



CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



WB Guardiões
IES Wenceslao Benítez

RESEARCH QUESTION

A contaminação da cidade constitui um risco para as águas locais?

SUMMARY OF PROJECT

San Fernando é uma localidade situada no Parque Natural da Bahía de Cádiz, onde se podem observar diferentes ecossistemas naturais relacionados com a água (pântanos, canos, salinas e praias). A água nestes ecossistemas é afetada pela ação humana. O problema climático que vamos investigar é a poluição que os edifícios e os habitantes da cidade produzem (como podemos observar nos restaurantes ao longo da costa, nos centros comerciais ou mesmo nas empresas dedicadas ao fabrico de barcos) nas águas locais. A nossa cidade está situada na Baía de Cádiz, e os pântanos da cidade de San Fernando são uma área protegida, mas com o risco de poluição ambiental (plásticos, resíduos, descargas de fábricas, etc.). Para isso, recolhemos amostras em três pontos (ponto limpo e dois possíveis pontos contaminados) e analisámos diferentes variáveis relacionadas com a qualidade da água: temperatura, cheiro, pH, condutividade, turbidez e resíduo seco. Utilizámos diferentes procedimentos para obter as medições.

MAIN RESULTS

Temperatura: Se houver muita intervenção humana, a temperatura da água é mais baixa.
Cheiro: O local mais contaminado é Bahía Sur.
pH: Quanto maior a contaminação, maior o pH (mais básica é a água). A acidificação da água é fundamental para o desenvolvimento dos ecossistemas marinhos.
Condutividade: A condutividade medida é inversa à resistência, pelo que a ordem da condutividade eléctrica é: Punta del boquerón, Puente de Hierro e Bahía Sur.
Turbidez: Está relacionada com os resíduos que são despejados na água. A água de Puente de Hierro é muito mais cristalina do que as outras amostras.
Resíduos secos: Não existe uma grande diferença entre as zonas de Bahía Sur e Puente del Hierro. Este facto indica uma contaminação semelhante em ambas as zonas. No entanto, a contaminação por plásticos é observada em Puente del Hierro.

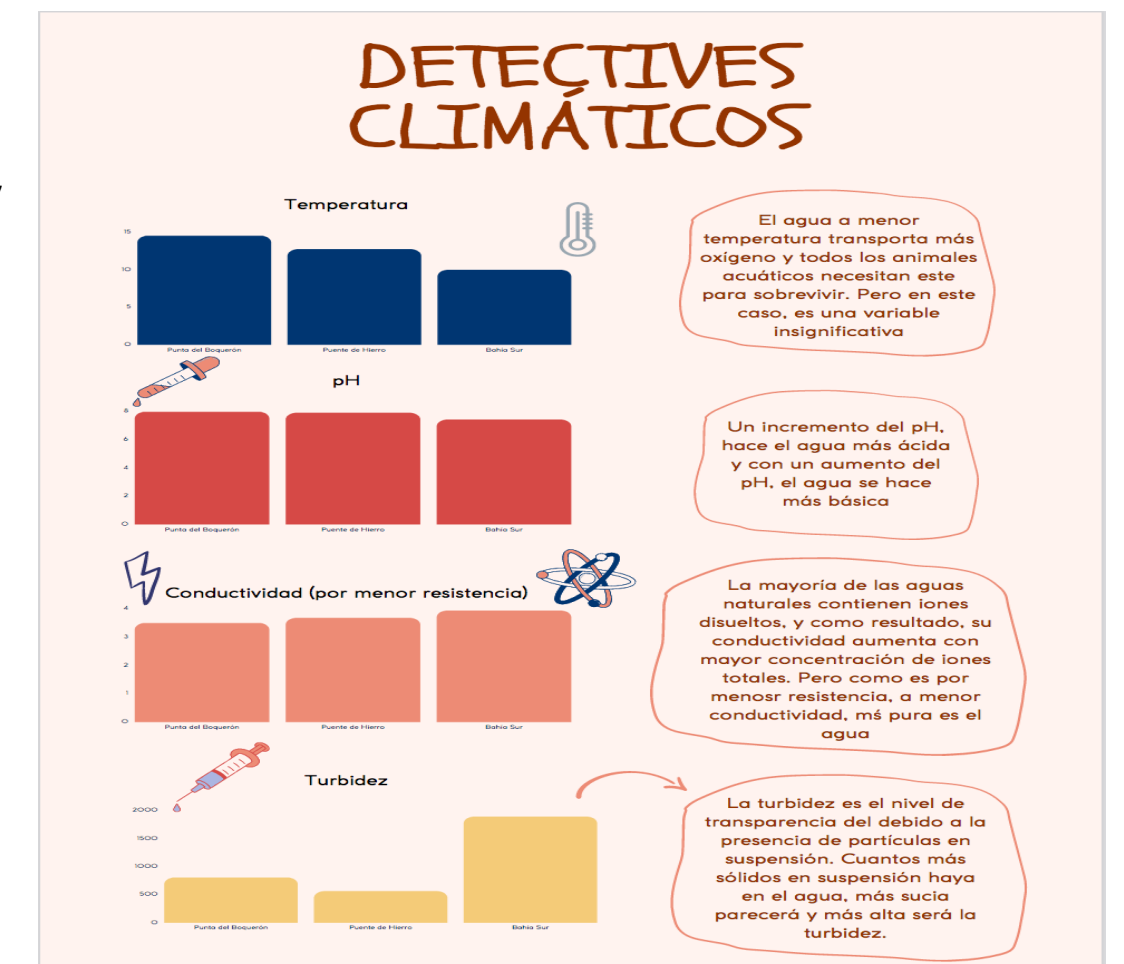


Figura 2: Resultados da qualidade da água das amostras de três locais

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM

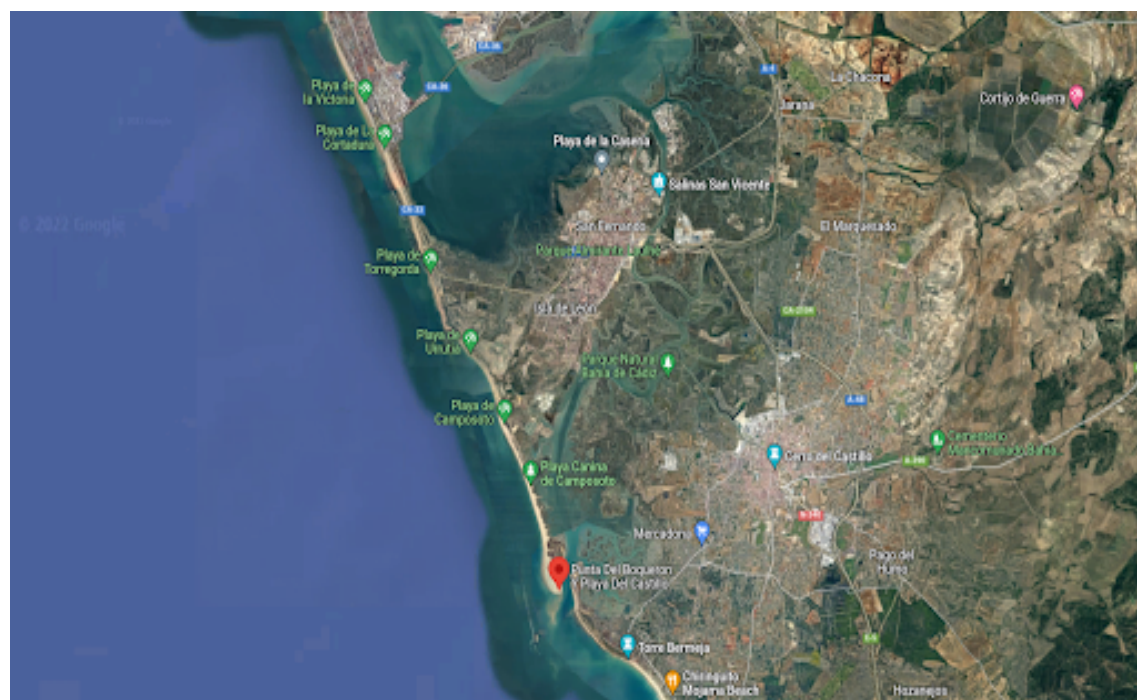


Figura 1: San Fernando, local de investigação

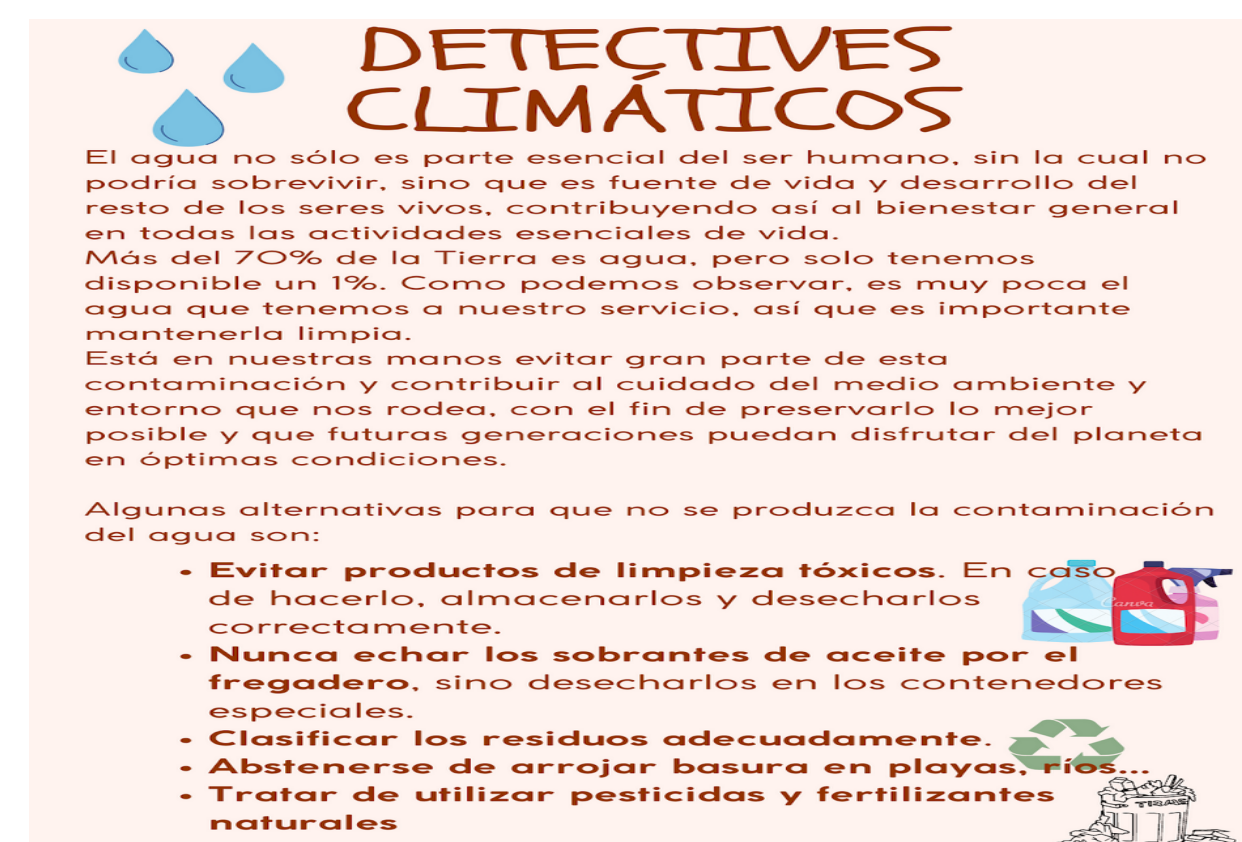


Figura 3: Consequências da contaminação e medidas

As autoridades locais devem ser informadas dos resultados obtidos. Seria interessante incluir filtros nalguns pontos relevantes, de modo a obter regularmente dados sobre as variáveis referidas anteriormente. Essa informação poderia ser utilizada para controlar as variáveis para níveis aceitáveis. Por último, mas não menos importante, poderia ser realizada uma campanha de sensibilização nas zonas próximas dos pontos de água, para evitar derrames, informando as empresas vizinhas para utilizarem detergentes e produtos químicos que não sejam agressivos para o ambiente.