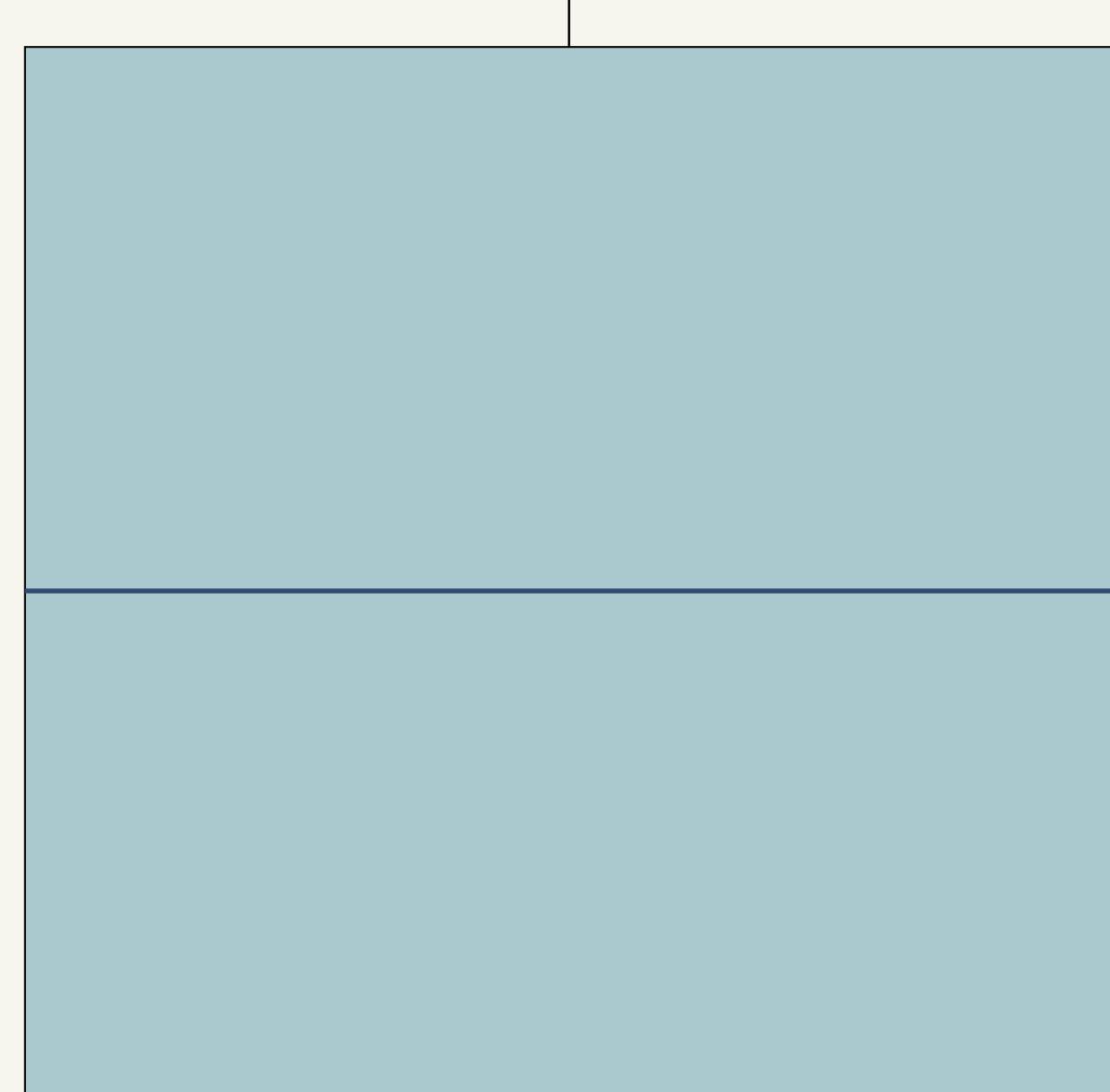
Uso: Se usa con datos cuantitativos continuos o discretos.

Gráfico generado con R:

Máx: 30

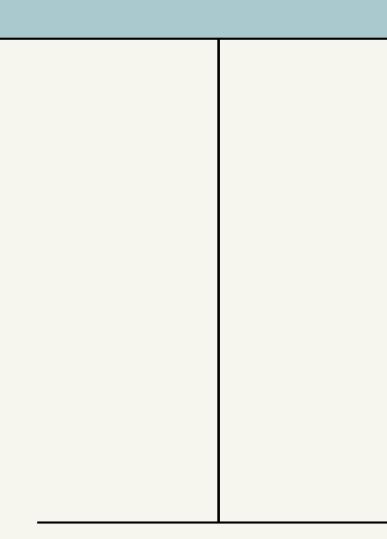


Q3: 24



Mediana: 18

Q1: 12



Mín: 5

Código en R:

```
boxplot(datos, main = "Diagrama de Cajas", ylab =  
"Valores", col = "lightblue", border = "darkblue")  
library(ggplot2) df = data.frame(valores = datos)  
ggplot(df, aes(x = , y = valores)) + geom_boxplot(fill =  
"lightblue")
```

Instrucciones del Trabajo

Requisitos obligatorios:

1. Crear 10 gráficos estadísticos con datos propios
2. Para cada gráfico incluir: título, explicación, código completo y explicación detallada del código
3. Usar una paleta de colores consistente en todo el documento
4. Generar documento PDF con estructura de 2 columnas
5. No se requiere impresión física

Bibliografía de consulta:

- **INEC:** Presentación de información estadística

https://admin.inec.cr/sites/default/files/media/mepresentinfoestadist-21122017_2.pdf

- **Material del curso:** Recursos complementarios

<https://share.google/boIrPlfvTJ4I6hgKL>

Gráficos a Realizar

Los 10 gráficos requeridos son:

1. **Gráfico de barras horizontales** para serie cualitativa o geográfica
2. **Gráfico de barras verticales**
3. **Gráfico de barras simples**
4. **Gráfico de barras compuestas** (apiladas)
5. **Gráfico de barras comparativas** (agrupadas)
6. **Gráfico de pirámide**
7. **Gráfico de pastel** (circular)
8. **Gráfico de barras 100 %**
9. **Gráfico lineal**
10. **Gráfico de araña** (radar)

Importante: El título de cada gráfico debe ajustarse a la teoría estudiada en la semana 6.

Rúbrica de Evaluación

Cada gráfico será evaluado con 5 puntos (1 punto por criterio):

1. Título del gráfico (1 pt)

Título claro y descriptivo, Ajustado a la teoría de la semana 6, Gramaticalmente correcto

2. Información del gráfico (1 pt)

Ejes correctamente etiquetados, Leyenda cuando aplica, Unidades de medida visibles, Elementos legibles

3. Diseño (1 pt)

Visualmente atractivo Uso consistente de la paleta de colores, Proporciones adecuadas, Presentación profesional

4. Explicación del gráfico (1 pt)

Qué es el gráfico, Para qué se utiliza, Comprensión conceptual demostrada

5. Código detallado (1 pt)

Puntuación total: 50 puntos (10 gráficos x 5 puntos cada uno)