



# CLIMATE DETECTIVES 2021 – 2022



Combatentes de L'Albufera  
 Instituto de Educación Secundaria de Massanassa

## RESEARCH QUESTION

**Porque é que a Albufera está a ficar mais pequena, mais salgada e mais suja devido aos efeitos das alterações climáticas, como as secas e as grandes tempestades? As actividades humanas também**

## SUMMARY OF PROJECT

Investigámos os problemas da lagoa valenciana, chamada l'Albufera. Trata-se de uma lagoa costeira pouco profunda situada na costa mediterrânica, a sul da cidade de Valência, perto da nossa cidade. Ocupa uma área de 23,94 km<sup>2</sup> e está rodeada por 223 km<sup>2</sup> de campos de arroz. É um parque natural.

A água de l'Albufera é doce, pois provém dos arrozais que a rodeiam e que, por sua vez, são alimentados pelos rios Júcar e Turia

Cada vez que a lagoa tem menos água, sofre grandes tempestades e chuvas torrenciais, poluição e secas

Pesquisámos e comparámos imagens de satélite da Albufera atual e de alguns anos antes. Estudámos as zonas de contacto da Albufera com o mar, para ver se isso pode afetar o nível de salinidade da lagoa.

Estudámos as secas, analisando dados de organizações meteorológicas como a AVAMET e dados da estação meteorológica da nossa escola.

Para além disso, visitámos a lagoa para fazer medições no terreno sobre a salinidade e a poluição. Nessa visita fomos estudar o ambiente de Albufera, para o centro de interpretação Racó de l'Olla, onde pudemos ver os problemas da vegetação e dos animais na Albufera.

Toda a investigação nos deu pistas para compreender como as alterações climáticas estão a afetar este local natural perto da nossa casa. E ajuda-nos a ter consciência das

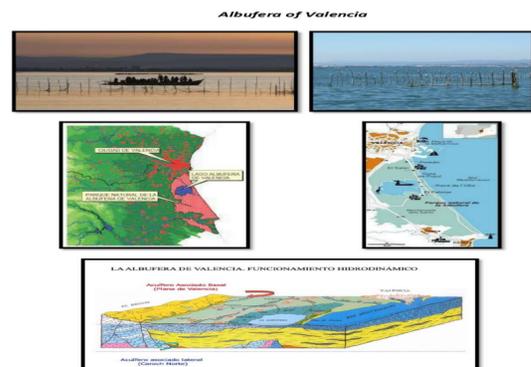


Figura 1: Imagens do Parque Nacional de Albufera e das suas características

## MAIN RESULTS

Ao longo da nossa investigação, trabalhámos em grupos para cobrir diferentes áreas. Descobrimos que as cidades que fazem fronteira com o parque natural de Albufera produzem contaminação, sobretudo de azoto e fósforo, devido ao mau tratamento das águas residuais, às descargas industriais e aos fertilizantes químicos utilizados nos campos de arroz, que ocupam 14.500 dos 21.000 hectares do parque natural. Isto acarreta o risco de eutrofização do lago.

Como pesquisa de campo, fomos visitar o parque e a lagoa de Albufera de barco. Primeiro vimos como os técnicos, da administração local, faziam medições da transparência, profundidade, níveis de oxigénio, condutividade e contaminantes com diferentes instrumentos. Recolhemos amostras de água da lagoa para as analisarmos na escola. Finalmente, visitámos o centro natural "Racó de l'Olla", onde pudemos ver as plantas e os animais da albufera e descobrir que as aves foram afectadas pelas alterações climáticas, mudando os seus hábitos de migração.

O seu biólogo falou-nos sobre a salinidade na Albufera. Explicaram que a água do mar e a água da Albufera estão sempre em contacto, através dos aquíferos. Para manter o carácter doce da Albufera, é importante manter a água "perellona" (nível máximo de inundaçao invernal dos campos de arroz e da lagoa) durante muito tempo, uma vez que esta exerce pressão sobre a água dos aquíferos.

Tirámos imagens do EO Browser para ver o tamanho da lagoa e dos campos de arroz, e para analisar os efeitos da "perellona" em diferentes datas. O tamanho da Albufera é de cerca de 21 quilómetros quadrados, mas a área de inundaçao muda após o perellona.

Com o filtro NDWI vimos valores de 0,2 porque as plantas de arroz ainda estão cobertas de água em fevereiro, e em julho parece mais verde (0,6) porque a vegetação das plantas de arroz cresceu.

Também utilizámos o EO Browser para estudar a erosão costeira ao longo dos anos, e o rihgt antes e depois das grandes tempestades, e não detectámos qualquer grande alteração na linha costeira.

Por fim, analisámos os dados da Avamet e da Aemet (agências meteorológicas valenciana e espanhola), que provaram que as alterações climáticas já estão em curso. Os gráficos mostraram-nos que fenómenos como secas, DANA (depressão isolada em níveis elevados) e episódios de temperaturas extremas (que caracterizam a nossa climatologia mediterrânica) nos últimos 20 anos, aumentaram e estão a tornar-se mais extremos.

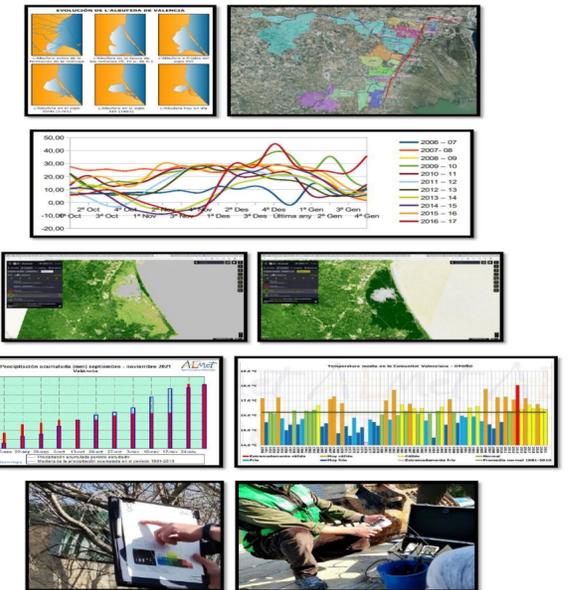


Figura 2: Formação e limites da Albufera. Gráficos e imagens EO Browser do projeto

## ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM

Acções para fazer a diferença e ajudar a diminuir o problema



Figura 3: Uma exposição sobre os problemas de Albufera

Como dissemos anteriormente, os principais problemas da Albufera são a contaminação, a salinidade e as alterações climáticas.

Por um lado, as consequências das alterações climáticas para a Albufera são algo que não podemos evitar. A única ação que pode ser feita, para isso e para o problema da salinidade, é a gestão correcta do processo "Perellonà" e das comportas da Albufera. Se falhassem, a Albufera tornar-se-ia mais salgada e a fauna e a flora adaptar-se-iam, criando outro tipo de zona natural, enquanto os agricultores não poderiam cultivar arroz.

Por outro lado, a qualidade da água da Albufera melhorou com a instalação de novas estações de tratamento desde o final dos anos 60 e 80, que foi o pior período, embora ainda possa ser melhorada.

As duas administrações responsáveis pelo Parque Natural são o Gabinete de Gestão Técnica do Parque Natural de Albufera (pertencente à Generalitat Valenciana) e o Serviço Devesa-Albufera (da Câmara Municipal de Valência).