



2024: UCLA's Coastal Flood Lab and The Bay Foundation placing a temporary current sensor by the breakwater.
Source: UCLA's Coastal Flood Lab



1934: Looking from the breakwater towards Santa Monica Beach.
Source: SM Public Library Image Archives

LEARN MORE:

Check out PINC 2023, a dye experiment in San Diego:
tinyurl.com/pinc2023



Visit The Bay Foundation's website:
santamonicabay.org



Visit Coastal Flood Lab's website:
cfl.seas.ucla.edu

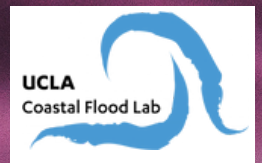


Why is the water *pink*?

This September, you might see water around the Santa Monica Pier breakwater dyed **pink**!

The dye is temporary and safe for you and the environment.

Researchers from UCLA and The Bay Foundation are using it to **understand water movement around the breakwater.**



What is the Santa Monica breakwater?

If you look out from the beach, you can see **rocks in front of the pier**, especially at low tide. These rocks used to be part of a taller wall, or a breakwater.

Built in 1934, the breakwater **formed the Santa Monica Yacht Harbor**. The wall reduced the strength of waves, allowing boats to moor (or park) in the calmer water.

Over the years, **storms kept knocking down parts of the breakwater**. After strong storms in the 1980s, it was reduced to its current height, and was no longer able to act as a marina.



Today, the breakwater can best be seen from above (Santa Monica Pier on the right)
Source: Google Maps

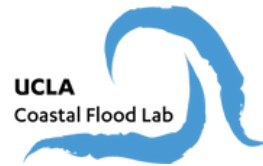
What are we trying to understand?

Even though the breakwater isn't very tall anymore, it still seems to impact the environment around it. For example, that's why the beach is so wide here — the breakwater protects it from big waves.

But we're left with some questions —

- 🌊 **How does the breakwater change water circulation here?**
- 🌊 **Could this give a clue about why water quality by the pier is often very poor?**

Researchers from UCLA and The Bay Foundation, with the approval of the City of Santa Monica, are trying to find out.



This project is a research collaboration between
The Bay Foundation and
University of California, Los Angeles

It has been reviewed by
City of Santa Monica,
California Coastal Commission, and
US Army Corps of Engineers, among others.

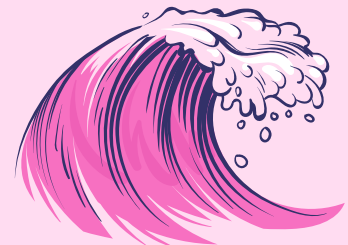
How are we finding answers?

One way we're answering these questions is by using **Rhodamine WT dye**, which has been used by researchers for many years to understand water movement. Our dye is **safe for humans, animals, and vegetation**.

This dye is a "passive tracer", which means that it is carried along by the water it is in.

Once we add the dye to the water by the breakwater, we use monitors to track where the dye, and therefore the water, moves.

By following where the dye goes, we will better **understand how the breakwater changes the environment around it**, giving valuable insight into Santa Monica Beach's poor water quality.



Questions or comments? Please contact:
California Coastal Commission
(415) 904-5240
Project reference number: 9-25-0566-W



2024: Coastal Flood Lab de UCLA y The Bay Foundation ubicaron un sensor temporal de corriente en el rompeolas.
Fuente: Coastal Flood Lab de UCLA



1934: Vista de la playa de Santa Mónica desde el rompeolas.
Fuente: SM Public Library Image Archives

PARA MÁS INFORMACIÓN:

Conozca otro experimento similar en San Diego (PINC 2023):
tinyurl.com/pinc2023



Página web de The Bay Foundation:
santamonicabay.org



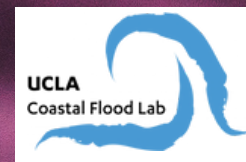
Página web de Coastal Flood Lab:
cfl.seas.ucla.edu



¿Por qué el color rosado en el agua?

Durante septiembre, podrá ver el agua alrededor del Muelle de Santa Monica teñida de color **rosado**.

Esta tinta es temporal y es segura para usted y para el ambiente. Investigadores de UCLA y The Bay Foundation la están usando para **entender el movimiento del agua alrededor del rompeolas del Muelle.**



¿Qué es el rompeolas de Santa Mónica?

Si usted mira desde la playa, quizás podrá ver **unas rocas al frente del Muelle**. Estas rocas eran parte de un muro más alto llamado "rompeolas".

Construido en 1934, el rompeolas **formó el Puerto Deportivo de Santa Mónica**. Este muro reducía la fuerza de las olas, permitiendo a los botes atracar (o estacionar) en aguas más calmadas.

Con el paso del tiempo, **las tormentas destruyeron partes del rompeolas**. En los años 80, las tormentas redujeron el muro hasta su tamaño actual y su capacidad de proteger el puerto desapareció.



*Actualmente, el rompeolas puede verse desde las alturas (el Muelle de Santa Mónica se puede ver a la derecha).
Fuente: Google Maps.*

¿Qué estamos investigando?

A pesar de que el rompeolas ya no es tan alto, todavía impacta el ecosistema a su alrededor.

Por ejemplo, aún protege la playa de las olas más grandes (es por esto que la playa acá es tan ancha).

Pero aún tenemos algunas preguntas:

- ❖ **¿Cómo afecta el rompeolas la circulación del agua?**
- ❖ **¿Podríamos entender mejor por qué la calidad del agua cerca del Muelle es tan mala si entendemos mejor los efectos del rompeolas en la circulación del agua?**

Investigadores de UCLA y The Bay Foundation, con la aprobación de las autoridades de la ciudad de Santa Mónica, están tratando de resolver estas preguntas con este experimento.



Esta es una colaboración entre The Bay Foundation y la Universidad de California en Los Angeles (UCLA).

Este proyecto fue revisado por la Ciudad de Santa Mónica, la Comisión Costera de California y el US Army Corps of Engineers, entre otros.

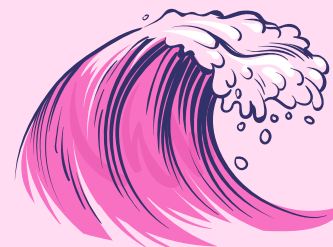
¿Cómo obtendremos respuestas?

Estamos utilizando **tinta Rhodamine WT**, la cual ha sido utilizada por investigadores durante muchos años para entender el movimiento del agua. Esta tinta es **segura para humanos, animales y plantas**.

Esta tinta es un "marcador pasivo", es decir, es arrastrado por el agua.

Después de añadir la tinta cerca del rompeolas, utilizaremos monitores para entender su movimiento (y por lo tanto, el movimiento del agua).

Al seguir el movimiento de la tinta, podremos **comprender cómo el rompeolas afecta el ecosistema a su alrededor**. Esta información será un insumo valioso para comprender la calidad del agua en la playa de Santa Monica.



¿Preguntas o comentarios? Contacto:
California Coastal Commission
(415) 904-5240
Número del Proyecto: 9-25-0566-W