



CLIMATE DETECTIVES 2020 – 2021

VÍZ MEGY, VÍZ JÖN

Víz megy, víz jön
IN JOAN PUIG I FERRETER



RESEARCH QUESTION

Arra voltunk kíváncsiak, hogy milyen mértékben emelkedett a tengerszint az elmúlt években, és milyen következményekkel jár egy erős vihar.

SUMMARY OF PROJECT

A mi Tarragona tengerparti területünk a "Costa Daurada" része, a Földközi-tenger partvidékének egy olyan része, amely finom homokos strandjaival, valamint jó időjárásával, lágy telekkel és meleg nyarakkal, de emberi tevékenységével is kitűnik. Ez egy sűrűn lakott terület, nagy turisztikai hatással.

Ezen a területen 2 súlyos probléma van jelen, amelyek a partvidéket érintik: az emberi beavatkozás és az éghajlatváltozás. Az emberi tevékenység megváltoztatta a partvonalat, megakadályozva a partok természetes regenerálódását különböző építményekkel, amelyekkel elkerülhető az erózió. Másrészt az éghajlatváltozás alig kezdett érezhetővé válni a tengerszint emelkedésében, ami gyakoribb és pusztítóbb viharokat és szélsőséges időjárási viszonyokat eredményez. Ez a tengerparthoz közelebb eső városi területeket is veszélyezteti.

Arra voltunk kíváncsiak, hogy milyen mértékben emelkedett a tengerszint az elmúlt években, és milyen következményekkel jár egy erős vihar. A projekt időtartama alatt különböző pontokra utaztunk, mint például: Salou, Cambrils és Mont-roig del Camp, hogy első kézből és egy tudós szemével nézzük meg partjaink állapotát. Újságcikkeket és tudományos folyóiratokat is találtunk.

A vihar hatásainak felméréséhez a 2020. január 20. és 23. között bekövetkezett Gloria vihart vizsgáltuk. A Google Earth műhold képeit tekintettük át. Ezenkívül a Katalán Térképészeti és Földtani Intézet légi felvételeit is felhasználtuk.

A Gloria vihar előtti és utáni képek összehasonlítása lehetővé tette számunkra, hogy megfigyeljük az okozott károkat. Különösen egy konkrét ponton elemeztük a változásokat, ahol a polgárháború idején egy kőerődítményt építettek, amely most a vízbe merült.



1. ábra: Tengerpart: "Platja de la Pixerota" 2021-ben.

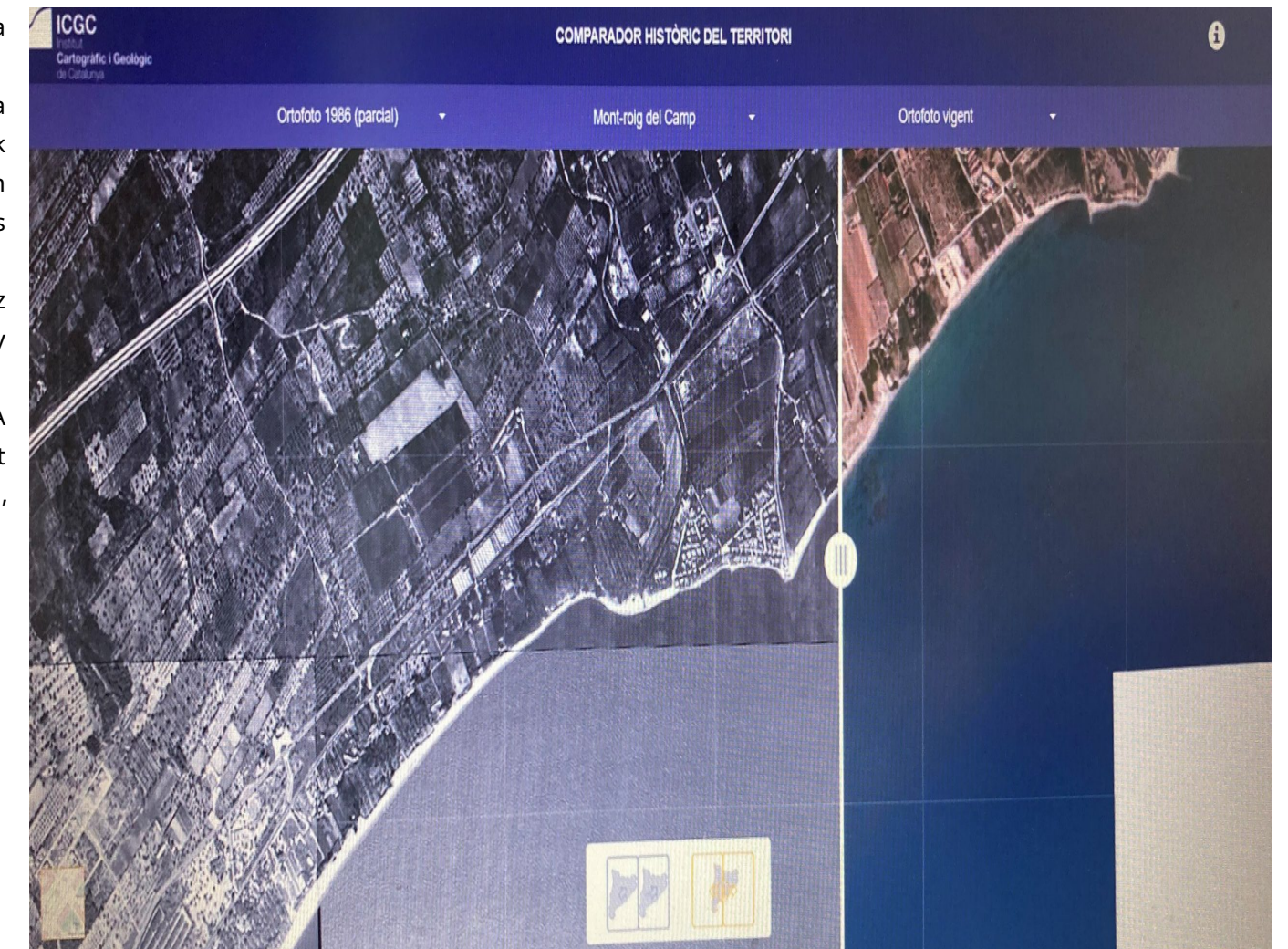
MAIN RESULTS

A mi partvidékünk erősen urbanizált. Az éghajlatváltozás miatt a tenger szintje emelkedni fog, és több lesz a vihar, ami hatással lesz a lakosság életére és a part menti biológiai sokféleségre.

Az éghajlatváltozással foglalkozó kormányközi csoport 2019. szeptember 25-i különjelentése szerint a tengerszint emelkedése elkerülhetetlen az Északi-sarkvidék olvadása miatt. Ha az üvegházhatású gázok szintje továbbra is fennmarad, akkor 2100-ra a tenger szintje a katalán világtenger partvidékén 60 és 110 cm között fog emelkedni. Ha ez a szint csökkenne, az emelkedés 20-60 cm lenne. Egy tengerparton 30 cm-es emelkedés azt jelenti, hogy a tenger körülbelül 100 méternyi földet fog elborítani.

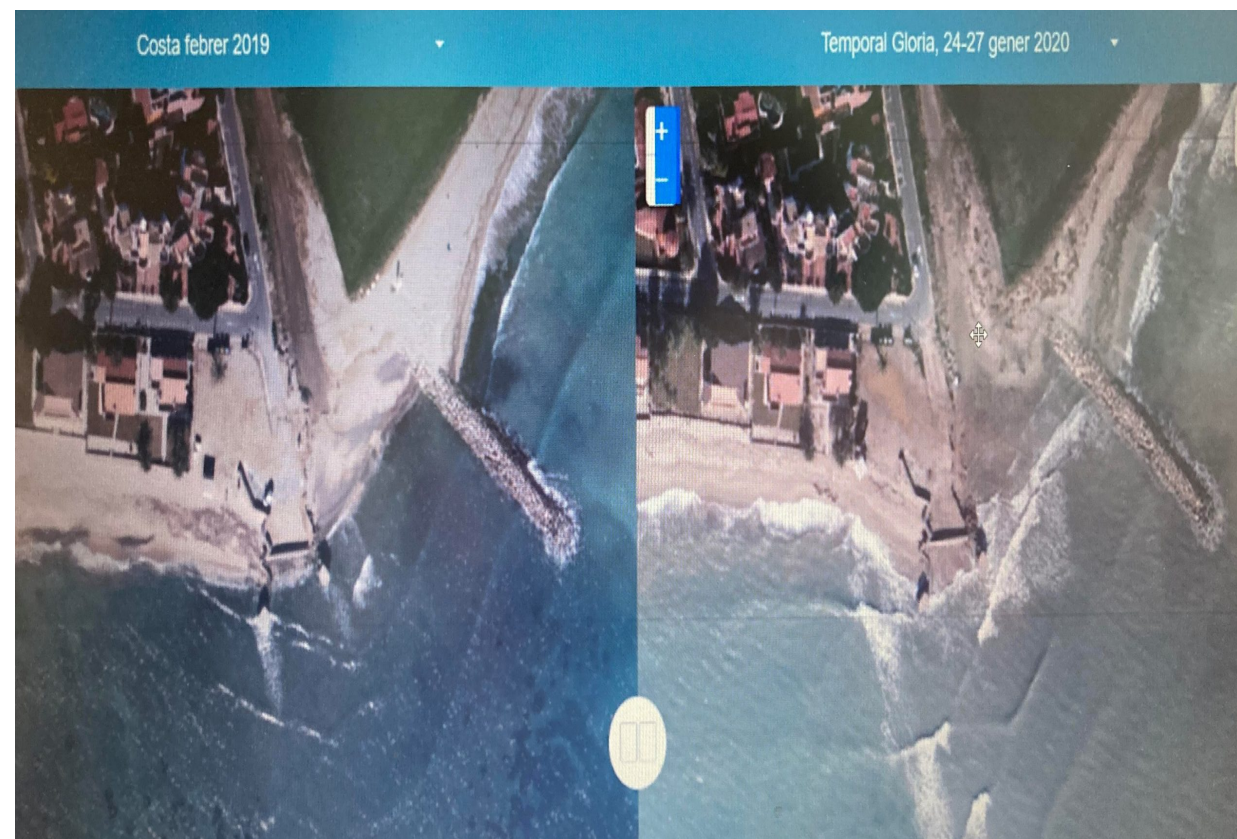
Az elmúlt 40 évben a Földközi-tenger szintje 9 cm-t emelkedett, de a helyzet egyre rosszabb lesz, ahogy az Északi-sarkvidék olvad, jelenleg úgy vélik, hogy ez évente 3-4 mm között van. Tehát a 9 cm azt jelenti, hogy körülbelül 13 méterrel beljebb kerülünk a szárazföld belsejében.

Másrészt a tengerparti viharok gyakoribbak lesznek. Ezek intenzív csapadékkal és erős keleti széllel járnak. A Mont-roig del Camp-i "Playa de la Pixerota"-ban elemzett adatok, ahol egy kőerődítmény található, amelyet útmutatónak használtunk a strand fejlődésének megtekintéséhez, azt mutatják, hogy a Gloria viharral, mindössze három nap alatt, a terület strandjának nagy része erodálódott és érintette az építményeket.



2. ábra: A Katalán Térképészeti és Földtani Intézet légi felvételei: Tarragona partvidékének összehasonlítása 1986 és 2021 között

ACTIONS TO HELP LESSEN TO THE PROBLEM



3. ábra: A Google Earth 2019-2020-as műholdképei: A Gloria vihar hatásai a "Platja de la pixerota" területén.

Összefoglalva, úgy gondoljuk, hogy a tengerpartunk problémája nagyon komoly, mivel az épületek és a sétányok nagyon közel vannak a vízhez. Sok éven át nem vették figyelembe ezt a problémát.

Láthattuk, hogy a kormányok új DIKES-ekkel próbálták enyhíteni a problémát azáltal, hogy homokot juttattak a strandokra. Pl. amikor megérkezik a nyár, homokot raknak a strandjainkra, hogy regenerálják a területet, és így képesek legyenek fogadni a turistákat. Más keményebb, nagy kövekből vagy cementből álló szerkezeteket is használnak, hogy lelassítsák a víz előrehaladását és csökkentsék a hullámok hatását.

A szakértők megoldása azonban az, hogy hagyni kell, hogy a strandok természetes módon regenerálódjanak. A kormányoknak hatékonyabb hosszú távú megoldásokat kell találniuk, pl. lassan hagyni, hogy a tenger elfoglalja a területet.

Ha az éghajlatváltozás az Északi-sarkvidék olvadását és ezáltal a tengerszint emelkedését okozza, akkor minden olyan intézkedés jó, amely a partvidék problémájának enyhítésére irányul.

Tisztában vagyunk ezzel a súlyos éghajlati problémával, és szeretnénk, ha hozzájárulásunkkal tájékoztatni és oktatni tudnánk az embereket.

Eredményeinket a gimnáziumunk közösségi hálózatain fogjuk közzétenni.