



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



WB Wächter
IES Wenceslao Benítez

RESEARCH QUESTION

Stellt die Verschmutzung durch die Stadt eine Gefahr für die örtlichen Gewässer dar?

SUMMARY OF PROJECT

San Fernando ist eine Stadt im Naturpark Bahía de Cádiz, in dem man verschiedene natürliche Ökosysteme sehen kann, die mit Wasser zu tun haben (Sümpfe, Kanäle, Salzwiesen und Strände). Das Wasser in diesen Ökosystemen wird durch menschliches Handeln beeinflusst. Das Klimaproblem, das wir untersuchen werden, ist die Verschmutzung der Gewässer durch die Gebäude und die Einwohner der Stadt (wie wir bei den Restaurants an der Küste, den Einkaufszentren oder auch den Unternehmen, die Boote herstellen, beobachten können). Unsere Stadt liegt in der Bucht von Cádiz, und die Sümpfe der Stadt San Fernando sind ein geschütztes Gebiet, aber mit dem Risiko der Umweltverschmutzung (Plastik, Abfälle, Einleitungen von Fabriken usw.) Zu diesem Zweck haben wir an drei Stellen Proben entnommen (eine saubere Stelle und zwei möglicherweise verschmutzte Stellen) und verschiedene Variablen im Zusammenhang mit der Wasserqualität analysiert: Temperatur, Geruch, pH-Wert, Leitfähigkeit, Trübung und Trockenrückstände. Für die Messungen haben wir verschiedene Verfahren verwendet.

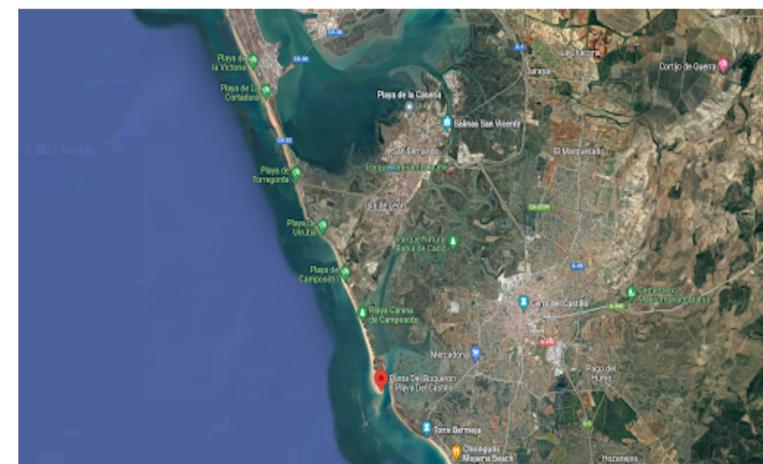


Abbildung 1: San Fernando, Ort der Forschung

MAIN RESULTS

Temperatur: Wenn es viele menschliche Eingriffe gibt, ist die Wassertemperatur niedriger.
Geruch: Der am stärksten kontaminierte Ort ist Bahía Sur.
pH-Wert: Je höher die Verschmutzung, desto höher der pH-Wert (das Wasser ist basischer). Die Versauerung des Wassers ist von grundlegender Bedeutung für die Entwicklung der Meeresökosysteme.
Leitfähigkeit: Die gemessene Leitfähigkeit verhält sich umgekehrt zum Widerstand, so dass die Reihenfolge der elektrischen Leitfähigkeit lautet: Punta del boquerón, Puente de Hierro und Bahía Sur.
Trübung: Sie hängt mit den Abfällen zusammen, die in das Wasser eingeleitet werden. Das Wasser aus Puente de Hierro ist viel kristalliner als die anderen Proben.
Trockenrückstände: Zwischen den Gebieten Bahía Sur und Puente del Hierro gibt es keine großen Unterschiede. Dies deutet auf eine ähnliche Verschmutzung in beiden Gebieten hin. In Puente del Hierro wird jedoch eine Verunreinigung durch Kunststoffe festgestellt.

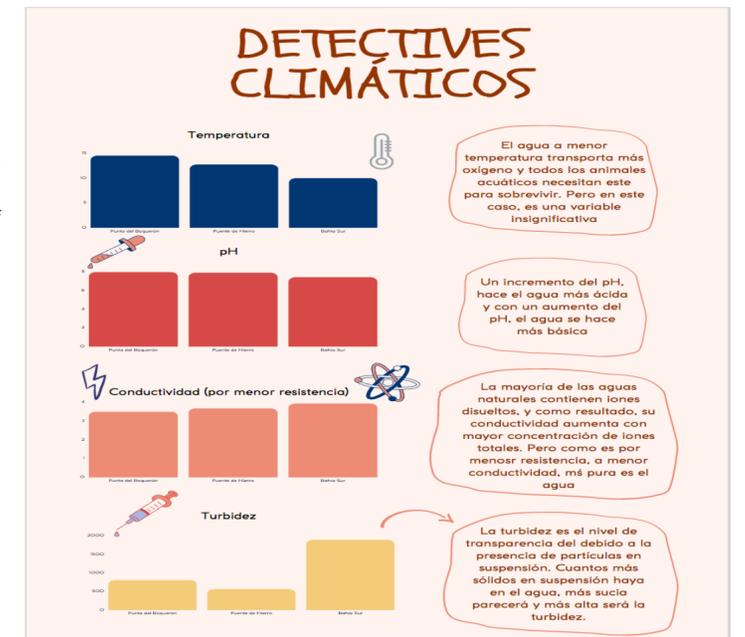


Abbildung 2: Ergebnisse der Wasserqualität an drei Standorten

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM

DETECTIVES CLIMÁTICOS

El agua no sólo es parte esencial del ser humano, sino que es fuente de vida y desarrollo del resto de los seres vivos, contribuyendo así al bienestar general en todas las actividades esenciales de vida. Más del 70% de la Tierra es agua, pero solo tenemos disponible un 1%. Como podemos observar, es muy poca el agua que tenemos a nuestro servicio, así que es importante mantenerla limpia. Está en nuestras manos evitar gran parte de esta contaminación y contribuir al cuidado del medio ambiente y entorno que nos rodea, con el fin de preservarlo lo mejor posible y que futuras generaciones puedan disfrutar del planeta en óptimas condiciones.

Algunas alternativas para que no se produzca la contaminación del agua son:

- Evitar productos de limpieza tóxicos. En caso de hacerlo, almacenarlos y desecharlos correctamente.
- Nunca echar los sobrantes de aceite por el fregadero, sino desecharlos en los contenedores especiales.
- Clasificar los residuos adecuadamente.
- Abstenerse de arrojar basura en playas, ríos...
- Tratar de utilizar pesticidas y fertilizantes naturales.

Abbildung 3: Folgen der Kontamination und Maßnahmen

Die örtlichen Behörden sollten über die erzielten Ergebnisse informiert werden.

Es wäre interessant, an einigen relevanten Stellen Filter einzubauen, um regelmäßig Daten über die oben genannten Variablen zu erfassen. Diese Informationen könnten genutzt werden, um die Variablen auf ein akzeptables Niveau zu bringen.

Nicht zuletzt könnte in den Gebieten in der Nähe der Wasserstellen eine Sensibilisierungskampagne durchgeführt werden, um Verschüttungen zu vermeiden und die Unternehmen in der Umgebung darüber zu informieren, dass sie Reinigungsmittel und chemische Produkte verwenden, die nicht umweltschädlich sind.