

ECOVIDA

PROYECTO: CONTAMINACIÓN DEL
AGUA EN PANAMÁ

“TU ACCIÓN IMPORTA, NUESTRO FUTURO
TAMBIÉN”

Ostin Patiño
Ammi C. Elizondo
Ammi E. Elizondo
Saret Medina
Joshua Hung
Irismar Robledo

EQUIPO:

¿ SABÍAN QUÉ

En la provincia de Panamá, a pesar de producirse millones de galones de agua potable al día, cientos de ciudadanos siguen enfermando por causas relacionadas con el agua cada año

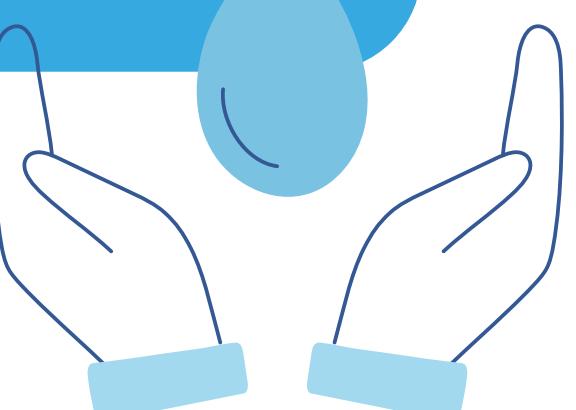


PROBLEMÁTICA

El agua es un recurso esencial para la vida. Sin embargo, en varias provincias de Panamá existen dificultades que afectan la producción, distribución y calidad del agua. Esto hace que muchas familias no tengan acceso constante a agua potable segura. Cuando el agua no llega limpia:

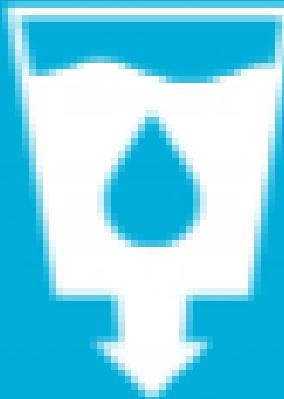
- aumentan las enfermedades,
- se deteriora la salud,
- se afecta la calidad de vida.

Este problema es visible en los datos entre 2018 y 2022.



CONEXIÓN CON LOS ODS

6 AGUA LIMPIA
Y SANEAMIENTO



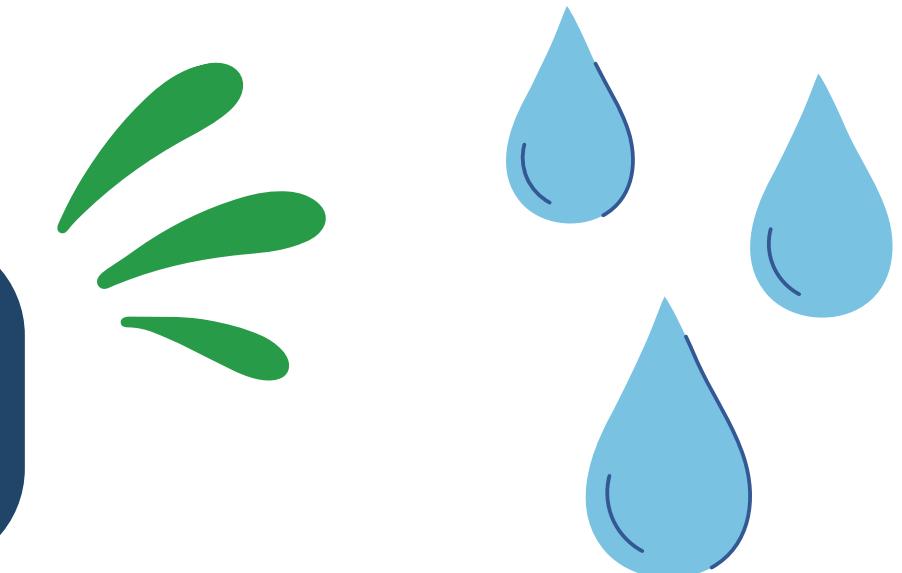
ODS 6 (Agua Limpia): La contaminación no solo afecta el consumo, sino el equilibrio de nuestros ecosistemas.

3 SALUD
Y BIENESTAR

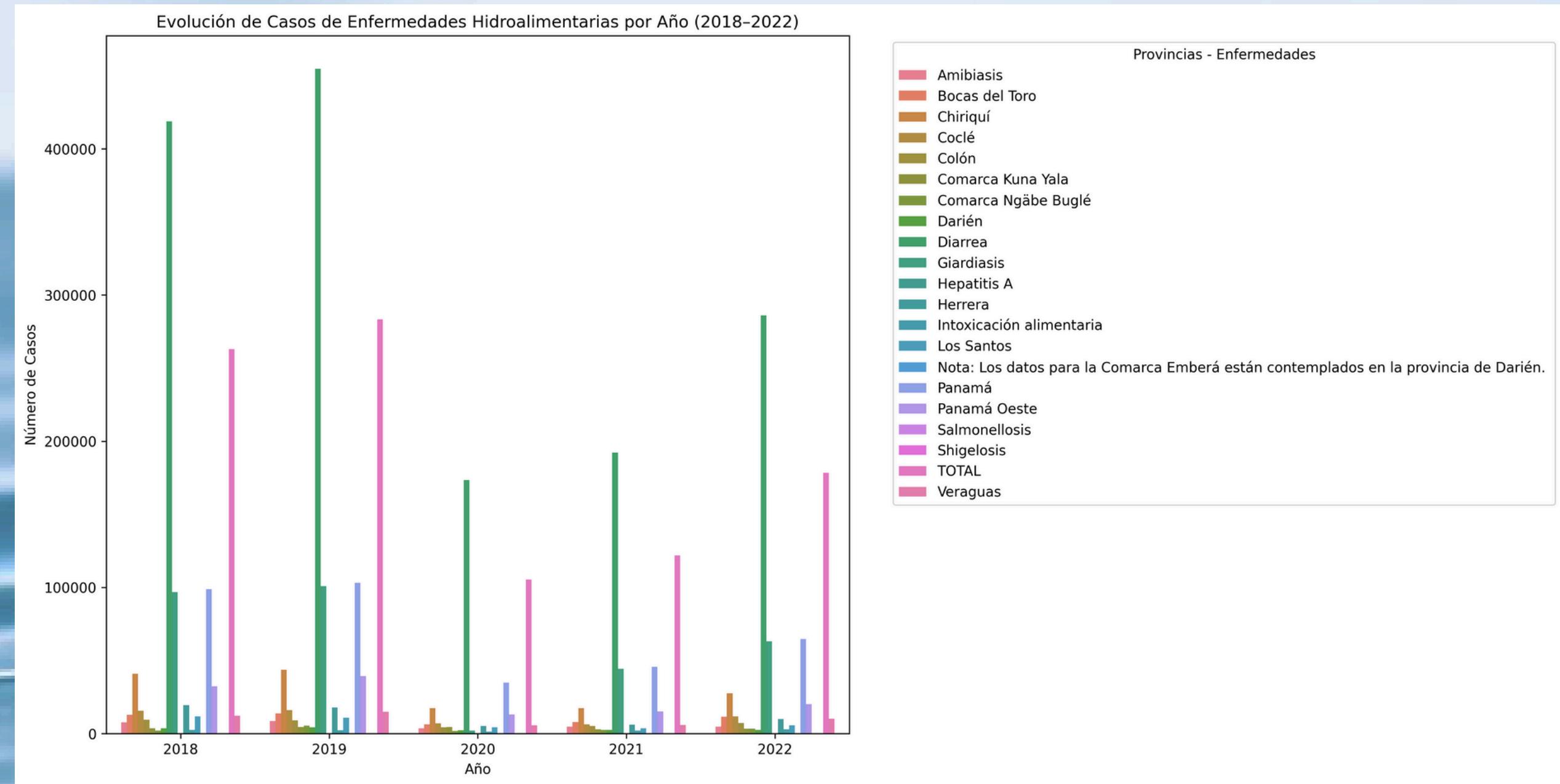


ODS 3 (Salud): El agua contaminada es el vehículo principal de enfermedades como el cólera y la diarrea, afectando la productividad y vida sana.

Juntos muestran la conexión entre el agua y la salud



OBJETIVO



El proyecto analiza cómo la calidad del agua afecta la salud de las familias panameñas y la aparición de enfermedades hidroalimentarias. A través de los datos, se muestra la realidad de comunidades donde el agua no llega en condiciones seguras. Todo esto con la intención de motivar decisiones que protejan el bienestar de las personas y los recursos hídricos del país.

METODOLOGÍA Y DATOS

Datos

- Analizamos registros de producción de agua (IDAAN), reportes de salud pública (MINSA) y datos geográficos de la red

Proceso

- Limpiamos datos para correlacionar picos de enfermedades con zonas de baja presión o reportes de fugas.



Herramientas:

- Python como lenguaje base, Pandas y NumPy para el procesamiento, y Matplotlib/Seaborn para la visualización avanzada.

Desafío

- "Uno de los principales retos fue unificar datos de diferentes fuentes, pero logramos estandarizarlos para obtener resultados confiables."

EXPLORACIÓN DE DATOS

Producción de agua

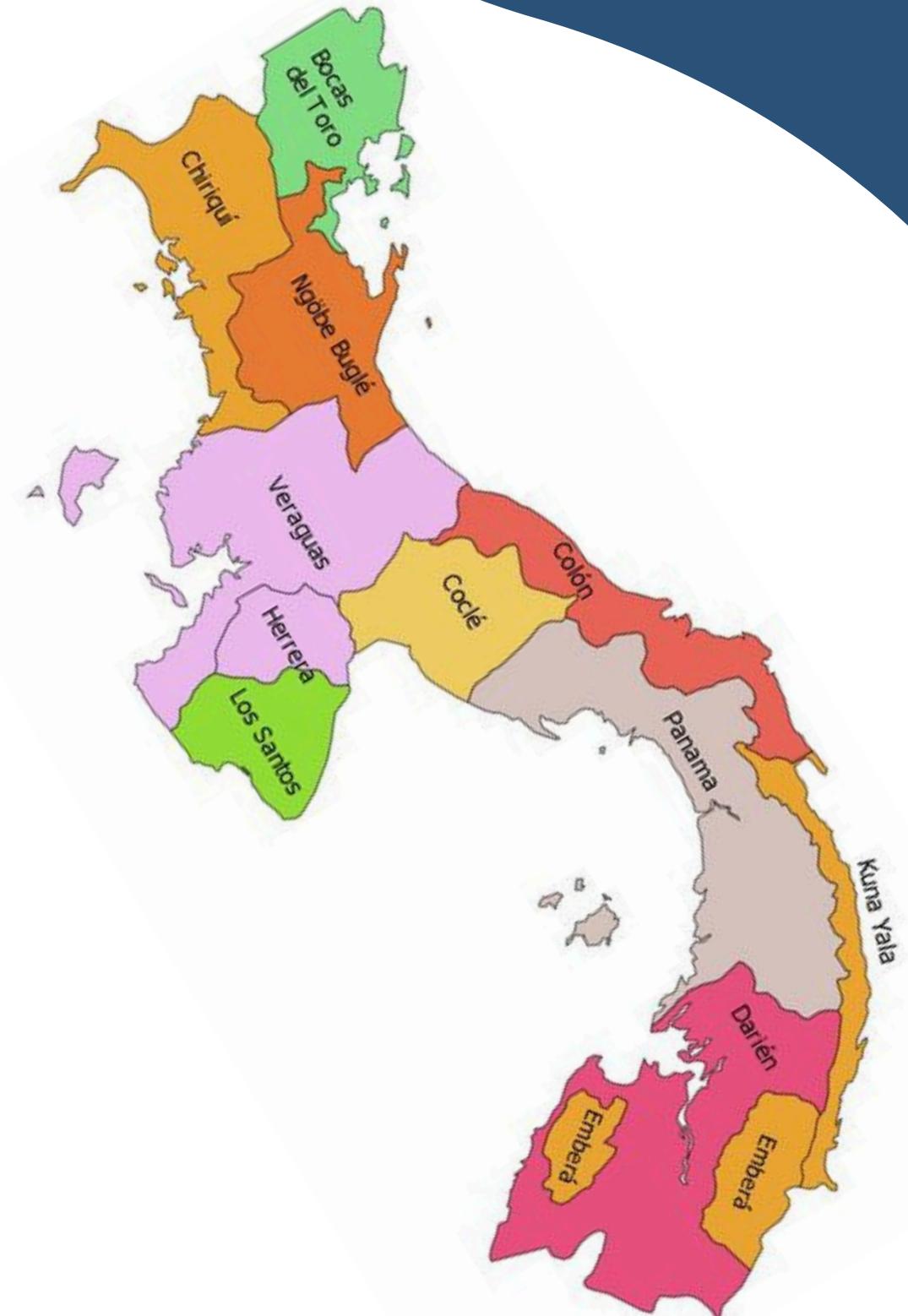
- Producción total nacional se mantiene estable entre 1400–1500 millones m³.
- La provincia TOTAL domina, pero provincias como Coclé, Bocas del Toro y Chiriquí aportan producciones moderadas.
- No hay valores faltantes.

Consumo de agua

- Los cuatro tipos de usuarios: Residencial, Comercial, Industrial y Gobierno.
- El residencial consume mucho más que todos los demás juntos.
- El consumo aumenta cada año ligeramente (426 → 444).

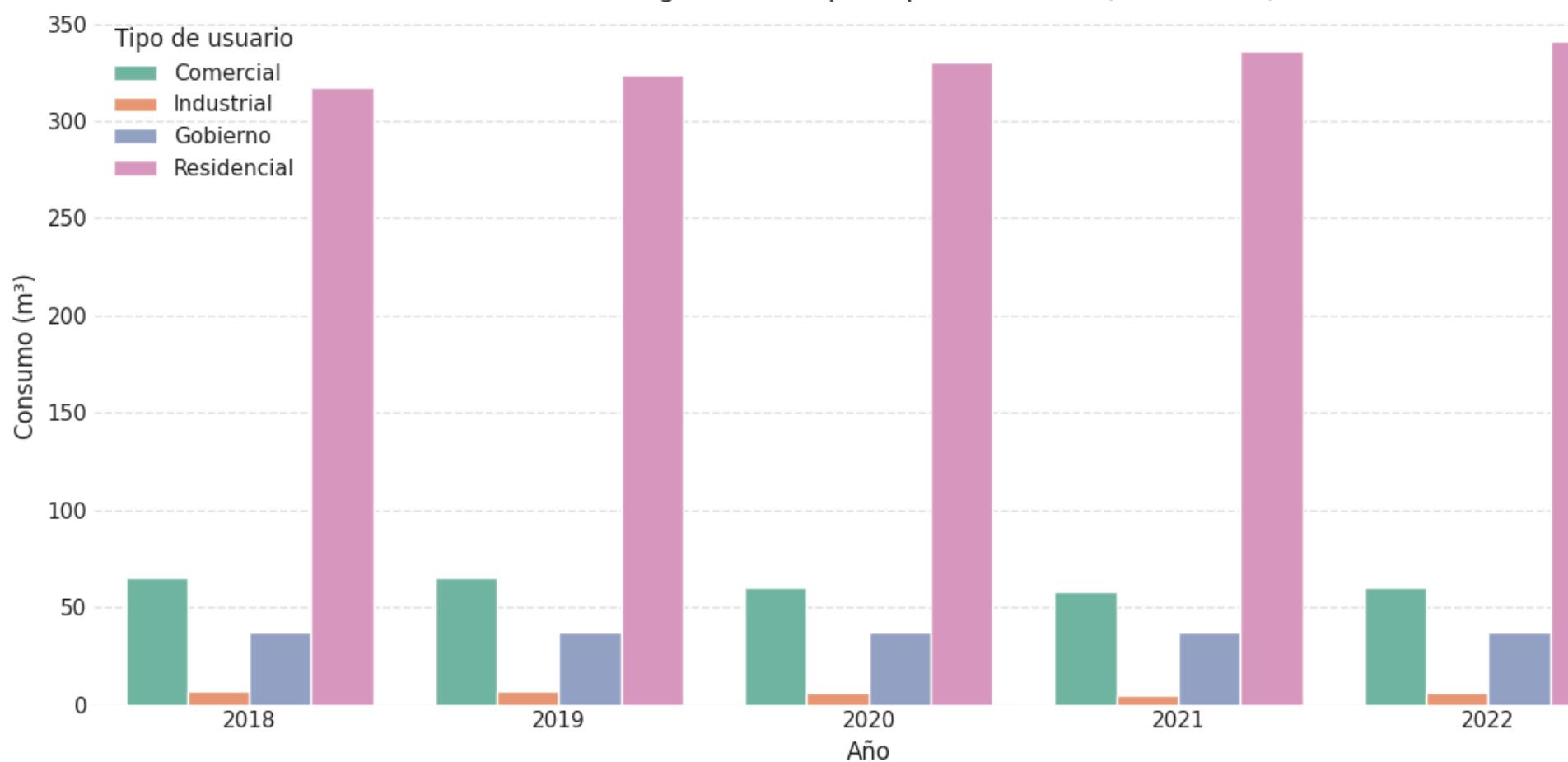
Enfermedades hidroalimentarias

- Dataset más complejo: incluye enfermedades por provincia.
- Los valores tienen gran variabilidad (desde decenas hasta cientos de miles).
- Se veía claro que:
 - 2020 y 2021 bajan drásticamente (coincide con pandemia).
 - 2022 vuelve a subir.

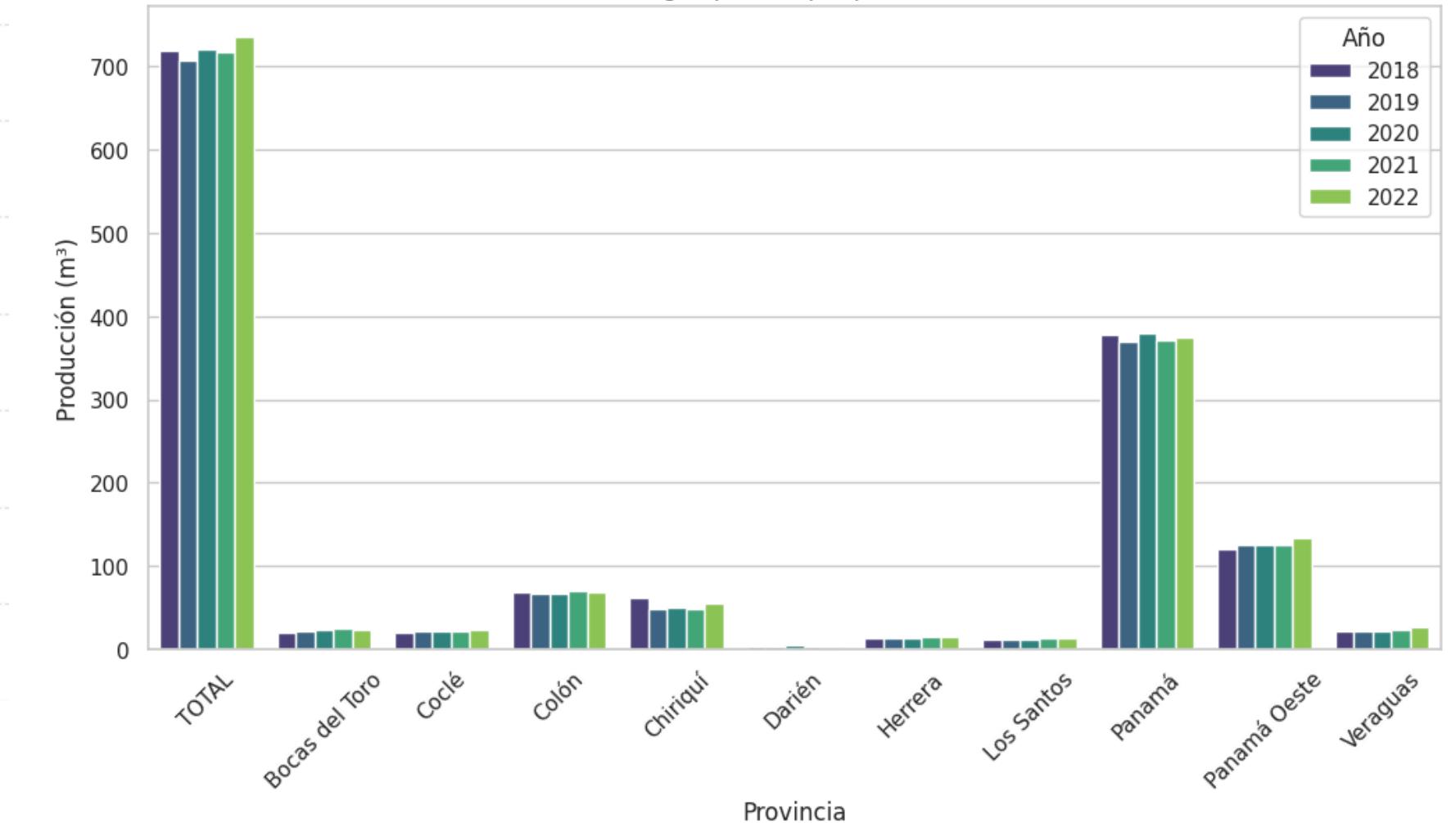


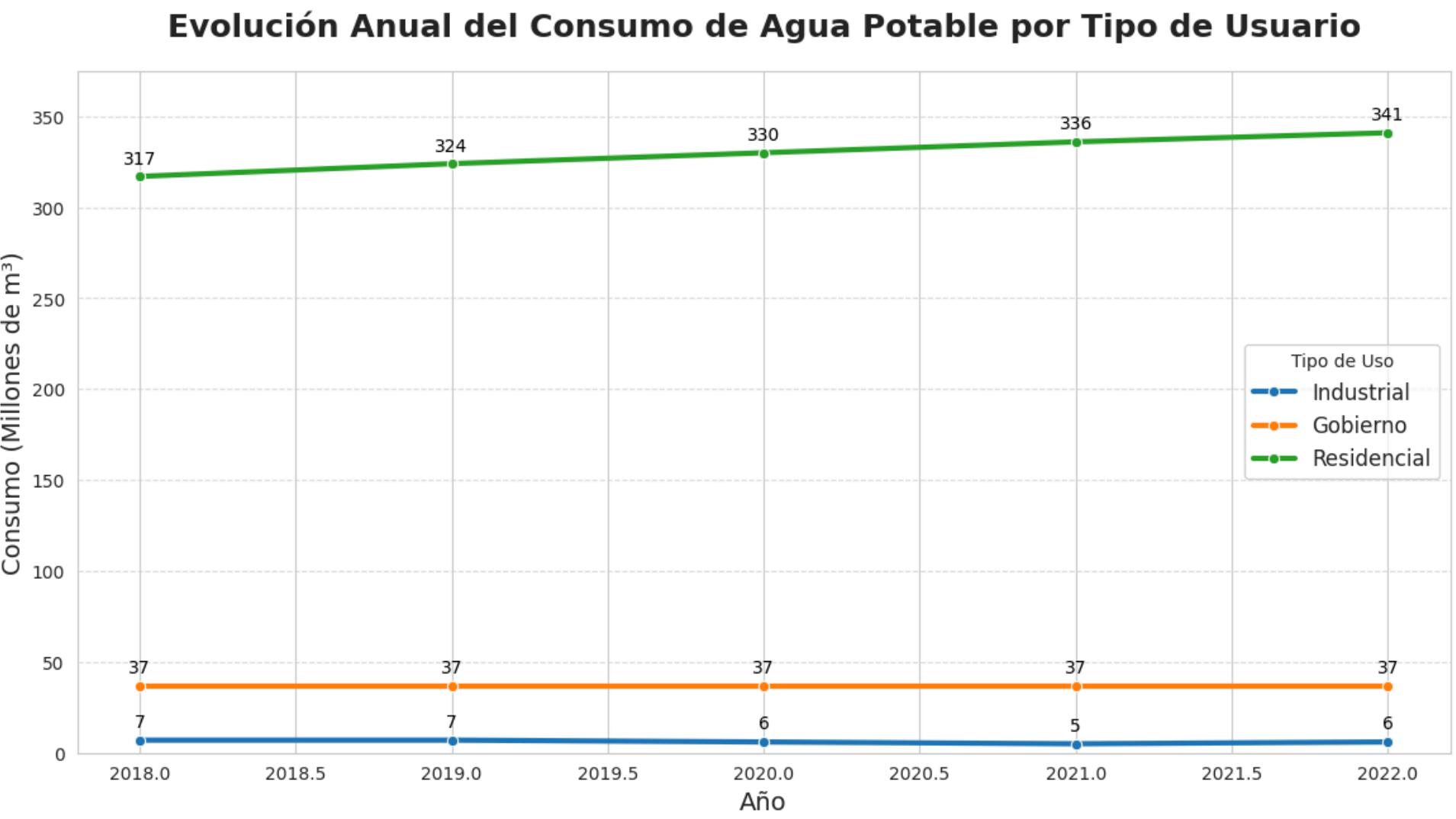
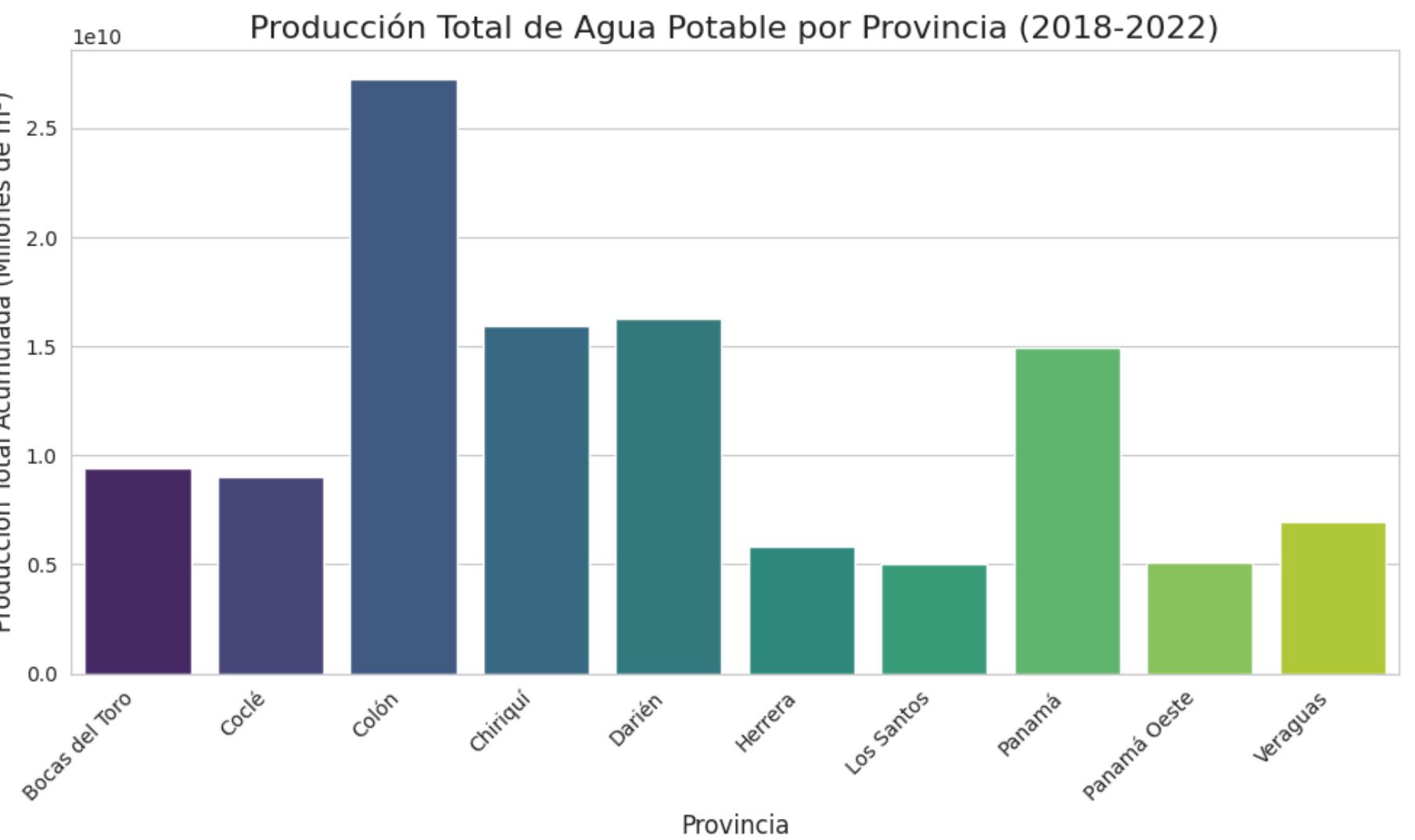
DEMOSTRACIÓN Y RESULTADOS

Consumo de Agua Potable por Tipo de Usuario (2018-2022)

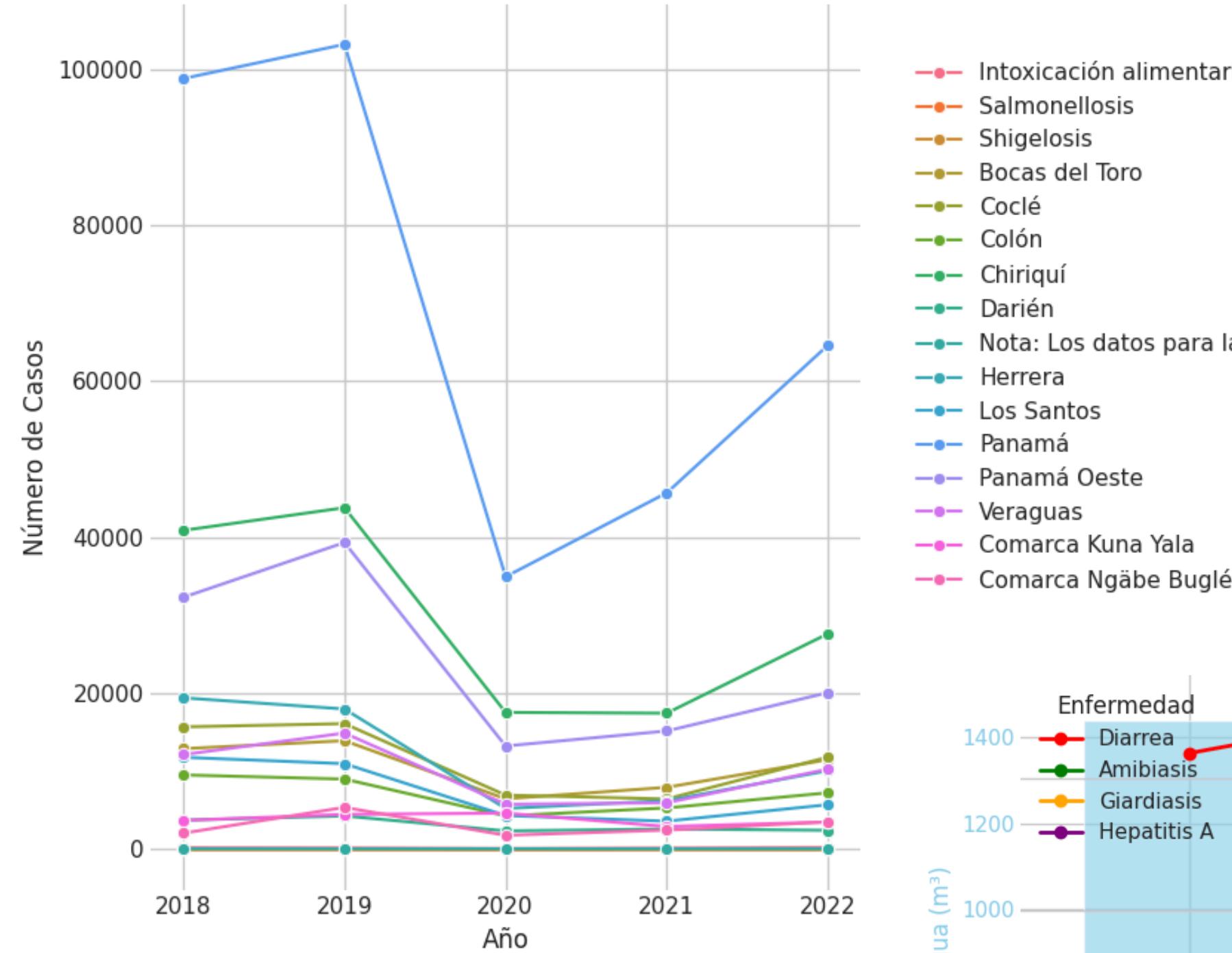


Producción de agua potable por provincia (2018-2022)

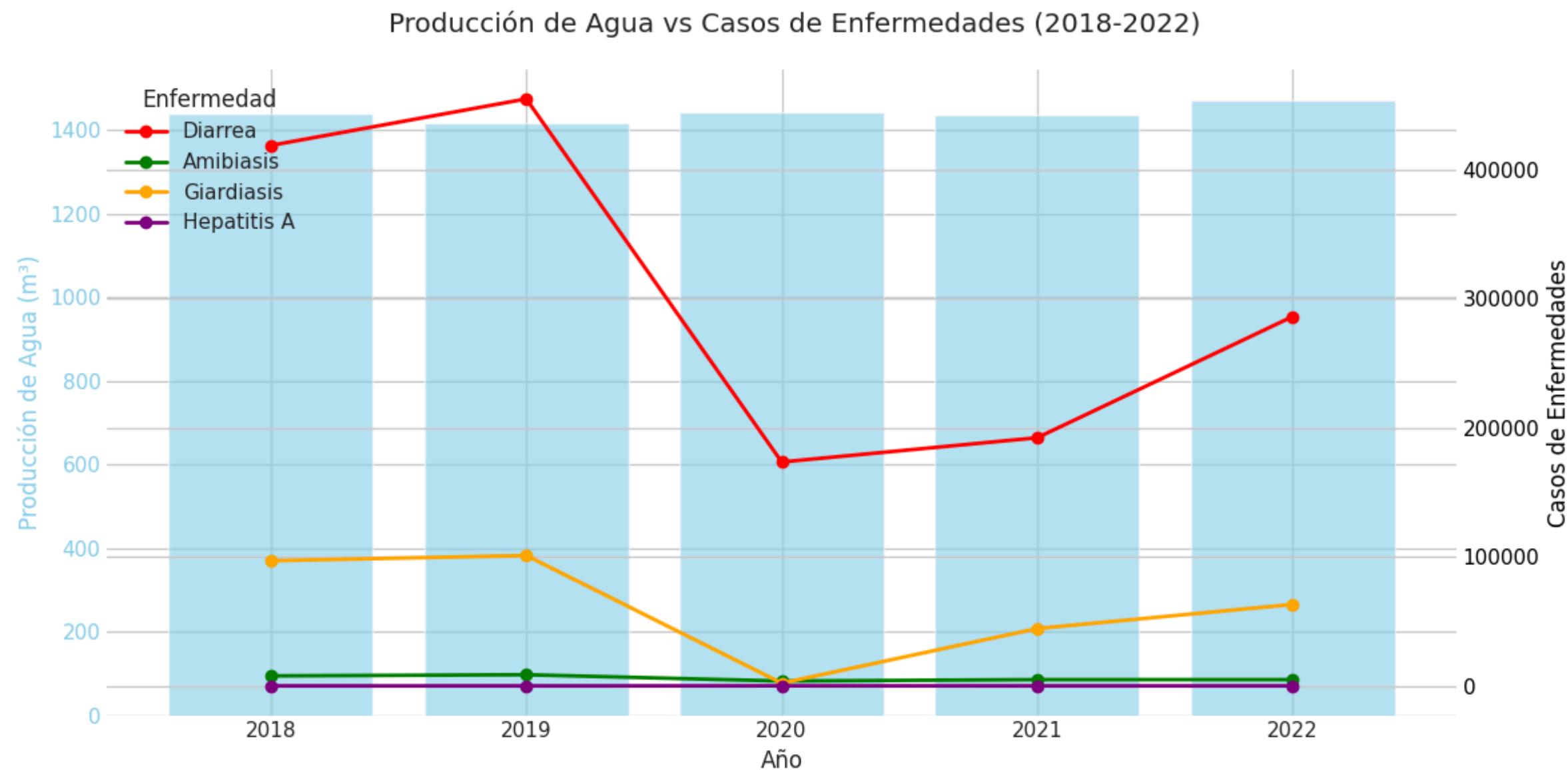


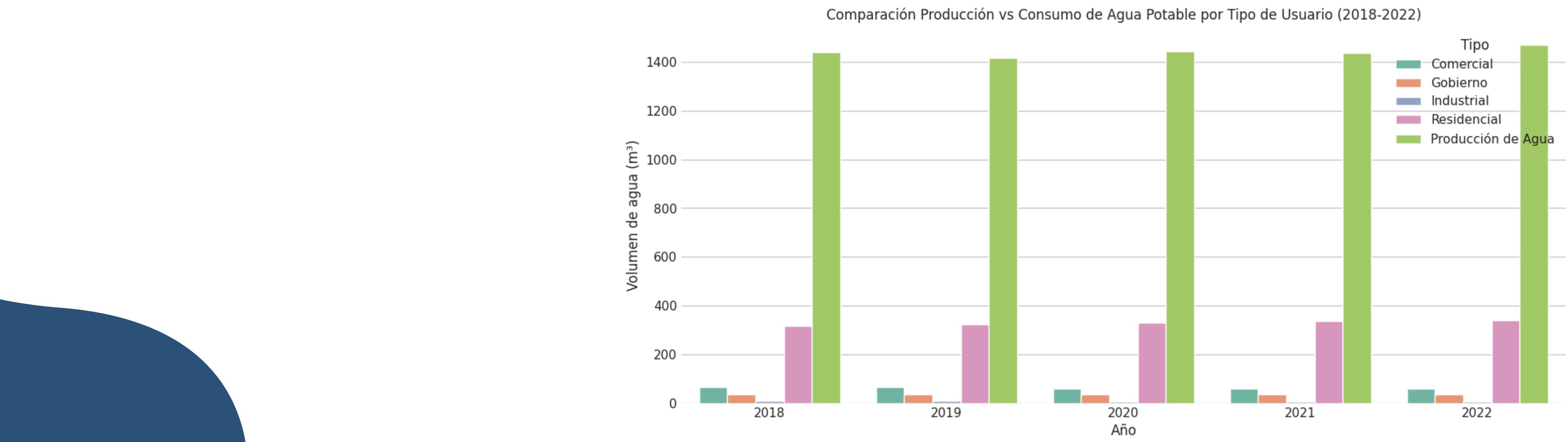
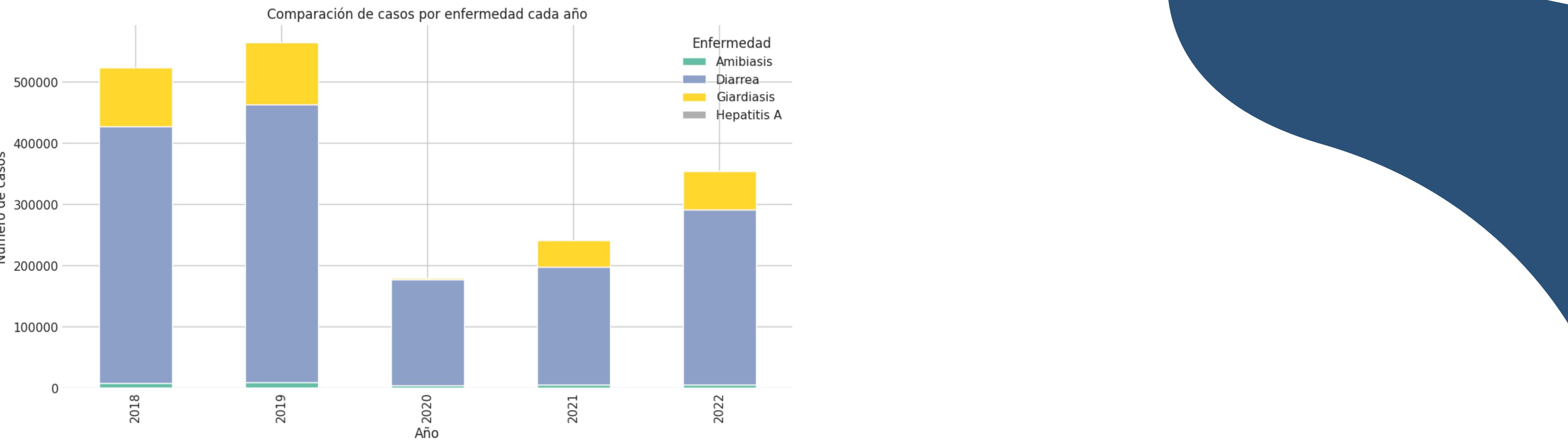


Evolución de Casos de Enfermedades Hidroalimentarias por Provincia (2018-2022)



Producción de Agua vs Casos de Enfermedades (2018-2022)





IMPACTO SOCIAL

Nuestro análisis demuestra que:

- La calidad del agua afecta la salud pública
- Las enfermedades se pueden prevenir mediante mejores servicios
- La infraestructura del agua necesita atención continua

Las familias que viven en zonas con menor acceso a agua segura son las más afectadas.

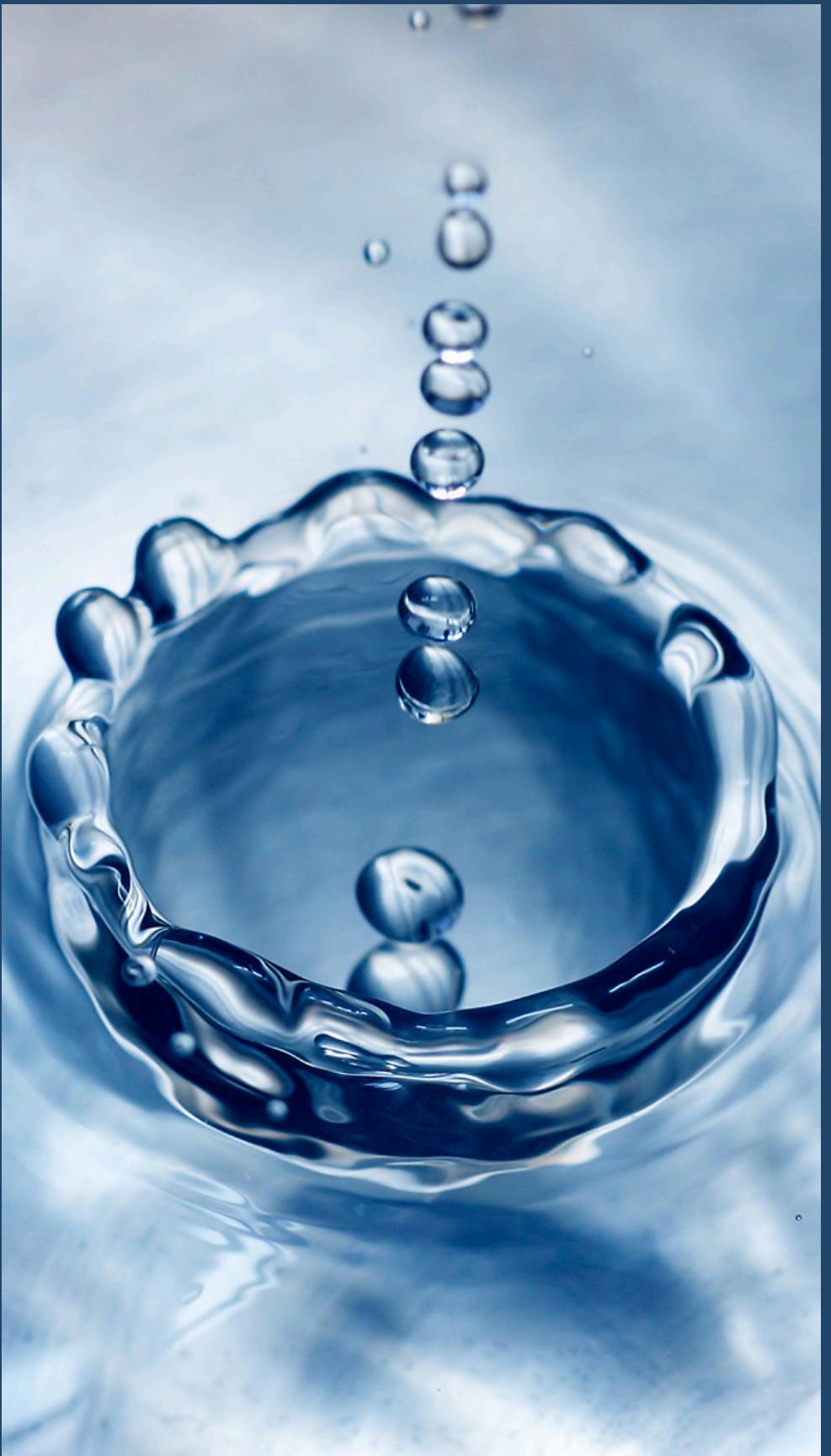
RECOMENDACIONES

Basados en los datos, recomendamos:

- mantenimiento constante de tuberías
- inversión en plantas de tratamiento
- vigilancia de calidad del agua
- campañas educativas sobre consumo seguro

Prevenir es menos costoso que tratar enfermedades.





ECOVIDA: DATOS QUE INSPIRAN CAMBIO.

JUNTOS PODEMOS CONSTRUIR UN MEJOR FUTURO PARA EL AGUA EN PANAMÁ.



GRACIAS POR SU ATENCIÓN!

Contacto:

proyecto.ecovida@gmail.com

Enlaces al proyecto:

<https://github.com/CristiI08/Proyecto-Final-Grupo-C/tree/main>