

Análisis de Datos de CO2 en Plantas

John Jairo Leal Gómez

Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira

26 de febrero de 2024

- 1 Introducción
- 2 Análisis Descriptivo Básico
- 3 Visualizaciones de Datos

En este análisis, exploramos cómo diferentes plantas absorben CO₂ bajo varias concentraciones y tratamientos. El análisis lo vamos a hacer en RStudio, una vez leído el archivo con los datos entregados, podemos obtener un resumen de los datos, en el cual se encuentran los valores mínimos, máximos, los cuartiles correspondientes, y la media. Luego se puede hacer el histograma de cada uno y un diagrama de cajas y bigotes. A continuación realizo el análisis para cada variable:

Análisis Descriptivo Básico

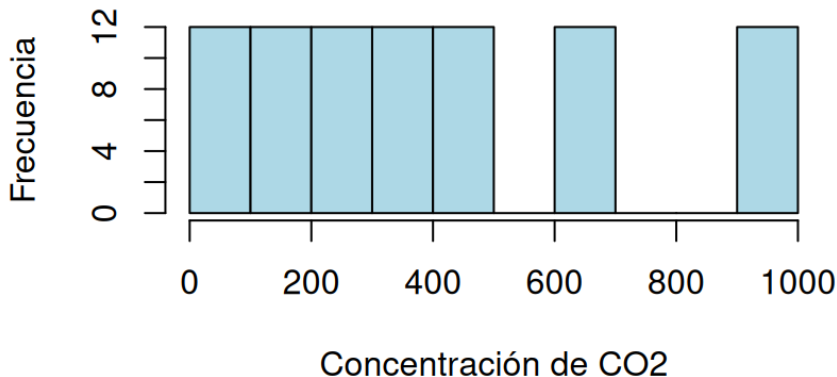
Se realizó un análisis descriptivo para las variables *conc* (Concentración de CO₂) y *uptake* (Tasa de absorción de CO₂), incluyendo medidas de tendencia central y dispersión.

Estadística	Conc (ppm)	Uptake (mg/hr)
Mínimo	95	7.70
1er Cuartil	175	17.90
Mediana	350	28.30
Media	435	27.21
3er Cuartil	675	37.12
Máximo	1000	45.50

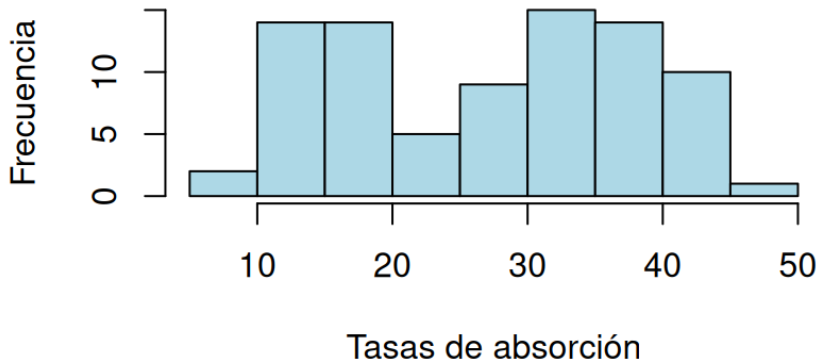
Cuadro: Estadísticas descriptivas para las variables Conc y Uptake.

- La concentración de CO₂ varía desde 95 ppm hasta 1000 ppm, con una media de 435 ppm.
- La tasa de absorción de CO₂ (Uptake) oscila entre 7.7 mg/hr y 45.5 mg/hr, con una media de 27.21 mg/hr.
- Estos resultados muestran una amplia variabilidad tanto en la concentración de CO₂ experimentada por las plantas como en su tasa de absorción.

Histograma de Concentración de CO2

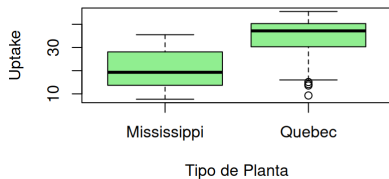


Histograma de tasas de absorción

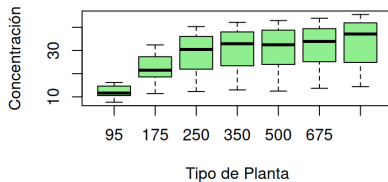


Boxplot de Uptake y concentración por Tipo de Planta

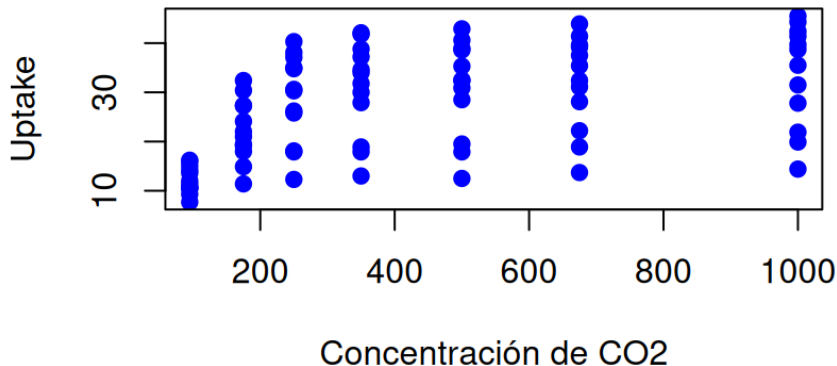
Boxplot de Uptake por Tipo de Planta



Boxplot Concentración por Tipo de Planta



Relación: Concentración CO2 y Uptake



Análisis de Correlación

- El coeficiente de correlación de Pearson entre la concentración de CO₂ (conc) y la tasa de absorción (uptake) es de **0.485**.
- Esto indica una **correlación moderada positiva** entre la concentración de CO₂ y la tasa de absorción de las plantas.
- Implicaciones:
 - A medida que aumenta la concentración de CO₂, también tiende a aumentar la tasa de absorción de CO₂ por parte de las plantas.
 - Sin embargo, la relación no es perfectamente lineal, lo que sugiere que otros factores podrían estar influyendo en la tasa de absorción.