

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

Instrucciones del Trabajo

Requisitos obligatorios:

- Crear 10 gráficos estadísticos con datos propios
- Para cada gráfico incluir: título, explicación, código completo y explicación detallada del código
- Usar una paleta de colores consistente en todo el documento
- Generar documento PDF con estructura de 2 columnas
- 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:

- Gráfico de barras horizontales** para serie cualitativa o geográfica
- Gráfico de barras verticales**
- Gráfico de barras simples**
- Gráfico de barras compuestas** (apiladas)
- Gráfico de barras comparativas** (agrupadas)
- Gráfico de pirámide**
- Gráfico de pastel** (circular)
- Gráfico de barras 100 %**
- Gráfico lineal**
- 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):

- Título del gráfico (1 pt)**
Título claro y descriptivo, Ajustado a la teoría de la semana 6, Gramaticalmente correcto
- Información del gráfico (1 pt)**
Ejes correctamente etiquetados, Leyenda cuando aplica, Unidades de medida visibles, Elementos legibles
- Diseño (1 pt)**
Visualmente atractivo
Uso consistente de la paleta de colores, Proporciones adecuadas, Presentación profesional
- Explicación del gráfico (1 pt)**
Qué es el gráfico, Para qué se utiliza, Comprensión conceptual demostrada
- Código detallado (1 pt)**

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

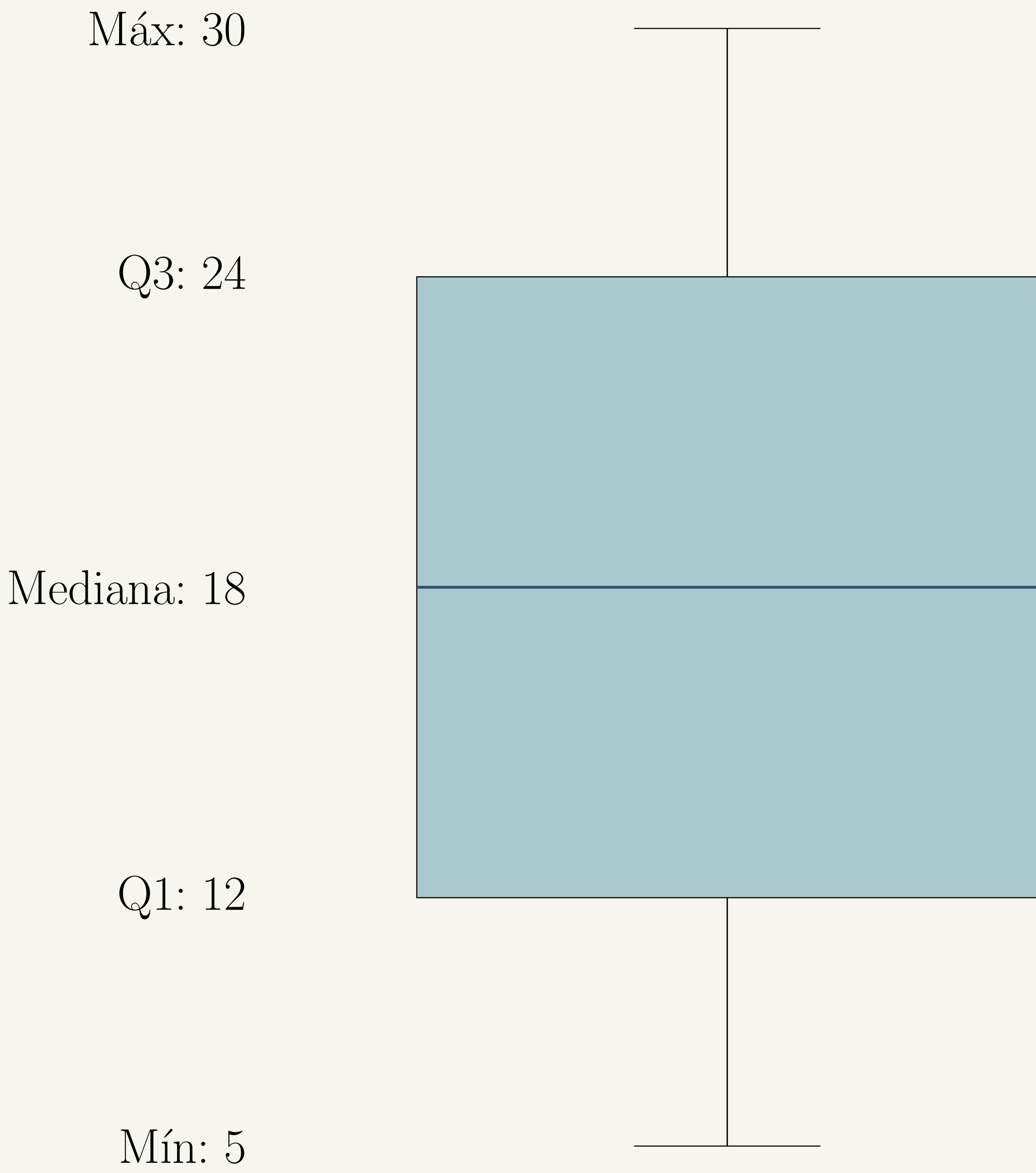
Ejemplo: Diagrama de Cajas (Boxplot)

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:



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")
```

0c232f

304b72

55939f

559f88

d1d1ad

Azul oscuro

Azul medio

Turquesa

Verde agua

Beige