



**Preliminary Results:
Nontargeted Chemical Analysis
on Water Samples
from the Tijuana River Valley
Healthy Water, Healthy Air Study**



Resultados Preliminares:

***Análisis Químico No Dirigido en Muestras de agua del
Valle del Río Tijuana***

Estudio Agua Saludable, Aire Saludable

Jade Roccoforte, MS

**San Diego State University, School of Public Health
Environmental Health Laboratory (Dr. Eunha Hoh)**

March 27, 2025

Chemical analysis: Nontargeted

Análisis químico no dirigido

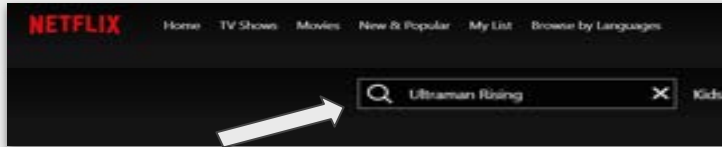
- Nontargeted analysis describes when scientists look at chemicals in a sample without focusing on a predefined list of chemicals they expect to find.

El análisis no dirigido se refiere a cuando los científicos buscan compuestos químicos en una muestra sin enfocarse en una lista predefinida de sustancias que esperan encontrar.

- This method helps scientists find chemicals that they didn't even know they were looking for.

Este método ayuda a los científicos a encontrar sustancias químicas que ni siquiera sabían que estaban buscando.

- This kind of testing just tells us what chemicals are there, not how much of each one is present. *Este tipo de análisis solo nos indica **qué sustancias químicas están presentes**, pero no la cantidad de cada una.*



Targeted analysis/*Análisis dirigido*



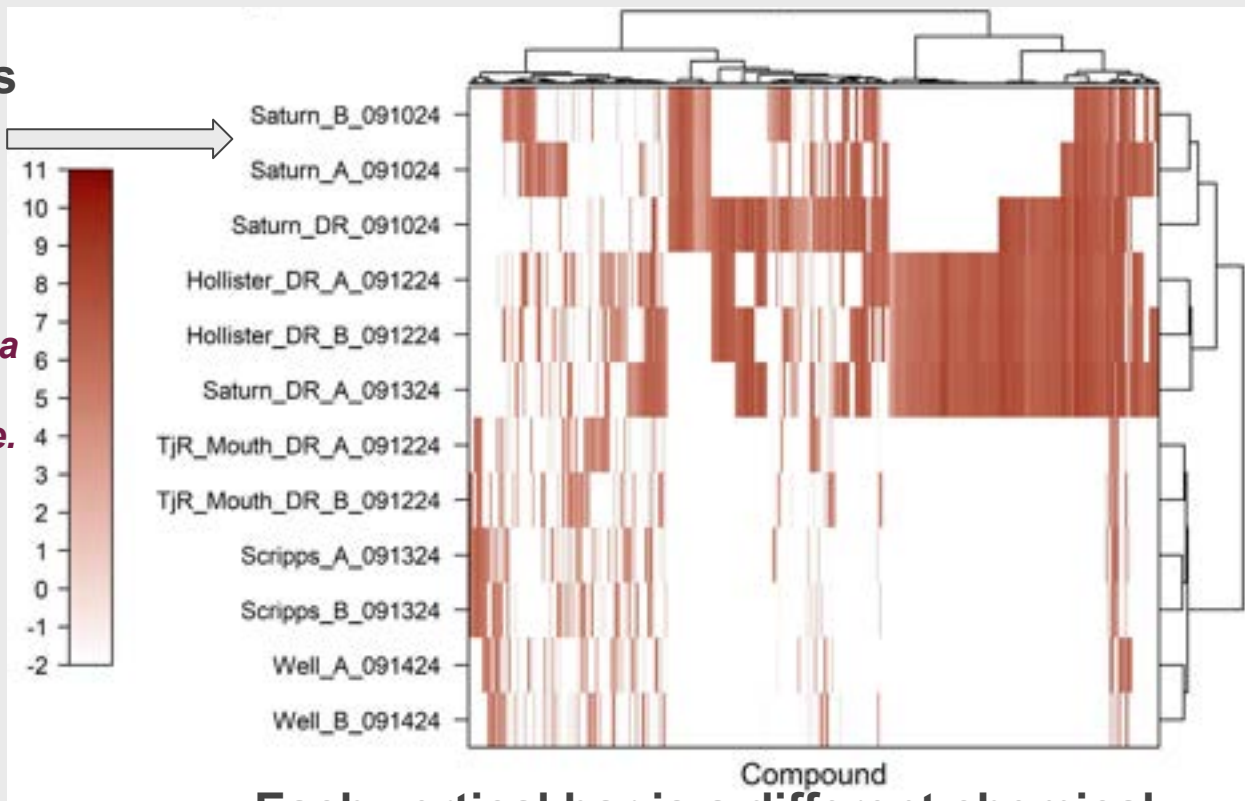
Nontargeted analysis/
Análisis no dirigido

Heat Map of Chemicals Found in at Least 2 Samples

Mapa de calor de sustancias químicas encontradas en al menos 2 muestras

Each row is
a different
water
sample

*Cada fila
representa una
muestra de
agua diferente.*

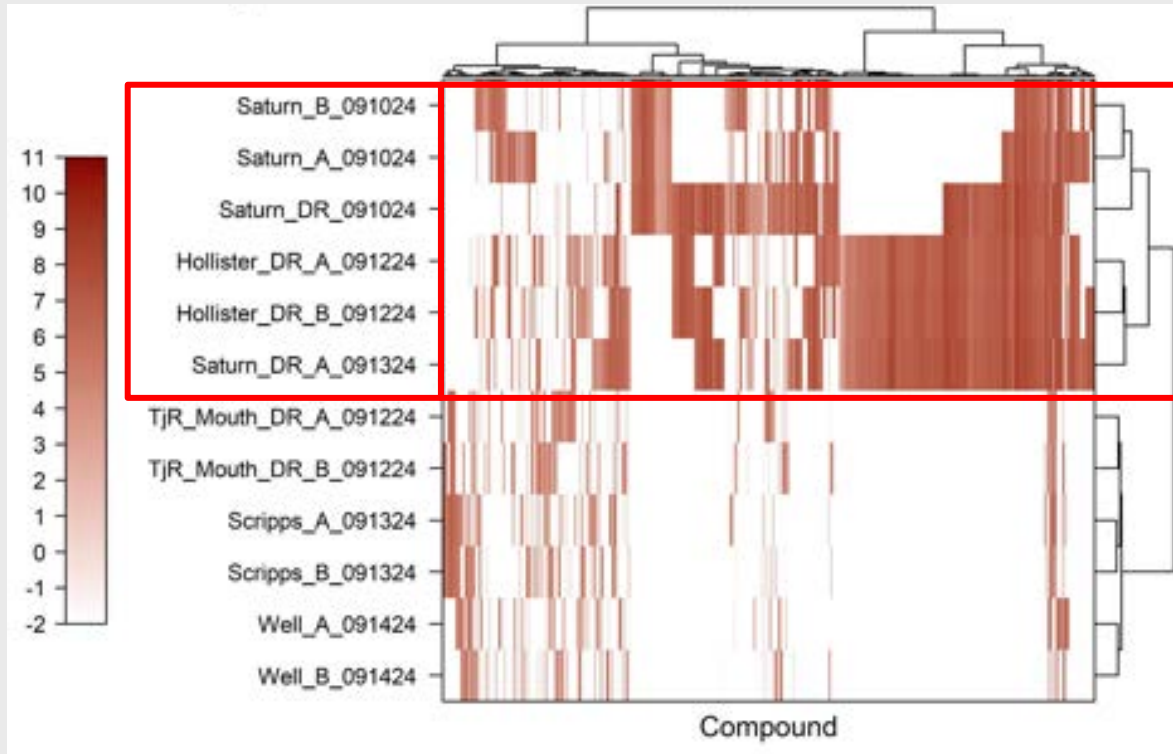


Each vertical bar is a different chemical

Cada barra vertical representa una sustancia química diferente.

Saturn bridge and Hollister bridge as “hotspots”

Los puentes Saturn y Hollister como “puntos críticos”



Saturn Blvd Site

Sampling Event #1/*Evento de muestreo:* High Flow/*Flujo Alto* (9/10/24)



(9/11/24) pump
is activated in
Tijuana, diverting
wastewater away
from the Tijuana
River- reducing
flow

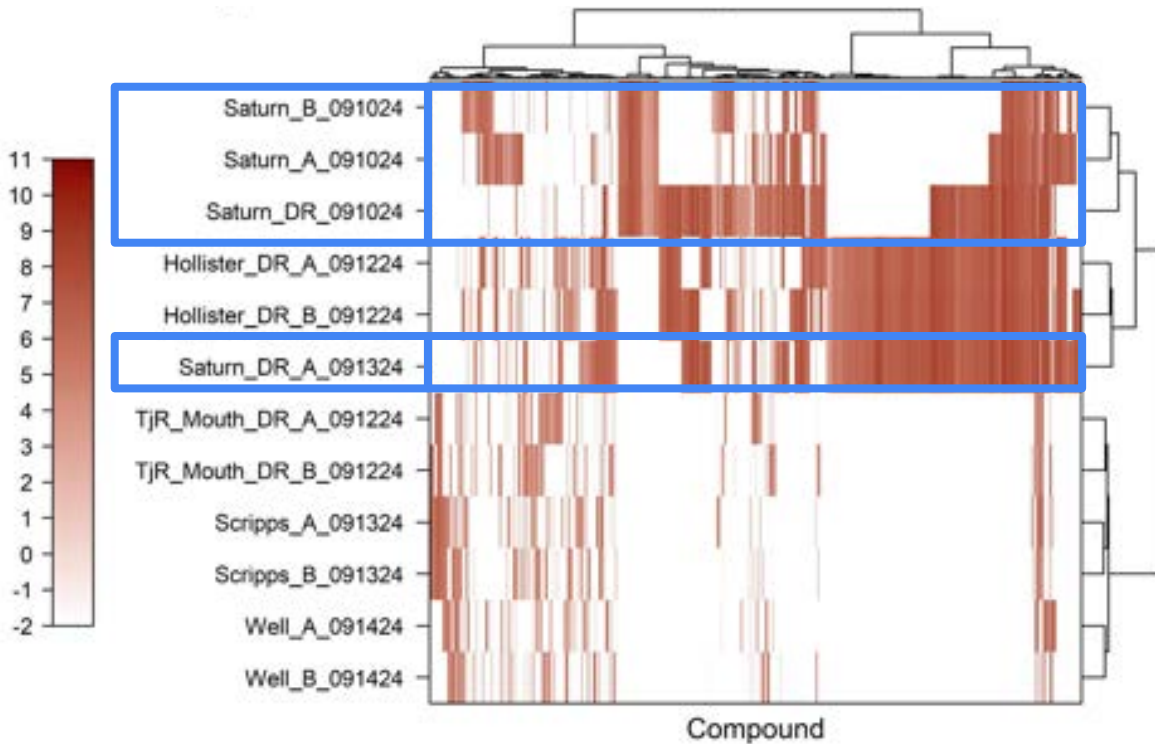
*Se activa la
bomba en Tijuana,
desviando las
aguas residuales
fuera del Río
Tijuana y
reduciendo el flujo.*

Sampling Event #2/*Evento de muestreo:* Low Flow/*Flujo Bajo* (9/13/24)



Saturn bridge (Before and After Flow is Reduced)

Puente Saturn (Antes y después de la reducción del flujo)



- Water quality did not significantly improve.

**La calidad del agua no mejoró
significativamente.**

- The sample could be more concentrated at low flow conditions.

La muestra podría estar más concentrada en condiciones de flujo bajo.

A small fraction of the chemicals identified that were frequently detected in the Saturn/ Hollister sites (9/10/24 - 9/13/24)

Una pequeña fracción de los compuestos químicos identificados que se detectaron con frecuencia en los sitios de Saturn/Hollister

Peak	Source & Use Information
<i>N-Cyclohexyl-2-pyrrolidone</i> (TSCA regulated)	Industrial chemical, solvent (Very abundant!), used in making many products including fabrics
<i>Dichlorvos</i> (EPA regulated)	Pesticides
<i>Chlorpyrifos</i> (EPA regulated)	
Diazinone	
Piperonyl butoxide	
Xylocaine	pharmaceutical/ local anaesthetic
Motrin (Ibuprofen)	pharmaceutical/ NSAID
Zarontin	pharmaceutical/ anticonvulsant
Benadryl	pharmaceutical/ histamine
á-Methylfentanyl	Opiate
Cocaine	illicit drug
Triethyl citrate	widely used plastic additive in food and consumer products
Triphenyl phosphate	flame retardant/plasticizer
Caffeine	stimulant, food additive, natural compound, very abundant
Oxybenzone	sunscreen ingredient, fragrance

Thank You! *Gracias!*

The Healthy Water, Healthy Air Study
El Estudio de Agua Saludable Aire Saludable
<https://tjriver.sdsu.edu/>

For questions, contact us at
Para preguntas, contáctenos en
SPH-TJRiver@sdsu.edu

Funded by the Prebys Foundation
Financiado por la Fundación Prebys
(Dr. Paula Granados, PI)



Live in the area? Scan the QR code to complete our health survey!

¿Vives en la zona? ¡Escanea el código QR para completar nuestra encuesta de salud!