



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
LA MOLINA



Doctorado en Ingeniería y Ciencias Ambientales - DICA

Curso: Diseño y Análisis de Experimentos en Ingeniería y Ciencias Ambientales

Tema: *Práctica 2: Test t-Student*

Docente:

-**PhD.** Christian René Encina Zelada

Estudiantes:

- Agatha Prado Gárate
- Gustavo De la Cruz Montalvo
- Jhonsy O. Silva López
- José Zevallos Ruiz



10 setiembre de 2024, LIMA – PERÚ



Contenido

1. Datos generales
2. Alcances conceptuales
3. Variables
4. Resultados
5. Conclusiones y recomendaciones



Periodo de evaluación

1. Información general

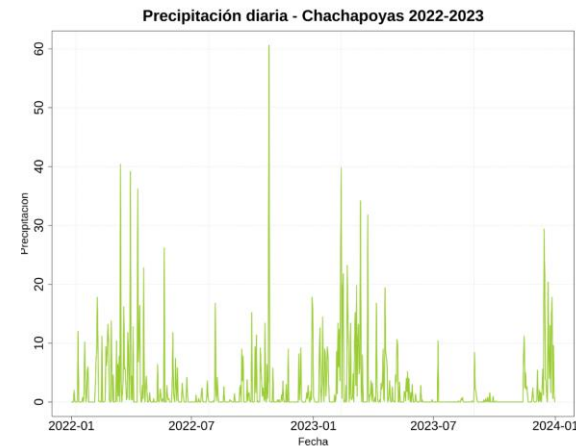
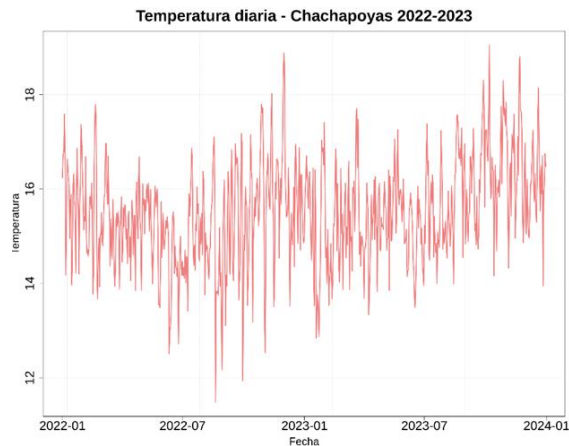
Lugar de estudio: Chachapoyas



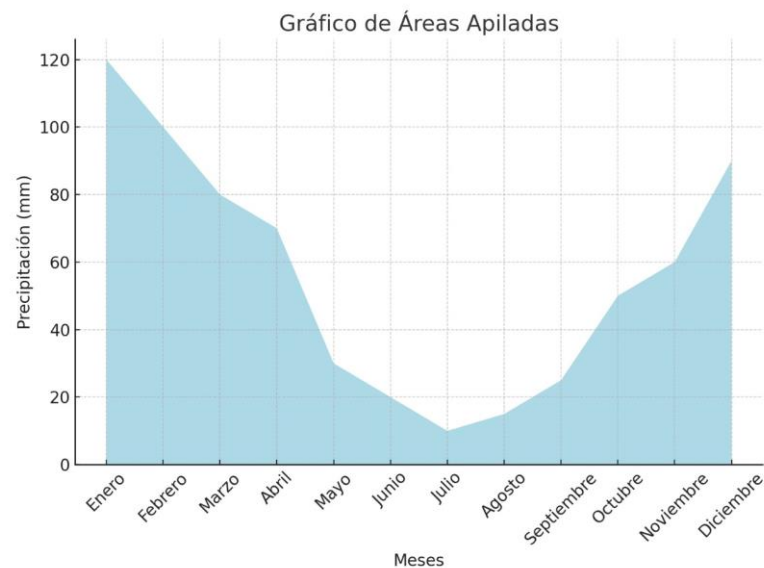
Intervalo: 15 min

Variables:

- Temperatura (°C)
- Precipitación (mm)

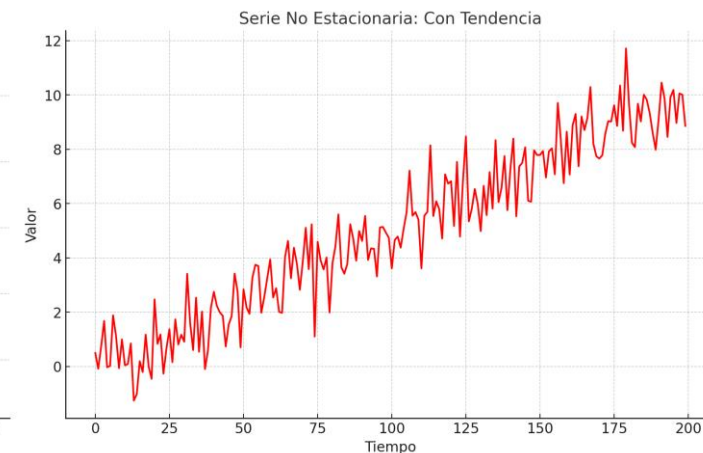
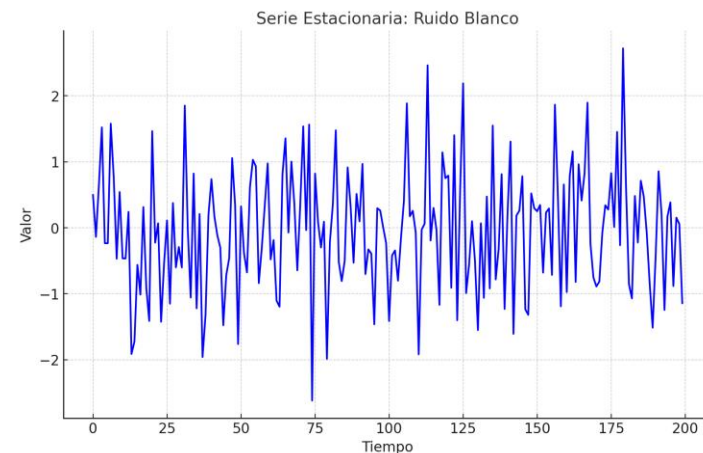
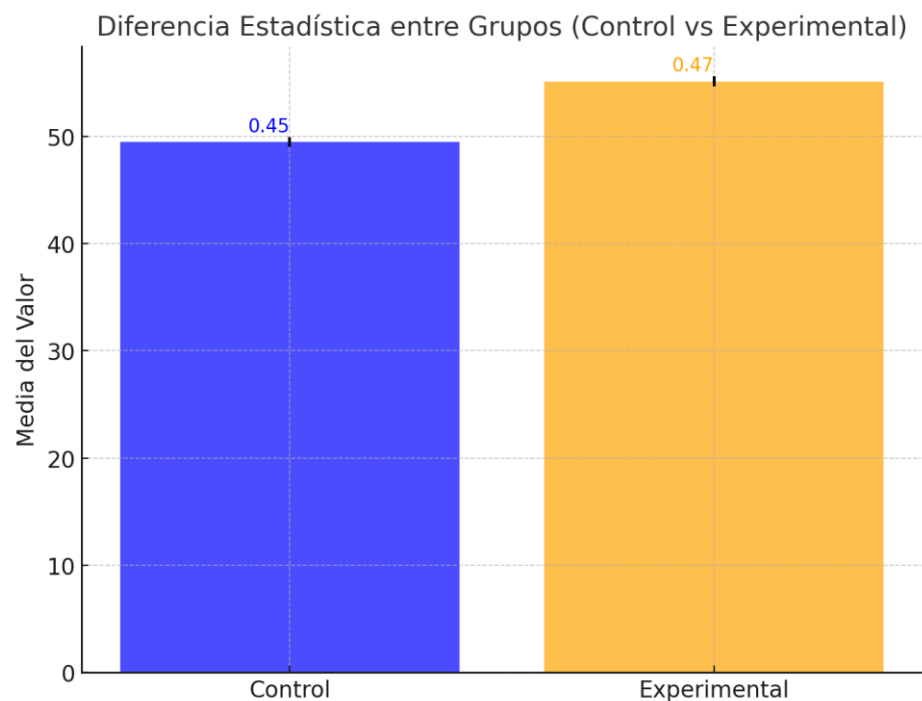
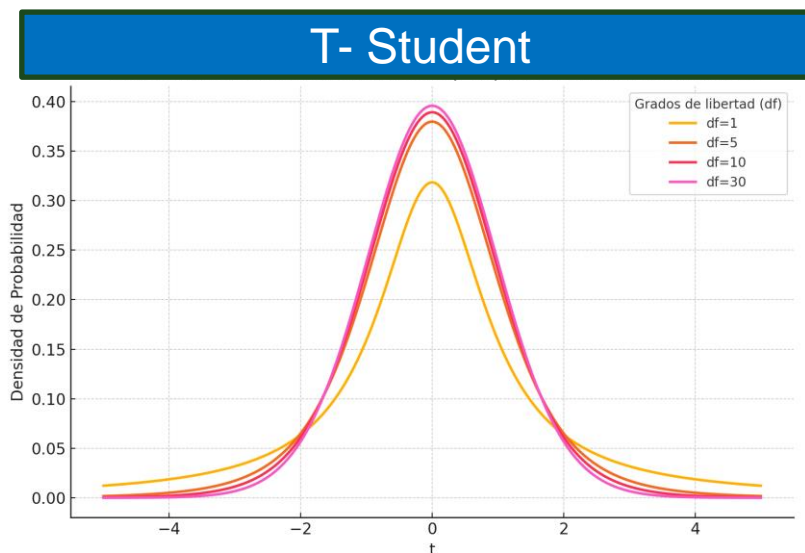


Ciclo hidrológico



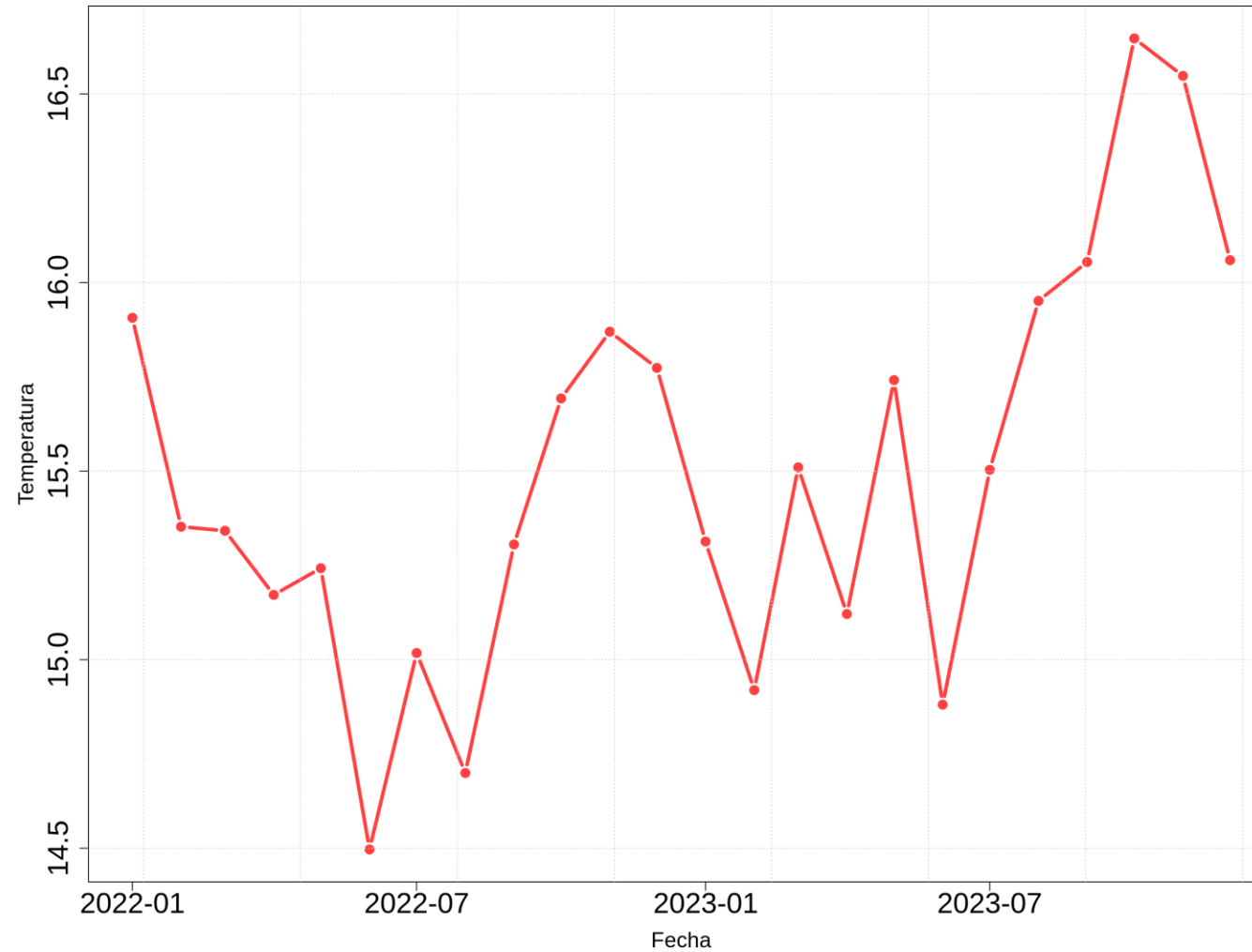
2. Conceptos

- T- Student
- Serie estacionaria
- Serie no estacionaria
- Diferencia significativa



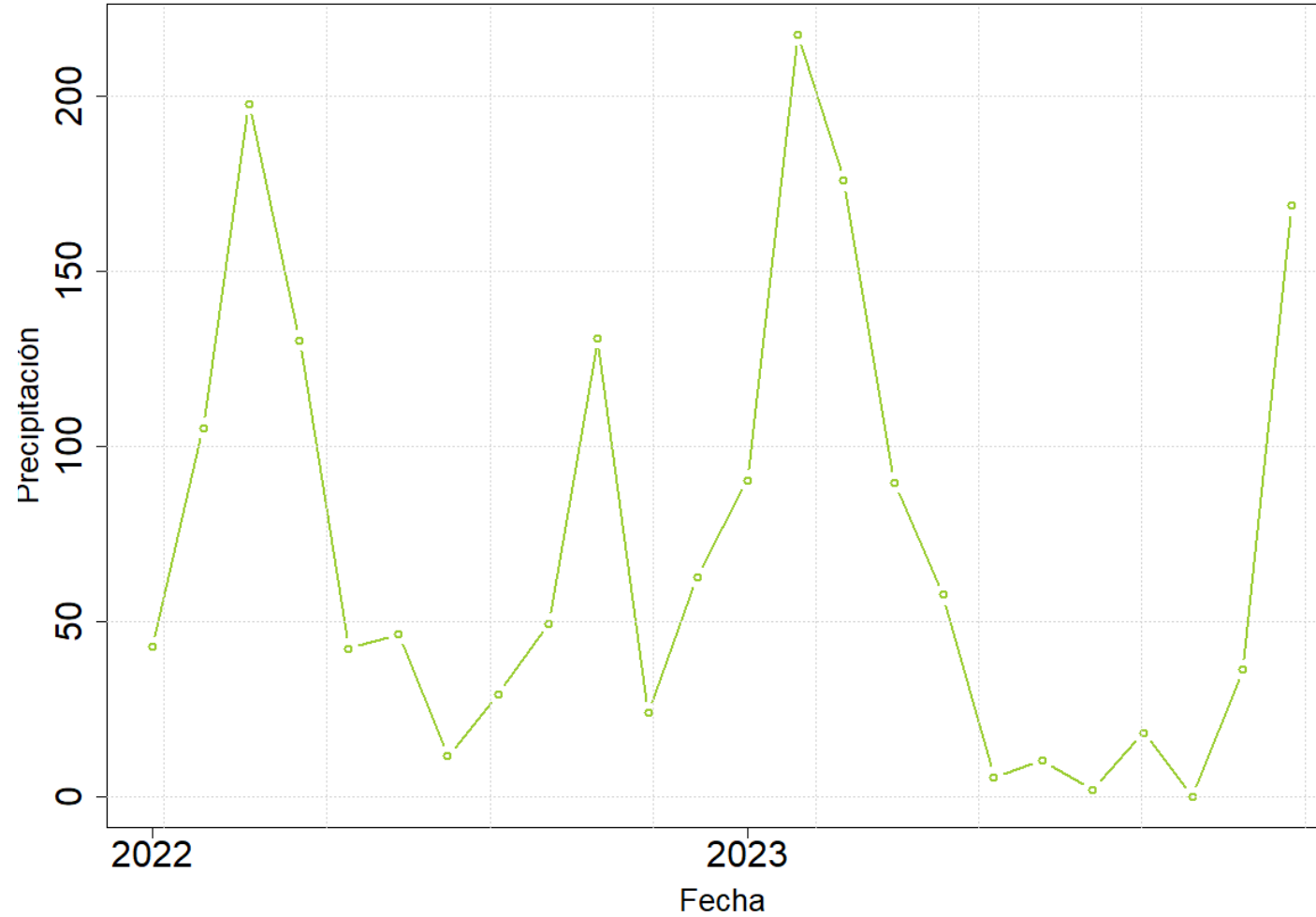
3. Variables: Temperatura

Temperatura promedio mensual - Chachapoyas 2022-2023



3. Variables: Precipitación

Precipitación mensual - Chachapoyas 2022-2023



4. Resultados

- No se encontró diferencias significativas en las variables de temperatura y precipitación entre los años 2022 y 2023

Variable	Media 2022	Media 2023	Valor p	Diferencia Significativa
Temperatura (°C)	15.32	15.69	0.099	No
Precipitación (mm)	72.85	72.82	0.999	No



5. Conclusiones y recomendaciones

No se encontraron evidencias estadísticas significativas que permitan afirmar una diferencia en la precipitación mensual promedio entre los años 2022 y 2023. Esto indica que, en términos generales, el volumen de precipitación fue comparable en ambos años. El análisis basado en la prueba t apoya la hipótesis de que **no hubo variaciones significativas en las precipitaciones mensuales** durante el período mencionado.

Con un **valor p de 0.09971**, no se dispone de suficiente evidencia para afirmar que la diferencia en las medias de temperatura entre los años 2022 y 2023 sea significativa al nivel del 5%. La diferencia observada podría ser atribuible al azar, por lo que **no es posible concluir que hubo un cambio significativo en las temperaturas entre estos dos años**, a partir de los datos analizados.

La prueba t es adecuada para situaciones donde se desea evaluar si las diferencias entre los grupos son reales o si pueden atribuirse a variaciones aleatorias. Sin embargo, es importante considerar el tamaño de la muestra y las suposiciones sobre la distribución de los datos para asegurar la validez de los resultados.



UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA
LA MOLINA



Doctorado en Ingeniería y Ciencias Ambientales - DICA

Curso: Diseño y Análisis de Experimentos en Ingeniería y Ciencias Ambientales

Tema: *Práctica 2: Test t-Student*

Docente:

-PhD. Christian René Encina Zelada

Estudiantes:

- Agatha Prado Gárate
- Gustavo De la Cruz Montalvo
- Jhonsy O. Silva López
- José Zevallos Ruiz



10 setiembre de 2024, LIMA – PERÚ

