

Tema VI - Representación Gráfica con ggstatsplot

Desafío 6:

Dr. Maicel Monzón Pérez

2025-03-24

Índice

Tareas 1. Gráfico de pastel	1
Tareas 2. Gráfico de barras para comparar dos variable cualitativas	2
Tareas 3. Histograma para observar la distribución del consumo de hierro	3
Tareas 5. Graficos de dispersión por variables	4
Tareas 6. Usar ggscatterstats() para mostrar correlación.	5
Tareas 7. Comparación entre grupos (Países)**	6
Conclusión	7

```
library(readr)
datos <- read_csv("static/csv/datos_fortificacion.csv", na = c("NA", "-", ""))
# View(datos_fortificacion)
```

Tareas 1. Gráfico de pastel

- Crear un gráfico de barras con ggpiestats() para describir los principales grupos de edades de la muestra (variable grupo_objetivo)

Solución:

```
library(ggstatsplot)
```

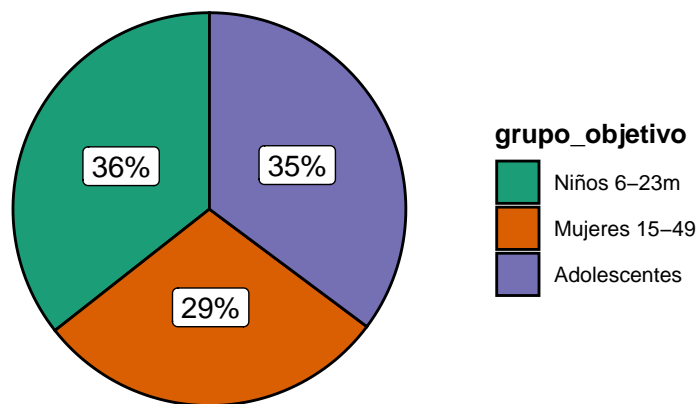
You can cite this package as:

Patil, I. (2021). Visualizations with statistical details: The 'ggstatsplot' approach. Journal of Open Source Software, 6(61), 3167, doi:10.21105/joss.03167

```
ggpiestats(  
  data = datos,  
  x = grupo_objetivo,  
  title = "Distribución de grupos objetivo en el estudio",  
  caption = "Fuente: datos_fortificacion.csv",  
  bf.message = FALSE,  
  proportion.test = FALSE # Omitir prueba de proporciones para simplificar  
)
```

Distribución de grupos objetivo en el estudio

$\chi^2_{\text{gof}}(2) = 3.86$, $p = 0.15$, $\hat{C}_{\text{Pearson}} = 0.09$, $\text{CI}_{95\%} [0.00, 0.16]$, $n_{\text{obs}} = 500$



Fuente: datos_fortificacion.csv

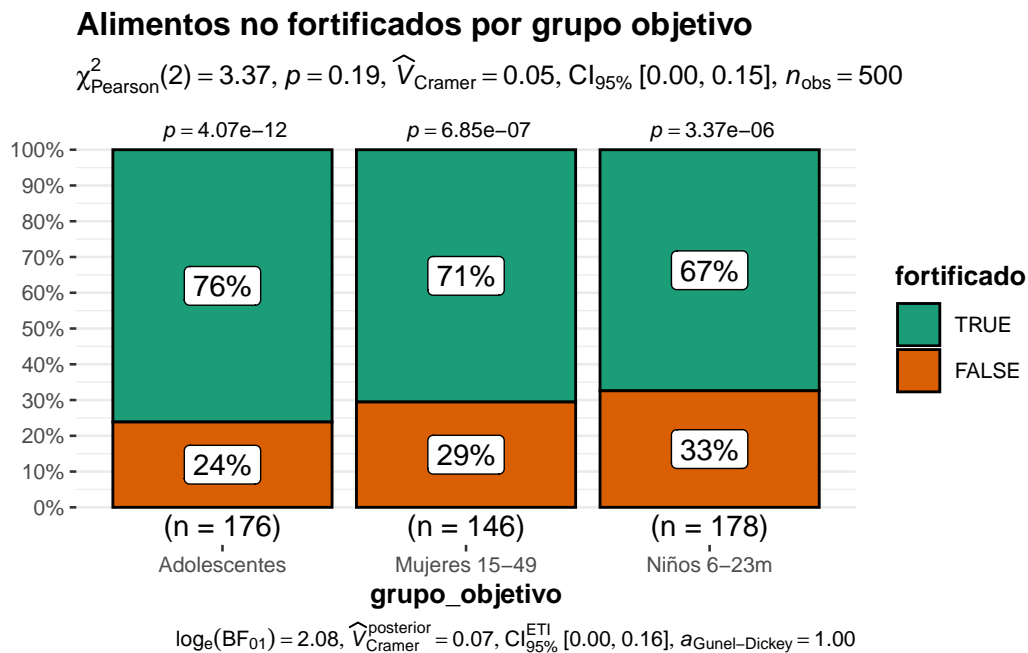
Tareas 2. Gráfico de barras para comparar dos variable cualitativas

```
ggbarstats(  
  data = datos,
```

```

x = fortificado, # TRUE/FALSE
y = grupo_objetivo,
title = "Alimentos no fortificados por grupo objetivo"
)

```



Tareas 3. Histograma para observar la distribución del consumo de hierro

```

library(ggstatsplot)
library(ggplot2)

# Histograma con análisis de normalidad
gghistostats(
  data = datos,
  x = hierro_mg,          # Variable numérica a analizar
  title = "Distribución de hierro (mg) en alimentos",
  xlab = "Hierro (mcg)",  # Etiqueta del eje X
  ylab = "Frecuencia",   # Etiqueta del eje Y
  binwidth = 1,          # Ancho de los intervalos (ajustable)
)

```

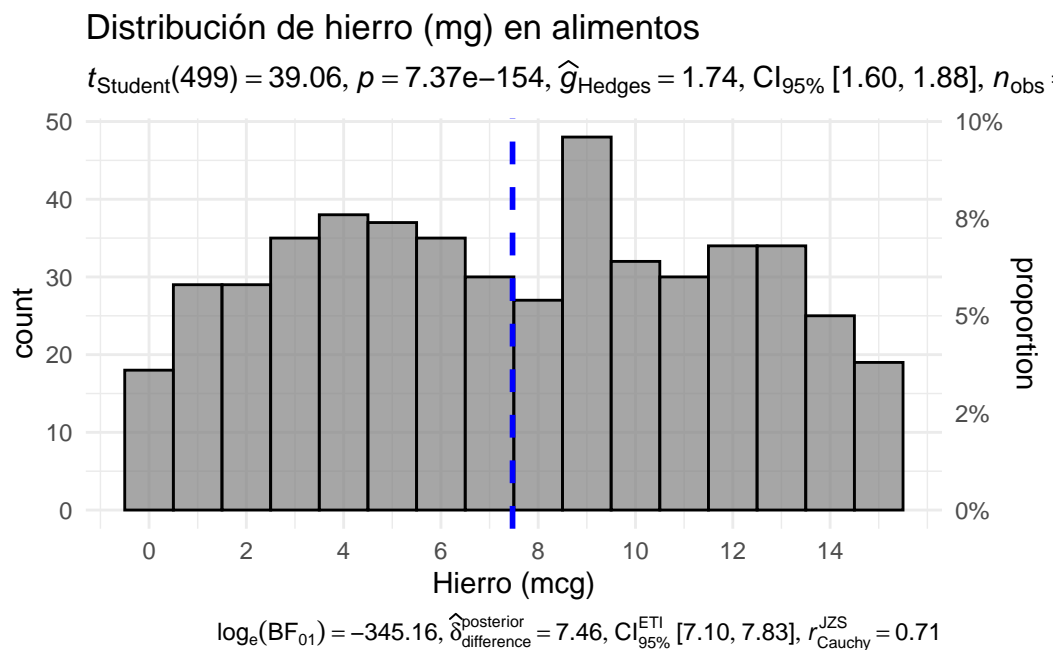
```

fill = "#4DBBD5",      # Color de las barras
test.normal = TRUE,     # Incluir prueba de normalidad (Shapiro-Wilk)
centrality.para = "mean", # Línea para la media
messages = FALSE       # Omitir mensajes técnicos
) +
theme_minimal() +
scale_x_continuous(breaks = seq(0, 15, by = 2)) # Personalizar ejes

```

Scale for x is already present.

Adding another scale for x, which will replace the existing scale.



Tareas 5. Graficos de dispersión por variables

- Visualice las diferencias de consumo de hierro por alimentos

```

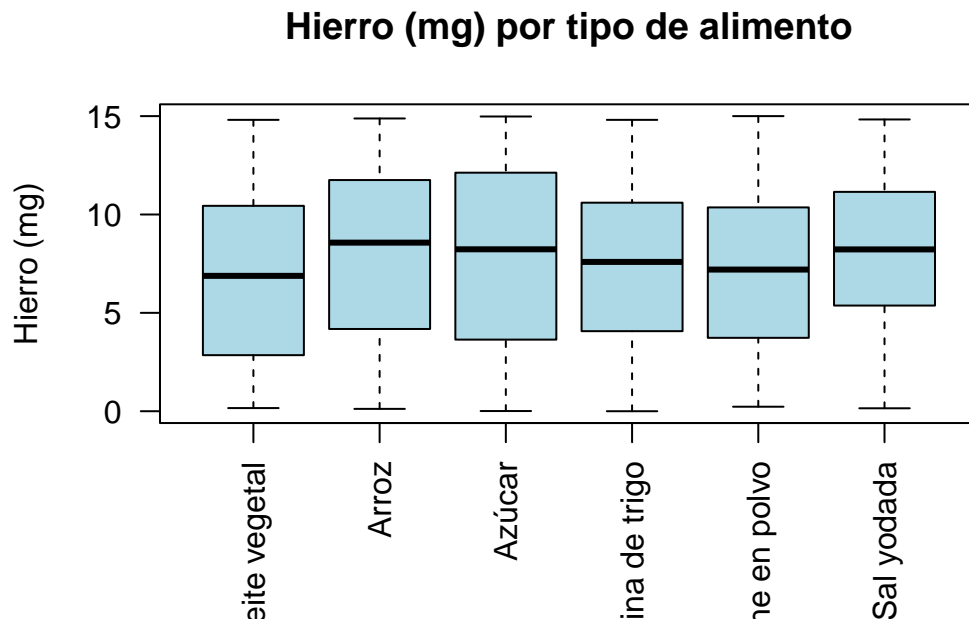
boxplot(
  hierro_mg ~ alimento,
  data = datos,
  main = "Hierro (mg) por tipo de alimento",
  xlab = "",

```

```

ylab = "Hierro (mg)",
col = "lightblue",
las = 2 # Rotar etiquetas eje X
)

```



Tareas 6. Usar ggscatterstats() para mostrar correlación.

Solución:

```

grafico_dispersión <- ggscatterstats(
  data = datos,
  x = "ingreso_mensual",
  y = "hierro_mg",
  title = "Relación ingreso vs. hierro en alimentos",
  xlab = "Ingreso mensual (USD)",
  ylab = "Hierro (mg)"
)

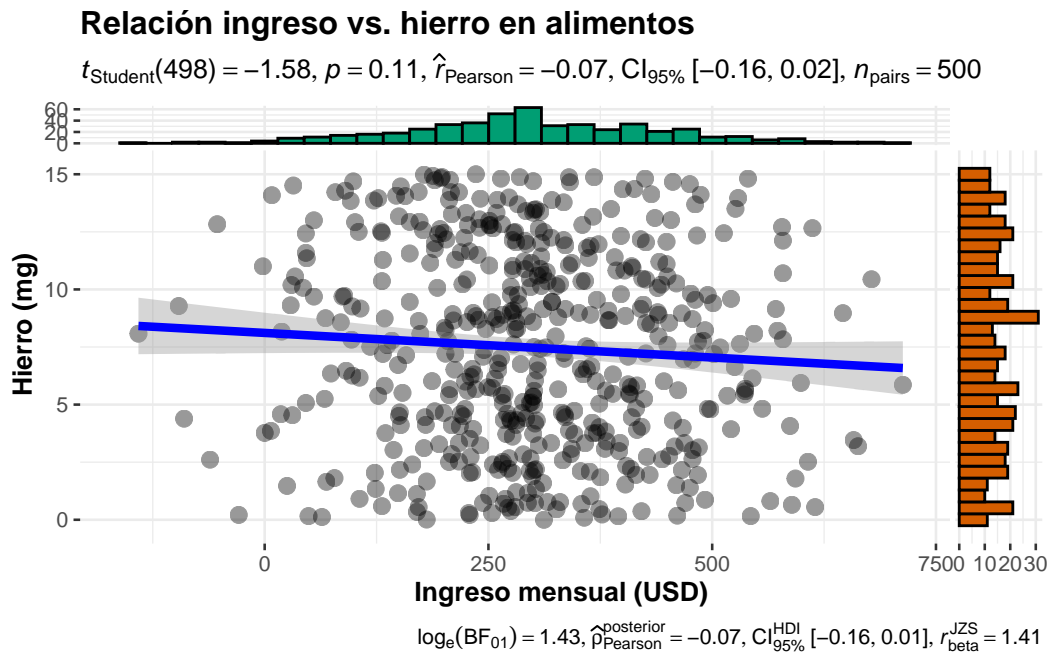
```

Registered S3 method overwritten by 'ggside':
 method from
 +.gg ggplot2

grafico_dispersión

``stat_xsidebin()`` using ``bins = 30``. Pick better value with ``binwidth``.

``stat_ysidebin()`` using ``bins = 30``. Pick better value with ``binwidth``.



Tareas 7. Comparación entre grupos (Países)**

Problema:

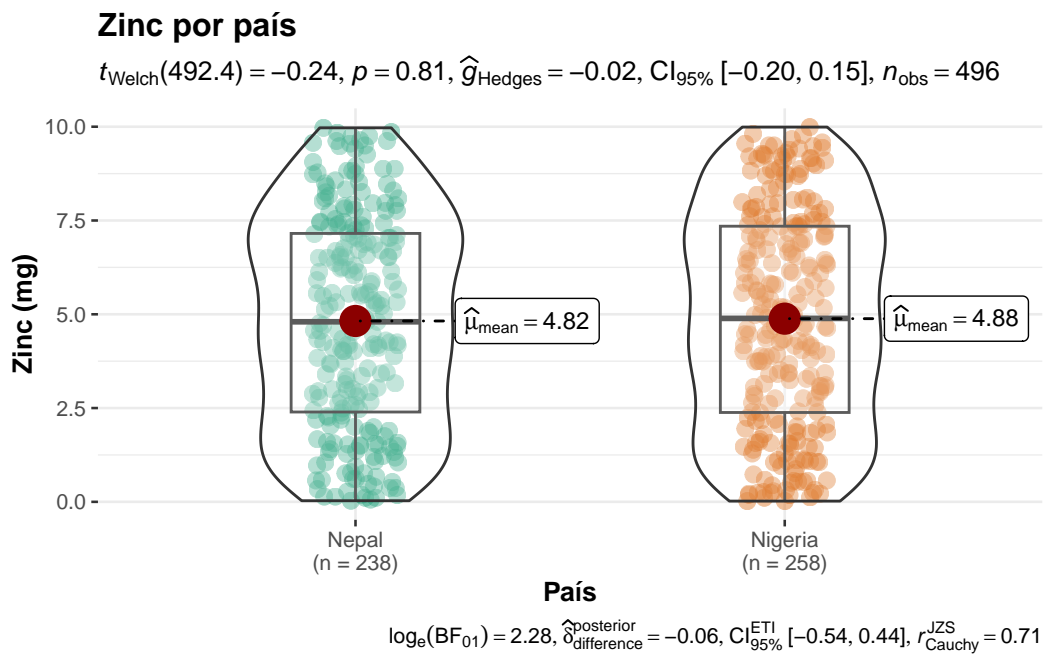
Comparar `zinc_mg` entre Nepal y Nigeria.

Instrucciones:

1. Filtrar datos por país.
2. Usar `ggbetweenstats()` para comparar grupos.

Solución:

```
grafico_grupos <- ggbetweenstats(
  data = datos,
  x = "pais",
  y = "zinc_mg",
  title = "Zinc por país",
  xlab = "País",
  ylab = "Zinc (mg)"
)
grafico_grupos
```



Conclusión

- Crear gráficos comparativos y de dispersión con `ggstatsplot`.
- Corregir errores en presentación y escalas.
- Usar `group_` para análisis estratificados.