

DOSSIER DE PREMSA

PROJECTE PIMA ADAPTA COSTAS



Costes pel canvi

Respostes
al canvi
climàtic
sobre la costa



G CONSELLERIA
O TRANSICIÓ ENERGÈTICA
I B I SECTORS PRODUCTIUS



G CONSELLERIA
O MEDI AMBIENT
I B I TERRITORI



Sistema
d'Observació
i Predicció Costaner
de les Illes Balears

ÍNDEX:

1. Presentació.....pàg. 3
2. Context actual.....pàg. 4
3. Missatges principals.....pàg. 6
4. Mapes.....pàg. 8
5. Conclusions.....pàg. 18

1. Presentació del projecte:

El Govern de les Illes Balears (GOIB), concretament la Conselleria de Transició Energètica i Sectors Productius, va firmar un conveni l'any 2018¹ amb la infraestructura Científica i Tècnica Singular SOCIB (Sistema d'Observació i Predicció Costaner de les Illes Balears, per analitzar els impactes i el risc associat a l'ascens del nivell marí i als esdeveniments marins extrems atenent als escenaris de l'IPCC (The Intergovernmental Panel on Climate Change, en català, Grup Intergovernamental d'Experts sobre el Canvi Climàtic). Aquest treball científic ajudarà a la planificació de mesures d'adaptació als efectes del canvi climàtic en les zones costaneres de les Illes Balears.

El finançament per desenvolupar aquesta iniciativa sorgeix del Pla d'impuls del medi ambient (PIMA) del Ministeri d'Agricultura i Pesca, Alimentació i Medi Ambient (actual Ministeri per a la Transició Ecològica i el Repte Demogràfic). La Conferència sectorial de Medi Ambient aprova, el 24 de juliol de 2017, el 'PIMA Adapta Costas CCAA 2017', on es proposa una transferència de crèdit a les Comunitats Autònomes per realitzar diferents treballs entre els que s'inclou un *Informe de riscos a la costa davant el canvi climàtic* a nivell de Comunitat Autònoma per avaluar la vulnerabilitat i l'exposició d'actius naturals i socioeconòmics. Aquesta transferència de crèdit es va aprovar definitivament per Acord del Consell de Ministres d'1 de setembre de 2017.

La Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic, com a òrgan competent, entre altres matèries, en temes de canvi climàtic, ha estat l'encarregat de coordinar el desenvolupament de les actuacions que s'han de dur a terme a les Illes Balears². Així, va signar el conveni esmentat³ i ha impulsat la redacció dels plans d'adaptació actualment en redacció (concretament, el d'Adaptació al canvi climàtic dels Ports de les Illes Balears i el d'Adaptació al canvi climàtic de les carreteres dels consells insulars que es troben en el domini públic marítimoterrestre).

¹ Conveni publicat en el BOE núm. 300 de 13 de desembre de 2018 i en el BOIB núm. 5 de 10 de gener de 2019

² Les persones que han coordinat el PIMA Adapta Costas a la Direcció General d'Energia i Canvi Climàtic són: Aitor Urresti, director general, José Carlos Cerro, cap del Servei de Canvi Climàtic i Atmosfera i Jinámar Tomás, tècnica del mateix servei.

³ L'equip d'investigadors del projecte està format per: Pau Luque Lozano, tècnic projecte PIMA ADAPTA Balears, SOCIB; Dr. Lluís Gómez-Pujol, professor de geodinàmica externa, Departament de Biologia, Universitat de les Illes Balears, Dra. Marta Marcos, professora de Física, Departament de Física, Universitat de les Illes Balears y IMEDEA (CSIC-UIB), Dr. Alejandro Orfila, investigador científic en el IMEDEA (CSIC-UIB), Dra. M. Àngels Fernández Mora, responsable de la Infraestructura de monitorització de platges del SOCIB y Dr. Joaquín Tintoré, director del SOCIB y professor d'investigació en el IMEDEA (CSIC-UIB).

2. Context actual:

El diagnòstic actual i l'informe realitzat pel SOCIB serà la base per a prioritzar actuacions i per a desenvolupar polítiques sectorials en relació amb l'adaptació al canvi climàtic de les zones costaneres.

Desenvolupar qualsevol actuació sobre la costa té moltes dificultats per la gran quantitat d'actors amb competències i interessos sobre les zones costaneres. Per tant, és necessari comptar amb mecanismes complexos de governança i participació perquè el projecte que hem anomenat **COSTES PEL CANVI** es pugui dur a terme amb èxit.

Alguns estudis⁴ apunten al fet que els augments projectats del nivell de la mar són tan pronunciats al llarg de les costes d'Europa que l'ús d'elements de defensa dura (dics) probablement serà inevitable. Per això, és necessari incidir en la viabilitat de solucions de protecció natural, acomodació i/o reculada abans de desenvolupar estructures de protecció artificial (prioritzar les anomenades "soft measures").

En l'Estratègia d'Adaptació al Canvi Climàtic de la Costa Espanyola (2016) es defineixen:

1. **Opcions de protecció:** tenen com a finalitat protegir les zones en risc, ja siguin part del sistema socioeconòmic o natural, tractant d'evitar que es produeixin els impactes derivats de la inundació, erosió, intrusió salina, etc., mitjançant la reducció de la perillositat i/o especialment l'exposició.
2. **Opcions d'acomodació:** són aquelles que mantenint els elements en risc potencial en les zones afectades, prioritzen la reducció de la vulnerabilitat dels mateixos mitjançant la modificació d'usos de sòl, la introducció de normativa específica per a les infraestructures i habitatges o l'adopció de mesures que augmentin la preparació dels elements afectats davant els possibles impactes.
3. **Opcions de reculada:** es basen en l'abandó planificat de les zones susceptibles de veure's afectades pels impactes del canvi climàtic o dels riscos extrems.

Aquestes són les opcions que s'apunten, també, a la nova proposta del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030. Un seguit de mesures d'adaptació per a reduir el risc d'inundacions futures en les zones costaneres que

⁴ Climate change impacts and adaptation in Europe. JRC Science for Policy Report. JRC PESETA IV final report, 2019



poden desenvolupar-se a les Illes Balears abans de la utilització de dics o esculleres artificials. Aquests inclouen solucions basades en la naturalesa, com els bancs d'ostres, els aiguamolls i els marenys; estructures naturals (dunes), alimentació de platges, sistemes de pronòstic i advertiment, impermeabilització d'infraestructures, retirada d'àrees d'alt risc...

3. Missatges principals:

1. Un equip liderat pel SOCIB, juntament amb investigadors de la UIB i de l'IMEDEA (CSIC-UIB), ha realitzat una anàlisi de l'exposició, vulnerabilitat i risc d'inundació del litoral associat a les platges arenoses de les Illes Balears.

- El Sistema d'Observació i Predicció Costaner de les Illes Balears (SOCIB) - www.socib.es- és l'única Infraestructura Científica i Tècnica Singular (ICTS) de les Illes Balears i està impulsada pel Govern dels Illes Balears i el Ministeri de Ciència i Innovació. El seu principal objectiu és desenvolupar coneixement científic i tècnic, productes i serveis per aconseguir que els recursos marins i costaners del Mediterrani siguin més sostenibles i saludables, responent així, a les necessitats ambientals, econòmiques i socials de les Illes Balears.
- Entre els productes del projecte hi ha cartografia temàtica que inclou una aproximació a l'efecte sobre la costa de l'ascens del nivell marí i el clima marítim associats a les projeccions i escenaris de l'IPCC. En els mapes es representen:
 - Les zones d'inundació permanent i les que presentaran inundació al menys una vegada cada 50 i 100 anys.
 - La pèrdua de platja seca.
 - Dos escenaris de canvi climàtic: la trajectòria representativa de concentració RCP8.5 (escenari segons el qual les emissions de CO₂ continuen augmentant durant tot el segle XXI) i la RCP4.5 (escenari segons el qual les emissions disminueixen de manera que la concentració del CO₂ a l'atmosfera no augmenta tant com en l'escenari anterior).

2. Els resultats obtinguts apunten efectes a mitjana i llarga escala temporal. Aquests impactes consisteixen en la pèrdua o reculada de les platges i l'exposició d'edificis i/o infraestructures.

3. Aquests resultats són una aproximació regional NOMÉS PER A PLATGES ARENOSES. Per al seu ús a escala local s'haurien de fer estudis específics.

- Incorporen la incertesa dels models, mètode i projeccions, així com la simplificació de la resposta del perfil de platja.
- Són útils com a indicador, com a una eina de política sectorial, no a efectes de projecte d'obra pública.

4. **El diagnòstic actual i l'informe de riscos pot ajudar a prioritzar actuacions i desenvolupar polítiques sectorials en relació amb l'adaptació al canvi climàtic de les zones costaneres.**
5. **Els efectes a mig i llarg termini que es preveuen s'han d'abordar, des del punt de vista de la planificació i la gestió de la costa, amb solucions a mig i llarg termini consensuades socialment.**
 - o A curt termini, els sectors socioeconòmics reclamen la regeneració amb arena, una solució amb elevat cost i amb una vida mitjana curta que es veurà agreujada amb l'ascens del nivell de la mar. Ja que la vida mitjana d'aquestes accions es veurà interferida amb els escenaris prevists per a mitjan de segle XXI⁵.
 - o A mig termini es pot plantejar una recuperació dels sistemes dunars, fins i tot a platges urbanes. Això només es pot fer si existeix espai de reculament i suposa canviar la imatge de com ha de ser un paisatge de costa urbana: eliminar grans passejos de ciment i jardins per solucions més properes a la natura, com són les dunes... així es té un reservori d'arena menys vulnerable als temporals.
 - o A llarg termini (entre 60-100anys) i amb un escenari de canvi climàtic, no bastarà amb recular i/o eliminar passejos marítims, s'haurà de plantejar deixar lloc a la platja eliminant edificis de primera línia de costa.

Aquest procés necessita debat polític i social, i un elevat consens ciutadà per la importància econòmica i social de les mesures que s'adoptin i el pressupost elevat que s'haurà de dedicar a aquestes qüestions.

6. **Les mesures d'adaptació que es consensuin poden ser una OPORTUNITAT per millorar les zones costaneres de les nostres illes.**

⁵ Els models no preveuen un augment dels temporals, ni tampoc un increment d'energia. Per això s'utilitza el clima marí actual sobre els escenaris IPCC per fer la inundació. En qualsevol cas el que és evident és que la vida mitjana d'una regeneració d'una platja coincideix amb els escenaris de canvi climàtic a meitat de segle i, per tant, es veurà afectada, de manera que no serà viable la despesa. En 2050 ja hi ha 36 cm d'ascensos en el pitjor escenari, cosa que afectarà l'eficàcia de qualsevol regeneració.

4. Mapes:

Les Illes Balears compten amb 1573 km de costa dels quals, per influència de la geologia i la seva disposició estructural, el 79% corresponen a costes rocoses. En qualsevol cas, les platges sumen 160 km, el 10% de la línia de costa de l'arxipèlag, si bé la seva distribució és desigual entre les illes.

Així, d'entre les illes majors, Formentera compta amb la proporció relativa de platges més elevada de l'arxipèlag (14,6%), mentre que per a Mallorca les platges gairebé defineixen el 9% de la seva línia de costa, encara que en termes absoluts aquesta aglutini 66,8km de platges, principalment arenoses.

A Mallorca, Menorca i Eivissa, malgrat el domini de les platges d'arena, les platges de blocs i/o graves, així com les mixtes, tenen una presència superior al 20% dels quilòmetres de platja de cada illa, mentre Formentera es caracteritza per un domini de les platges arenoses (99% dels km de platja de l'illa).

Els primers resultats de l'estudi dels efectes sobre la costa de l'ascens del nivell del mar i el clima marítim associats a les projeccions i escenaris de l'IPCC es poden consultar al visor de l'IDEIB (Infraestructura de Dades Espacials de les Illes Balears) mitjançant el següent enllaç: https://ideib.caib.es/impactes_costa_canvi_climatic/

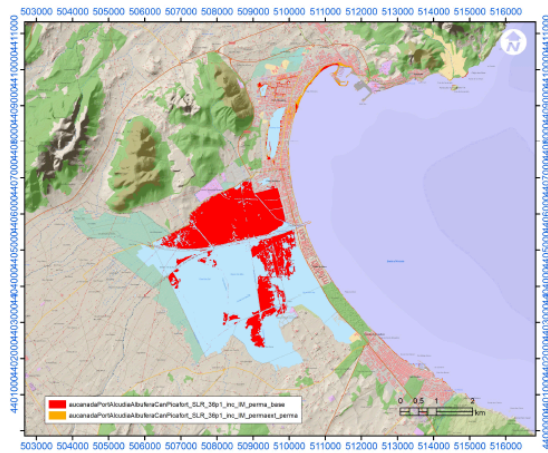
Com s'ha dit, als mapes apareixen les simulacions d'inundació associades als diferents escenaris de l'IPCC per a 2050 i 2100 tenint en compte dos escenaris d'emissions diferents (RCP4.5 i RCP8.5). Cal dir que és només apareix la tendència del nivell mitjà de la mar, descartant l'oscil·lació temporal i la interanual; és a dir, no es marquen, per exemple, les diferències entre hivern i estiu.

ELS RCP són les sigles en anglès de *Trajectòria Representativa de Concentració*. Com s'ha esmentat abans, són suposicions de com evolucionaran les emissions de gasos d'efecte hivernacle que estam produint els humans. Com s'ha dit abans, la RCP8.5 representa el pitjor escenari, aquell segons el qual les emissions de CO₂ continuen augmentant durant tot el segle XXI al mateix ritme que ho fan actualment; en canvi la RCP4.5 preveu un escenari en el qual les emissions disminueixen de manera que la concentració del CO₂ a l'atmosfera no augmenta tant.

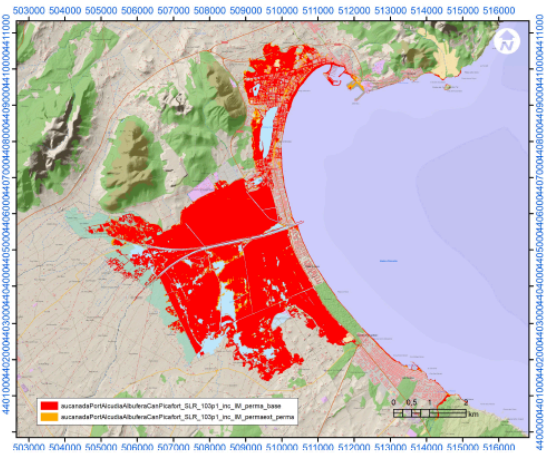
A continuació apareixen exemples per a l'escenari més advers (RCP8.5) per al 2050 i 2100 respectivament:

1. Mallorca:

○ Badia d'Alcúdia

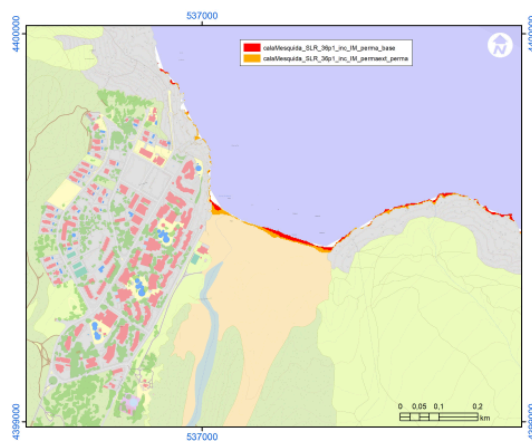


RCP8.5 (2050)

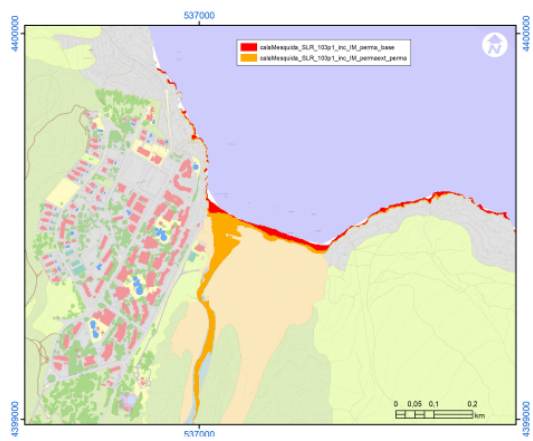


RCP8.5 (2100)

○ Cala Mesquida

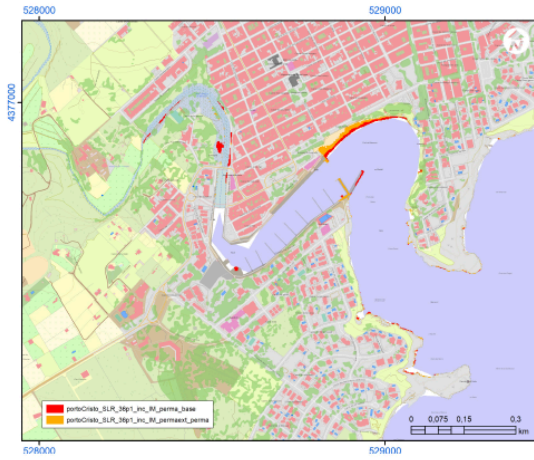


RCP8.5 (2050)

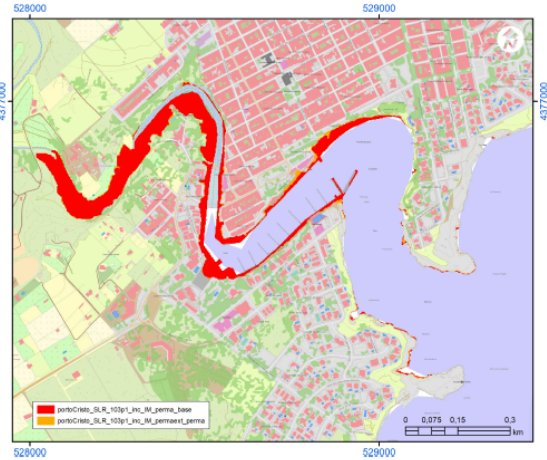


RCP8.5 (2100)

○ Porto Cristo

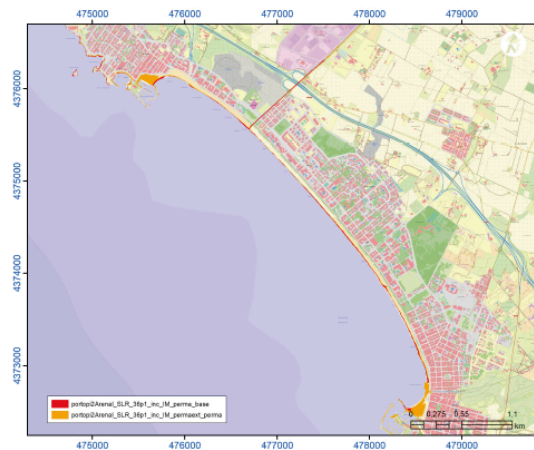


RCP8.5 (2050)

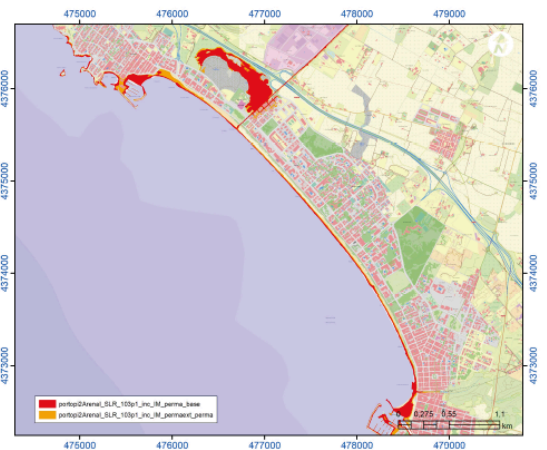


RCP8.5 (2100)

○ Arenal de Palma - Lluçmajor



RCP8.5 (2050)



RCP8.5 (2100)

- Magalluf



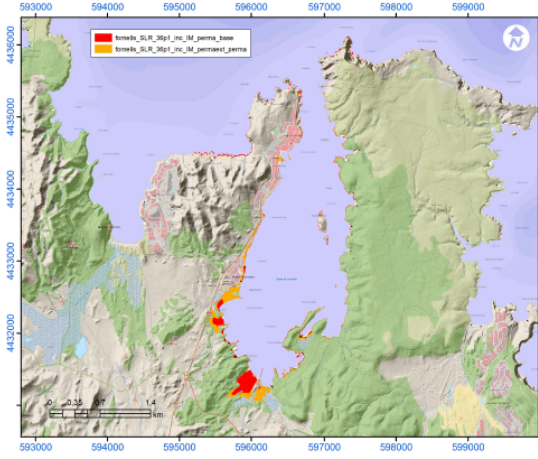
RCP8.5 (2050)



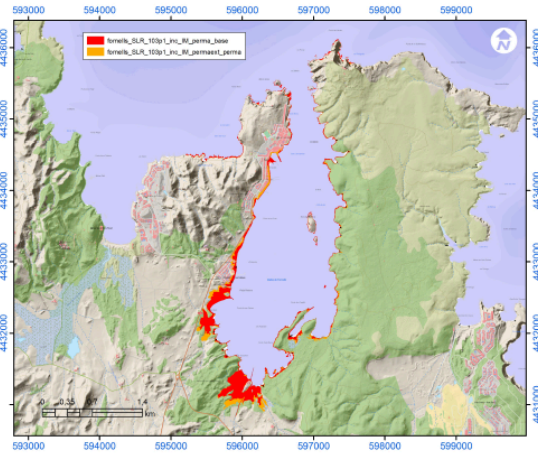
RCP8.5 (2100)

2. Menorca:

○ Fornells

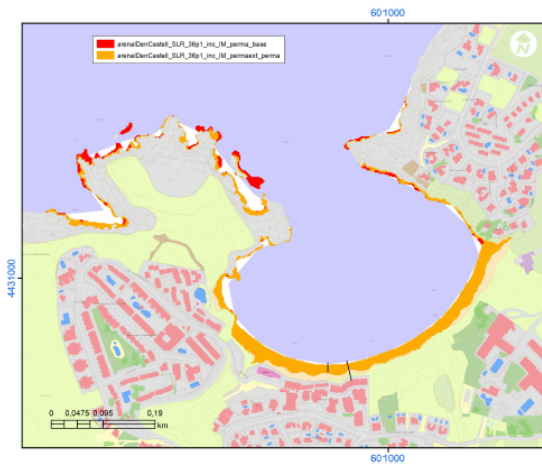


RCP8.5 (2050)

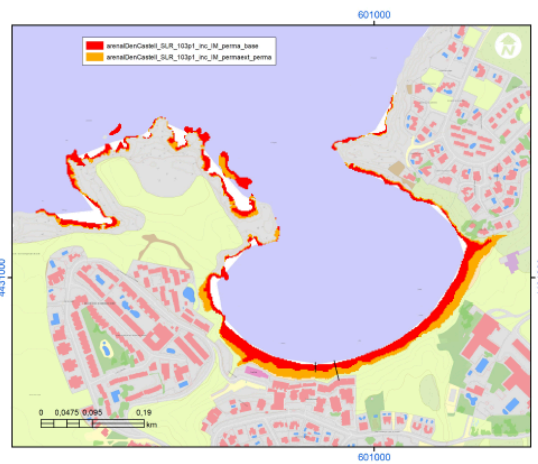


RCP8.5 (2100)

○ Arenal d'en Castell

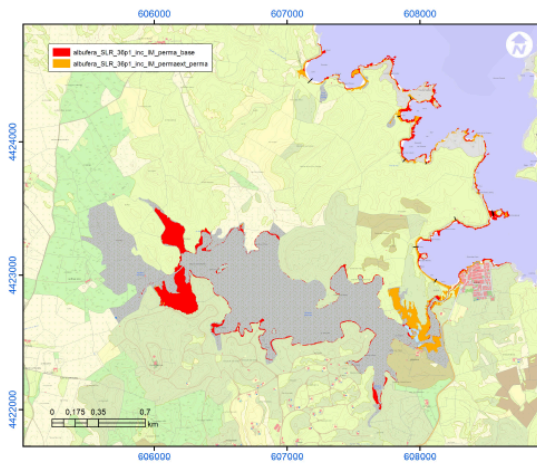


RCP8.5 (2050)

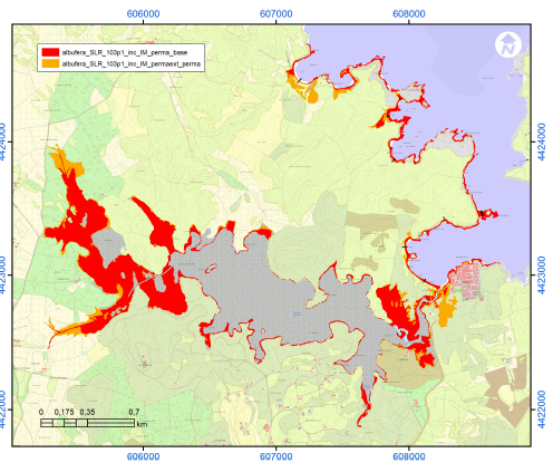


RCP8.5 (2100)

○ Albufera des Grau

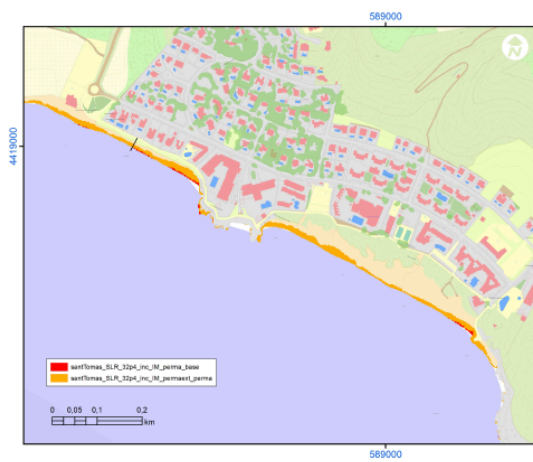


RCP8.5 (2050)

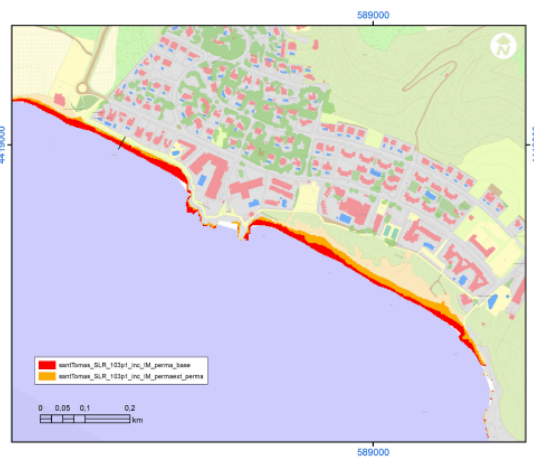


RCP8.5 (2100)

○ Sant Tomàs

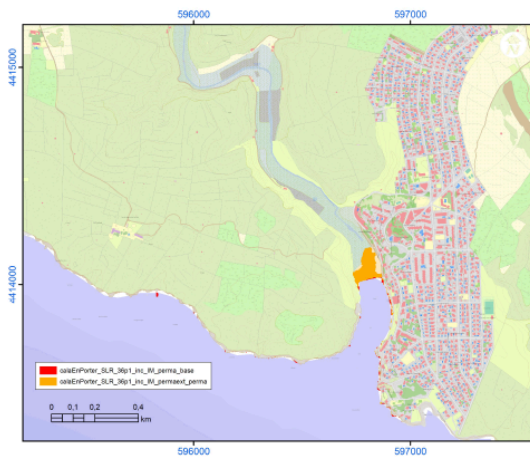


RCP8.5 (2050)

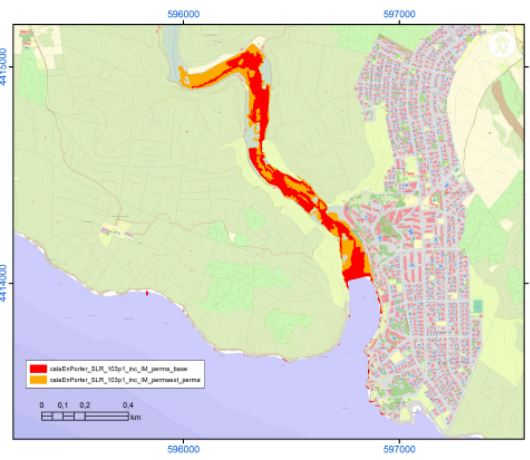


RCP8.5 (2100)

- Cala en Porter



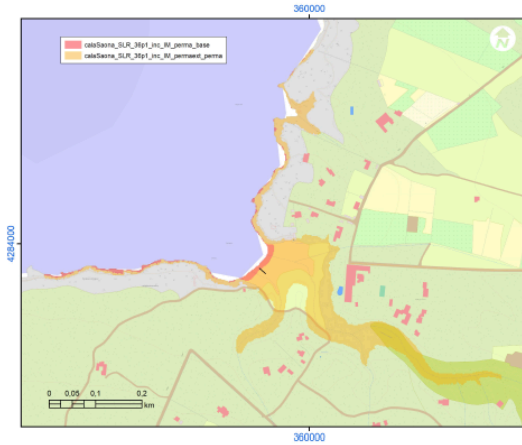
RCP8.5 (2050)



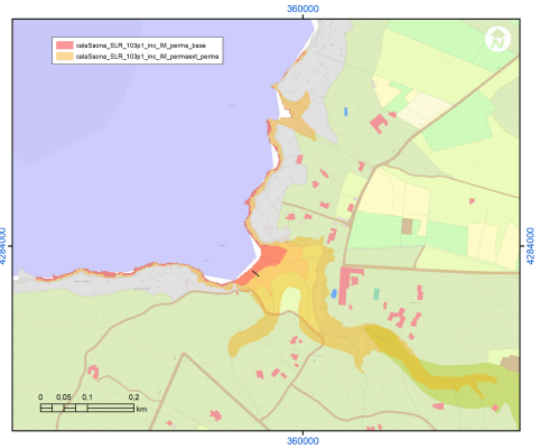
RCP8.5 (2100)

3. Eivissa i Formentera:

○ Cala Saona

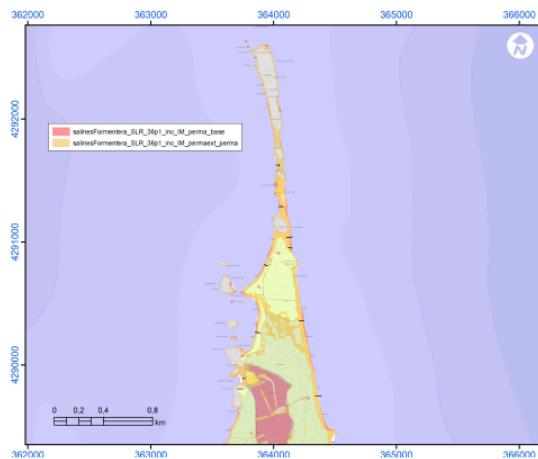


RCP8.5 (2050)

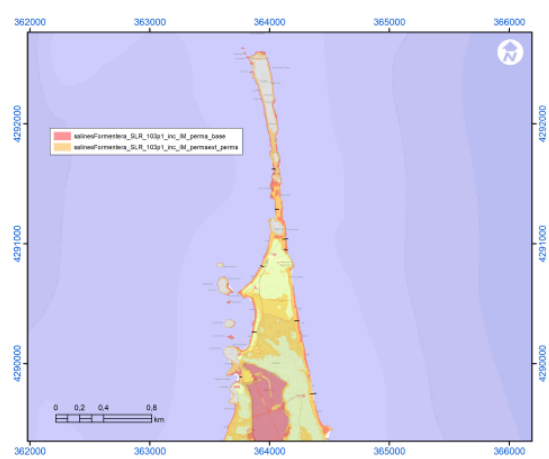


RCP8.5 (2100)

○ Salines Formentera

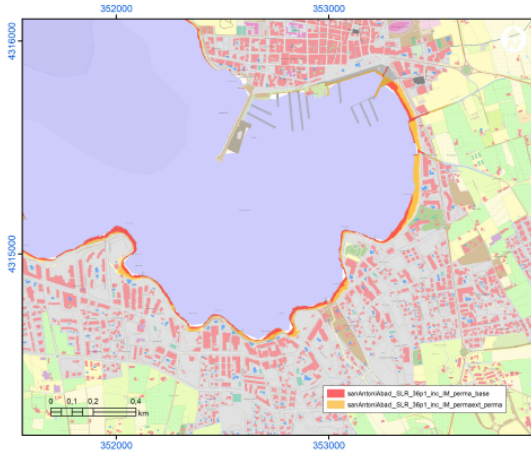


RCP8.5 (2050)

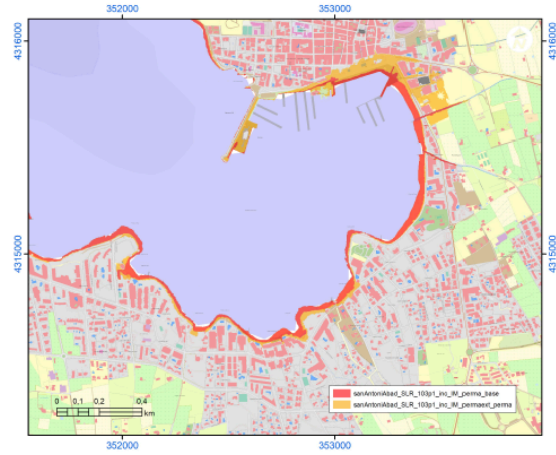


RCP8.5 (2100)

○ Sant Antoni de Portmany

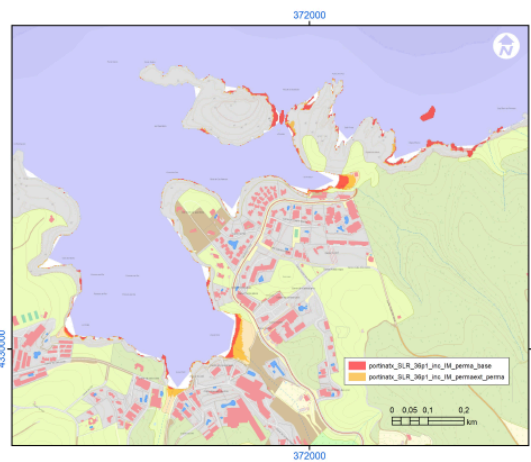


RCP8.5 (2050)

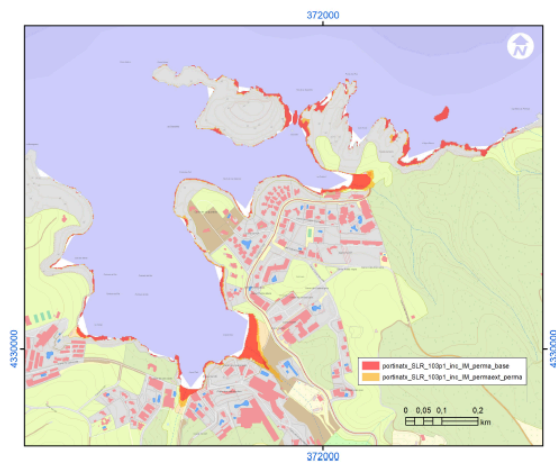


RCP8.5 (2100)

○ Portinatx

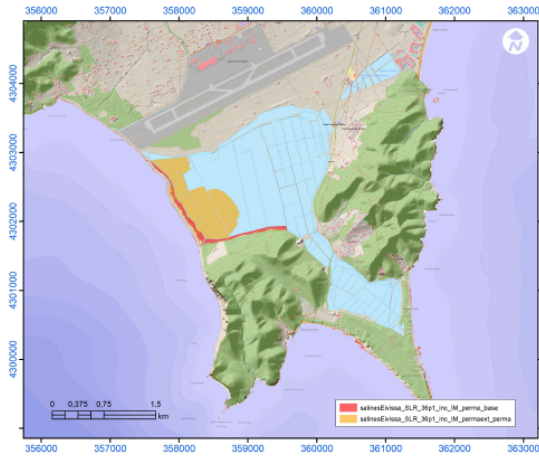


RCP8.5 (2050)

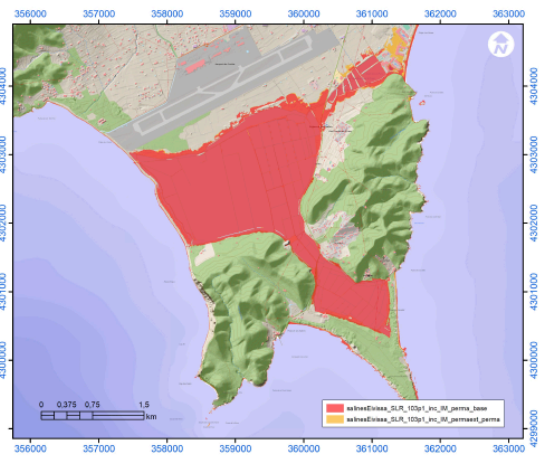


RCP8.5 (2100)

○ Salines d'Eivissa



RCP8.5 (2050)



RCP8.5 (2100)

5. Conclusions:

L'objectiu de **COSTES PEL CANVI** és donar a conèixer a la societat de les Illes Balears les conclusions del treball realitzat pel SOCIB en col·laboració amb investigadors de la UIB i de l'IMEDEA sobre l'exposició, vulnerabilitat i risc d'inundacions del litoral associat a les platges arenoses de les Illes Balears.

Aquest procés necessitarà debat polític i social, i un elevat consens ciutadà per la importància econòmica i social de les mesures que s'adoptin i el pressupost elevat que s'haurà de dedicar a aquestes qüestions.

Abans de finals d'any es farà públic l'informe de riscos que està actualment en redacció. Aquest estudi inclourà una valoració econòmica (pèrdues en infraestructures, valors turístics, etc.) de l'augment del nivell de la mar pel canvi climàtic a les nostres illes.