



LIFE COSTAdapta

D2.3

“Integrated Diagnosis Report”

Submission date: 27 December 2024

LIFE Climate Action sub-programme (LIFE-2022-SAP -CLIMA)

Adaptation to Climate Change

Disclaimer:

“Co-funded by the European Union. However, the views and opinions expressed are solely those of the author(s) and do not necessarily reflect those of the European Union or CINEA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them”

Intentional blank page

Table of contents

1	INTRODUCTION	4
1.1	BACKGROUND	5
1.2	OBJECTIVES AND CONTENT OF THE DOCUMENT	6
1.3	GEOGRAPHICAL CONTEXT.....	7
2	TECHNICAL DIAGNOSTIC	8
2.1	ON ITS EVOLUTION AND MORPHOLOGICAL ASPECTS.....	8
2.2	ON THEIR ENVIRONMENTAL CHARACTERISTICS	11
2.3	ON THE EFFECTS OF PLANNING	15
2.4	ON HERITAGE AND LANDSCAPE VALUES.....	18
2.5	ON THEIR SOCIO-ECONOMIC CONDITIONS	20
2.6	THE SAN FELIPE COAST AND ITS COASTAL DYNAMICS	21
2.7	ON CLIMATE CHANGE RISK.....	23
3	PARTICIPATORY DIAGNOSTIC.....	25
3.1	WORKSHOPS WITH CITIZENS.....	25
3.1.1	<i>Objectives</i>	<i>25</i>
3.1.2	<i>Methodology and materials.....</i>	<i>25</i>
3.1.3	<i>Results of the resident participation sessions.....</i>	<i>33</i>
3.2	TECHNICAL WORKSHOP WITH INSTITUTIONS AND EXPERTS	44
3.2.1	<i>Objective of the workshop</i>	<i>44</i>
3.2.2	<i>Methodology and materials used at the workshop.....</i>	<i>44</i>
3.2.3	<i>Results of the Technical Workshop.....</i>	<i>49</i>
4	INTEGRATED DIAGNOSIS: CONCLUSIONS	62
5	REFERENCES	67
	LIST OF FIGURES	69
	LIST OF TABLES	70
6	ANNEXES	70

Version	Date	Beneficiaries	Authors
1.0	27/December/2024	<ul style="list-style-type: none"> • Consejo Insular de la Energía Cabildo de Gran Canaria • Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (IOCAG & APP) • INGECID Investigación y Desarrollo de Proyectos • EConcrete AQUA. • Fundación Canaria para el Reciclaje y Desarrollo Sostenible (FCR) • Fundación Finnova. 	<ul style="list-style-type: none"> • Universidad de Cantabria (UC) • Raley Estudios Costeros S.C.P.

1 Introduction

Based on the different sectoral studies carried out in the analysis phase, and once the areas with the greatest climatic risk to sea level rise (Gobierno de Canarias, 2022) and extreme waves have been identified, a technical diagnosis is developed in this document to support decision-making on the most suitable adaptation solution for the coastal front of the intervention area. The information developed in this section is essential for the definition of the action proposal that will be designed in the following Work Package, depending on the specificities and technical requirements detected.

In line with the development of the sectoral studies, in this diagnosis phase various participation sessions are held with public administration personnel, technicians and specialists in risk management, as well as key entities and actors, and also with the public, especially with the residents of the intervention area.

In these sessions, the information obtained in the previous analyses is contrasted, validating the work carried out and obtaining new relevant information from the various participants for the development of the final diagnosis. In these sessions, the needs and important aspects that may condition the final proposal are detected, as well as the perception of risk and the informed assessment of the exposed elements and their degree of vulnerability.

The **Integrated Diagnosis**, therefore, gathers the global information of the analyses carried out, whose technical diagnosis is the result of the relationship of these with the climate risk and the adaptation strategies, complemented with the contributions made in the workshops with the citizens and key actors. As a result, we obtain a reference document that is very useful for continuing with the tasks of the project.

1.1 Background

The LIFE COSTAdapta project, in which the development of the Integrated Diagnosis contained in this document is framed, aims to address the adaptation of the coast of Gran Canaria to rising sea levels. To this end, the project proposes the design and testing of an innovative and progressive system of intertidal protection (Tidal pool-reef), continuing with the traditional technique of building pools, common elements in the Canary Islands and the rest of Macaronesia, as well as in other regions of the planet.

The LIFE COSTAdapta project focuses on developing an innovative coastal adaptation system. The proposal consists of designing and evaluating a coastal protection solution that combines the functionality of an artificial reef with the traditional structure of tidal pools, characteristic elements of the coastal landscape of the Canary Islands. The experience acquired since the second half of the 20th century in the construction of this solution focused on recreational use (Copeiro, 1996; Copeiro & García, 2006; Monzón, 2012; Luengo, 2018, Gobierno de Canarias, 2021a) is now becoming an opportunity to extract its qualities as a measure of adaptation to rising sea levels.

Data from the tide gauge of Las Palmas de Gran Canaria reveal an acceleration in the rise in sea level, with rates close to 4 mm per year. Faced with this scenario, the LIFE COSTAdapta project proposes a solution based on natural engineering, combining coastal protection with ecosystem restoration. Based on the multisectoral analysis developed, progress has been made towards the main objective of providing an integral vision of the coastal problem, considering the interrelationships between the different environmental, social and economic factors. The information obtained in this study has been evaluated in an informed manner by the public, defining an integrated diagnostic document necessary to continue with the tasks of the project, especially the final definition of the solution to be adopted.

As part of the LIFE initiative, the COSTAdapta project, with a duration of 7 years, is co-financed by the European Union with a total budget of 3.409.864 €. Led by the Consejo Insular de Energía y Clima del Cabildo de Gran Canaria, this project involves the participation of a consortium of seven entities: University of Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC); University of Cantabria (UC); INGENIC, Research and Project Development; Raley Estudios Costeros S.C.P.; ECONcrete AQUA; Fundación Canaria para el Reciclaje y Desarrollo Sostenible (FCR) and Fundación Finnova.

1.2 Objectives and content of the document

Developed in the previous phase of the multi-sectoral analysis, the main objectives of this document are the following:

- Understand the complexity of the system: Identify the interrelationships between the different social, economic and environmental factors that influence the coastal zone.
- Assess vulnerability: Determine the degree of exposure and sensitivity of the area to the impacts of climate change, especially sea level rise.
- Identify risks and opportunities: Assess current and future risks facing the area, as well as opportunities for adaptation and sustainable development.
- Provide useful information for decision making: Provide a sound knowledge base for the development of necessary climate change adaptation measures.

The **Integrated Diagnosis** is part of the Work Package 2 (WP2) of the LIFE COSTAdapta project. In the framework of the project, this work package deals with the analysis and diagnosis of the conditions and impacts that are related to the development of the project. This document gathers the tasks T.2.3, T.2.4 and T.2.5.

T.2.3. Technical Diagnosis:

Based on the different sectoral studies developed in Task 2.2. and once the vulnerable areas have been identified, the results are materialised in a technical diagnosis that gathers the information generated to develop the selected adaptation option with the best guarantees of effectiveness and cost-benefit. The technical diagnosis compiles the advances in knowledge on the problems of the study area and the specification of the technical requirements to be met by the proposal in WP3.

T.2.4. Participatory diagnosis for prioritisation and validation:

In line with the development of the sectoral studies, various participatory sessions are held with citizens and other groups, in which the analyses carried out by the participating entities and the initial conclusions obtained are presented. Likewise, in this task, an analysis of the key elements that may condition the implementation of the adaptation action and its possible validation is carried out in coordination with the participating citizens, groups and institutions.

T.2.5. Conclusions. Identification of priorities:

This task compiles the diagnostic information generated throughout the process and sets out in a single working document the conclusions of the technical diagnosis (T.2.3) and the participatory process (T.2.4) and identifies the priorities to be taken into account for the design of the final solution to be developed in WP3.

1.3 Geographical context

San Felipe is a nucleus of population located on the north coast of the municipality of Santa María de Guía, on the island of Gran Canaria. It has an urban morphology characteristic of the settlements developed on the north coast of the island. Located between the Moya and San Felipe ravines, the nucleus occupies approximately 6,59 hectares and is characterised by an irregular urban layout, the product of spontaneous growth conditioned by the topography and proximity to the coast. Its location in a transition zone between the terrestrial and marine environments exposes it to various natural risks, such as coastal flooding and coastal erosion (Gobierno de Canarias, 2021b), which are currently exacerbated by climate change.

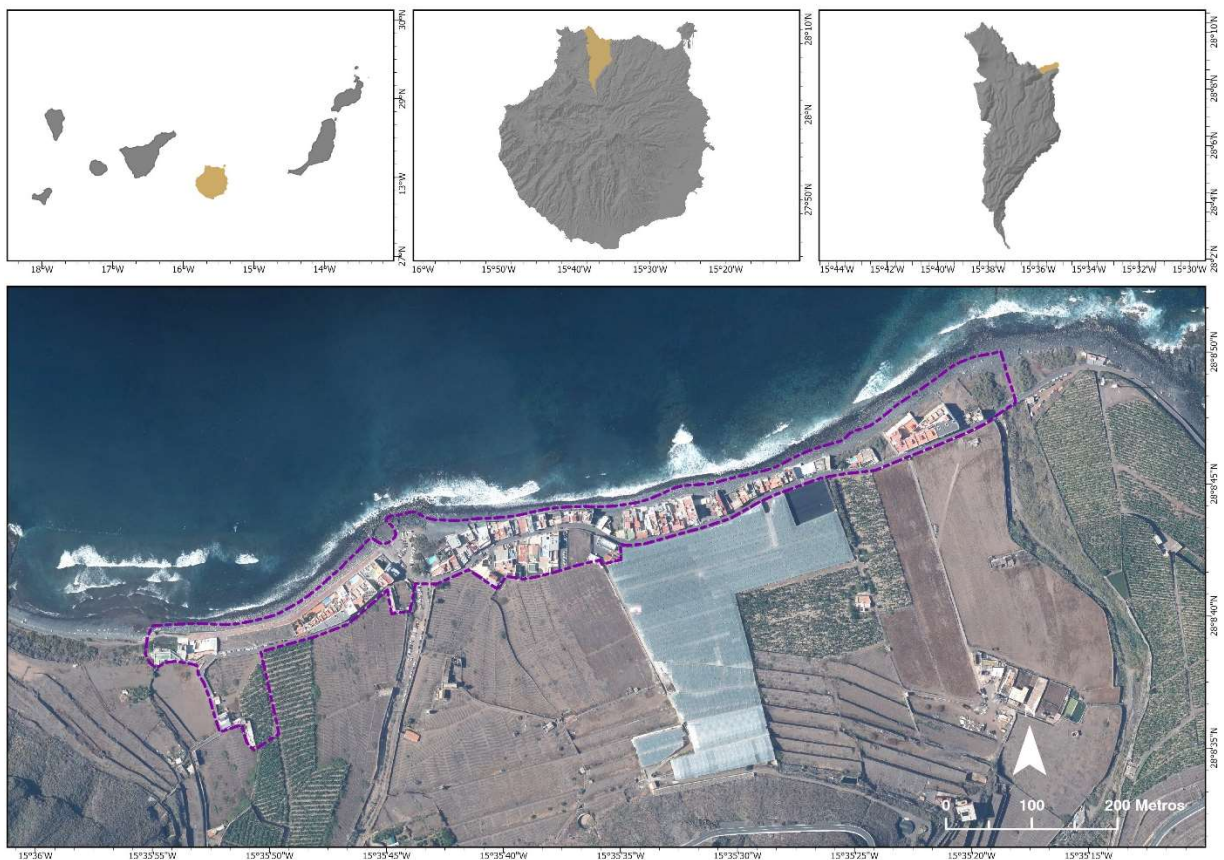


Figure 1. San Felipe, Municipality of Santa María de Guía de Gran Canaria, Canary Islands

Source: Own elaboration

The vulnerability of the centre to coastal risks, eminently residential, added to the decline of traditional agricultural activity, conditions the options for adaptation to climate change in a context of necessary urban revitalisation and promotion of more sustainable economic activities (Cabildo de Gran Canaria, 2018). The implementation of nature-based solutions, such as the one developed in this proposal, within the framework of the LIFE COSTAdapta project, is presented as an opportunity to improve the resilience of the coastline and enhance its environmental values.

2 Technical Diagnostic

2.1 On its evolution and morphological aspects

San Felipe's historical development, characterised by disorderly growth along the coastal strip, has generated a settlement with a series of deficits in terms of urban quality, mobility and resilience. The age of the buildings, the scarcity of green spaces and the lack of adequate infrastructure to manage coastal risks call for a comprehensive intervention that simultaneously addresses the improvement of public space, the rehabilitation of the housing stock and adaptation to climate change.

The San Felipe neighbourhood, with a history dating back to the 17th century, has experienced an urban evolution marked by different episodes. The analysis of aerial images reveals a gradual consolidation of the urban core since the mid-20th century, with a remarkable growth and densification in the last decades. Expansion towards coastal areas, in the absence of adequate planning, has exposed the neighbourhood to risks such as coastal erosion and flooding. This development, characterised by low building density and a predominance of single-family dwellings, bounded at the edges by high-density multi-family buildings, has created an urban fabric with certain vulnerabilities to the effects of climate change (Fernández, 2008).

The average age of the buildings is 55 years, although most of the dwellings are built after 1980, due to their concentration in multi-family buildings. Despite this, the quality of construction is low, which in coastal areas as exposed as San Felipe increases the inherent vulnerability of the buildings. The ageing of the building stock and the scarcity of available urban land limit its capacity for renewal.



Figure 2. Waterfront and cross-connections in San Felipe

Source: Own elaboration

The buildings located on the coastline are threatened by extreme phenomena and do not have favourable construction conditions, sometimes the foundations are exposed, and a large part of these built spaces are left at the mercy of the waves with little maintenance. The average annual cost per resident for the maintenance of the buildings most exposed to the impact of extreme waves is between 1.000 and 5.000 euros, and on occasions these figures are exceeded. The linear configuration of the neighbourhood, with a very exposed coastline, characterises a degraded environment with low quality construction. There are very few transversal accesses connecting with the maritime area and the dimension and urban quality of these is very low.



Figure 3. State of the coastline circa 1980 and current state of the buildings

Source: Own elaboration from various graphic sources

The morphology of the nucleus has conditioned the presence of car parks and other public spaces sized according to the resident population, generating various problems of different kinds such as significant limitations in mobility, accessibility and safety of the road network.

The scarcity of quality open spaces, the lack of landscaped areas and the reduced connectivity with the coastal area are evidence of the degradation of the environmental quality of the study area. The access road to the nucleus has a deficient section for vehicle parking and pedestrian traffic. In addition, there are other deficiencies such as public lighting on the main road, which affects pedestrian mobility in terms of safety for the resident population.



Figure 4. Morphological elements that increase risk

Source: Own elaboration

There are a series of characteristics and limitations in the neighbourhood that increase the risks derived from climate change. The linear shape of the neighbourhood, with only one access road, and with a few alleys leading to the sea, makes for unfavourable conditions for evacuation in extreme situations. The location of a large part of the buildings on the seafront, affected by the constant pounding of the waves, which affects the outer walls and foundations of the buildings, puts the lives of the residents at risk. The location of the population centre between the mouths of two ravines can limit access to it during extreme episodes, which can generate situations of isolation and critical risk.

The coastal location of the neighbourhood makes it particularly vulnerable to the effects of rising sea levels. Existing infrastructures, such as roads and buildings close to the coast, are exposed to a higher risk of flooding. The urban evolution that has characterised the nucleus, with notable deficits in its structure, distribution and quality of public space, has in recent years increased its exposure and vulnerability to the effects of climate change, especially due to the receding coastline.

2.2 On their environmental characteristics

The assessment of the biotic and abiotic components of the study area reveals a complex ecological system, resulting from the interaction between natural and anthropogenic factors. The combination of natural elements and the influence of human activities has generated a unique environment, characterised by a series of interrelated hydrodynamic, morphodynamical, ecological and socio-economic processes.

With regard to the geomorphological characteristics, it should be noted that the area of intervention is located between the mouth of two ravines with a type of sedimentary coast characterised by formations of deposits of variable size, from sand calibre on the beach of San Felipe, also known as Vagabundos, to boulders (the so-called pebbles in the Canary Islands) of decimetric size to metric blocks in some cases. This turns the entire area of intervention of the project into a very dynamic, fragile and changing modelling, due to the intense morphodynamics and mobility of the pebble deposit, both due to the excretion fans at the mouth of the aforementioned ravines, and especially assisted by the energy transferred by the coastal hydrodynamics (waves, wave currents, etc.). tidal currents, drift currents, etc.). With no geotechnical survey data available, the thickness of the sedimentary formation is unknown, which at the foot of the houses can be several metres thick, although it varies greatly depending on the areas and times of the year, which shows the high mobility of the deposit and the intense and increasingly frequent mismatches suffered by structures and houses. On the other hand, inland, as confirmed by users, the volcanic rocky substrate emerges and is already dominant. In this sense, determining the thickness of the pebble formation and its spatial distribution in the area is key, because together with the detailed modelling of marine hydrodynamics it would allow forecasting the possible impacts and alterations in the morphodynamics currently existing as a result of the final intervention of the execution proposal. The type of substrate and the modelling agents condition the type of resulting loose material, as well as the thickness and distribution of the pebble deposit (movable beach profile), the caliber and mobility of these (mobility pattern), and its relationship with the riverside hydrodynamics; all of them are key factors to be able to evaluate the level of risk of homes located on the coastal front of San Felipe. Unlike structures anchored on rocky substrate, the retaining walls and reinforcements resting on the tank are very exposed to erosive processes of shoeing/mismatch and suction, in addition to those of direct pressure and pneumatic pressure due to wave impact. These are the processes that cause continuous and increasing damage to the most exposed structures, with some areas of very high risk existing, as can be seen in the cartography.

Along with the geomorphological aspects, from the point of view of hydrodiversity and coastal hydrodynamics, the study area is characterized by the existence of several unique waves of interest for surfing. They are characterised by being several overturning or plunging-type breakers, which wave to the right and left, and above all with a high-quality hollow/tube profile

for expert level, and a route with a route that reaches very close to the shore, up to depths of one metre or one and a half metres. One of the most recognized is the one called El Circo. Without counting on detailed studies, the surfability and frequency of the surfing resource in the area is high, since the waves work from size ranges around one meter to several meters high depending on the case, thus offering a large number of days a year with potential for surfing. This makes them frequently demanded sports and tourist resources as natural sports fields for federated competitive athletes and free users with a high level of skill.

In relation to the unique waves of interest for surfing, mentioned above, given the type of waves and their spatial distribution, variable according to the size of the waves and point of the tide, but in any case, several of them with final routes quite close to the shore, breaking at depths of just one meter to one and a half meters, The installation of this type of coastal adaptation infrastructure will have an impact on its breakdown pattern, and with it, on the quality of the surfing generated. Attending exclusively to the criterion of conservation of unique waves for surfing, and given that they are natural breaks recognized in various sectoral catalogs at different scales (Catalog of waves of the Canarian Surf Federation; Natural sports facilities of the Higher Sports Council and in the Spanish Maritime Spatial Planning Plan-POEME) and from the point of view of sports practice, the position in expert opinion would be to advise against the installation of such a nearby infrastructure due to the foreseeable impact that such infrastructure may have on the wave breakers. However, given that the location of this pilot project was already given prior to the completion of this scientific-technical diagnosis, it is true that with the current level of knowledge of the area it is not possible to establish the level or severity of the impact on these wave breakers, and whether this will involve the loss and/or disappearance of some of these wave breakers or their partial or punctual alteration.

If, in any case, the general interest of the project and a majority of the interested agents finally demand the action and installation of the infrastructure, with the priority criterion of protection of the coastline occupied by high-risk housing, once the technical solution has been defined, it would be necessary to have a detailed modelling study of the waves and hydrodynamics of the study area, as well as the impacts and alterations on the detailed morphodynamics due to the prototype, with the aim of calculating and considering the possible consequences on the coastline and the current erosive processes, and the impact of the infrastructure on the waves and their surf-ability. In accordance with the objectives of this project, it is a matter of seeking the most appropriate technical solutions that harmonize the different interests and heritage values existing in the area of intervention, thus combining the criterion of civil protection, conservation of the natural environment, use and enjoyment of it, as well as other ecosystem and sociocultural services provided by these spaces.

Aspects such as how the wave energy will affect and discharge on the proposed infrastructure, how this energy will bounce, and affect inland (rebounds and effects on the wave breaking pattern), how the distribution and sedimentation patterns of the pebbles/pebbles will be altered, how it will affect the currents and detailed hydrodynamics of the area, will be key to anticipate the consequences that such intervention will generate in the area. Such factors and

components of the natural system will be considered in the next phases of the project to avoid adverse consequences such as the relocation and intensification of erosive processes and major damage to the unprotected coastline.

Both the analysis of the aerial photograph and the historical photographs of the area to which we have had access, and which allow us to observe the recessed position of the shoreline with respect to the present (see Figure 3), as well as the field observation work carried out for the preparation of this diagnosis, show the high morphological dynamics of this section of the coastal front. A key factor, together with the progressive rise in sea level, to understand the current level of risk of the houses on the waterfront in the Barrio de San Felipe. In the last decades of the twentieth century, the shoreline was still set back several dozen meters from today, and the beach profile and the shoreline were far from the houses. However, in recent decades, as a result of the rise in sea level, and especially at high tide, it can be seen how the shore is embedded at the foot of the retaining walls of the coastal front. If the wave dynamics are high, above 2 m of incident wave height, the discharge of energy over the area is already intense and direct. With large storms, above an estimated figure of around 4 m, the danger of the natural phenomenon and the risk to property and human lives increases considerably.

In the context of climate change and existing anthropogenic processes, it is observed that the natural sedimentary dynamics are affected by various factors that in turn increase the risk of the coastal strip, as they act in synergy. The discharge of wave energy is currently carried out on the retaining walls, forts and walls of the houses themselves, so that the intensity of the existing modelling processes places this coastal front occupied by houses at a high-risk level on which it is necessary to intervene. Given the hydro-morphodynamic characteristics of the area, the most effective long-term solution would be setback, seeking the relocation of threatened and damaged constructions, however, such a measure has a high social and disaffection cost for a strongly rooted local community. The adaptation solutions to the risks induced in the current context of progressive rise in sea level involve technical protection solutions that will be technically complex, and assuming that future marine dynamics will be subjecting it to continuous and intense pressures to the interventions carried out, and economically it will involve a costly intervention with a margin of effectiveness and durability that is yet to be evaluated. In any case, given the scope of this project, it is a matter of testing the viability and effectiveness of a new model of adaptation to coastal risks induced by climate change, through unconventional infrastructures that try to minimise negative impacts and integrate the interests of different groups involved.

Climate change also has other consequences at the environmental level. These factors include changes in the rainfall regime, reducing the contribution of material from the ravines to the coastline; rising sea levels and increased coastal erosion, which reduces the size of the beach. Regarding the anthropogenic aspects, we find the compaction and occupation of the ravines and the coastal front, which acts as a barrier to natural processes. It is therefore necessary, within the environmental management of the area, to renaturalise the affected spaces as far as possible and to promote Nature-based solutions (NbS) or hybrid solutions.

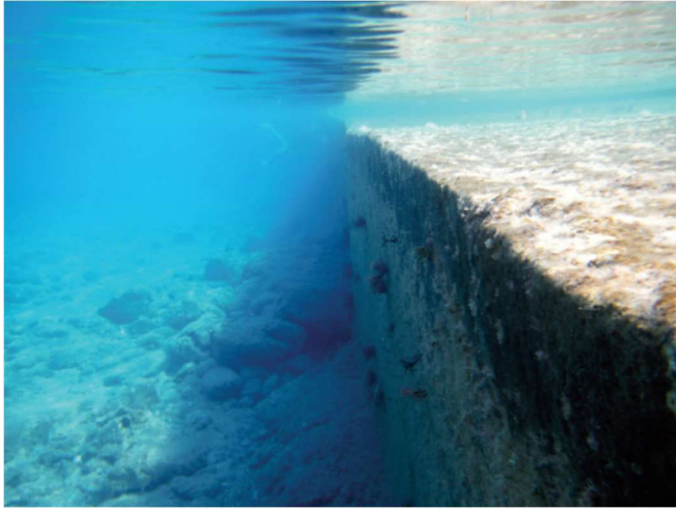


Figure 5. Colonisation of marine species on an intertidal pool wall

Source: Ángela Ruíz Martínez (2016)

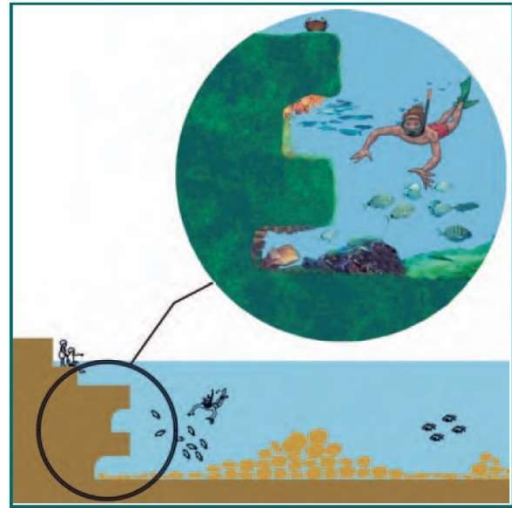


Figure 6. Mounds and caves for marine life proliferation

Source: Copeiro, García & López (2003)

The area's biodiversity, characterised by endemic and protected species, both terrestrial and marine, highlights its ecological importance. However, intense human activity has degraded the ecosystems, reducing native vegetation cover. Despite this loss, unique and vulnerable species still persist, underlining the urgency of implementing conservation and restoration measures. Climate change, by favouring the proliferation of invasive species, represents an additional threat to local biodiversity. A proactive approach is essential to protect these fragile ecosystems and ensure their long-term resilience. Sea level rise and rising ocean temperatures also pose severe stressors on coastal ecosystems.

Average Sea Level Values (1992 - 2022)

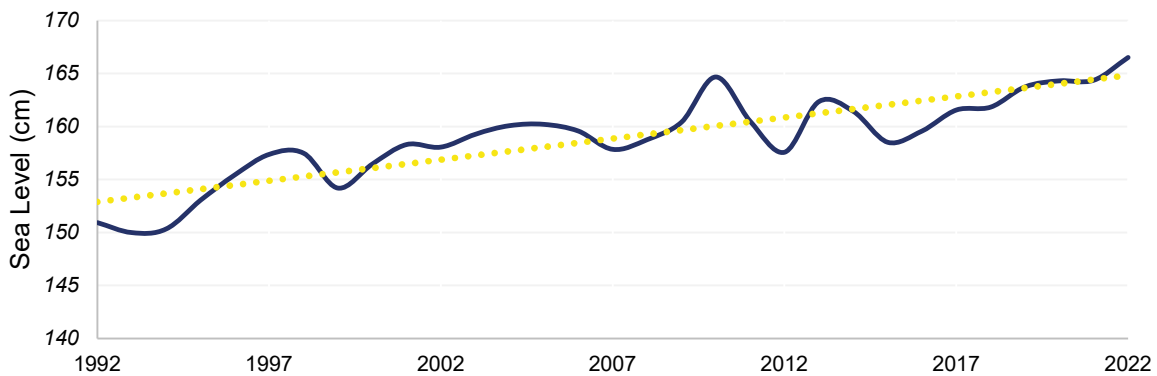


Figure 7. Average Sea Level Values, Las Palmas Tide Gauge 2 (1992 - 2022)

Source: Own elaboration based on data from Puertos del Estado

The solution must focus on the restoration and protection of coastal ecosystems that are also involved in erosion and flood control. It is necessary to develop a solution that is compatible with the development of marine life, favouring the colonisation of native and endangered species. The proposed solution must follow this guideline, taking into account the variations

that will occur in the future. The analysis of the maritime climate has shown the frequency of storms and the dynamics of sea level rise.

In a scenario of increasing extreme conditions, with a greater frequency of storms, as well as a gradual rise in sea level which, in unfavourable conditions, we can consider that in 2100 it may increase by 30 centimetres, the coastal protection proposal should, as far as possible, be based on the development of nature-based solutions, such as those designed in different projects around the planet by ECONCRETE, as part of the LIFE COSTAdapta Project consortium.

In the analysis phase, the main species in the area have been identified, with the aim of encouraging their colonisation of the final solution. The design of the surface of the solution to be adopted has to take into consideration the characteristics of these species in relation to the way they colonise the surfaces and generate a suitable ecosystem

2.3 On the effects of Planning

The analysis undertaken has explored the interrelationship between urban planning in San Felipe and the risks associated with climate change, with a particular focus on sea level rise. Through the examination of planning instruments such as the Plan Insular de Ordenación de Gran Canaria and the Plan General de Ordenación de Santa María de Guía (2017), the inherent vulnerability of the coastal area of San Felipe is revealed.

At the municipal level, the Plan General de Ordenación (PGO) establishes the rules and guidelines for the development of the municipality, including the study area. However, the presence of buildings within the protection easement of the Public Maritime Terrestrial Domain generates a context of regulatory conflict with coastal legislation. To resolve this situation, the PGO contemplates the preparation of a Special Plan for the Coastal Frontage, the main objective of which is to recover the protection easements and build a promenade connecting the urban centre with the coast. Territorial planning, especially the Insular Development Plan and Partial Territorial Plan 15 (Cabildo de Gran Canaria, 2023), also has a determining influence on the area of intervention. These regulatory tools establish the guidelines for the development of the waterfront, prioritising the creation of a pedestrian promenade and improving road connectivity, with the aim of transforming the current situation of isolation or 'bottom of the sack'.

Throughout the participatory process, mention is made of a planning figure that was not included in the analysis. This is the so-called PTE-36a. Special Territorial Plan. Management of Golf Courses of 2012. A planning figure of a territorial nature which, although it has not been implemented, is in force. The determinations established in this figure do not alter the coastline along the San Felipe area, so it does not have an impact on the spatial planning of the coast. It does, however, imply a transformation of the land use model which must be taken into account.



Figure 8. Special Territorial Plan. Management of Golf Courses 2012

Source: PTE-36a on GRAFCAN orthophotography

Incompatibilities between planning and reality can therefore be observed from the perspective of municipal and territorial planning. Despite the existence of planning instruments, the reality of the territory often differs from what is established in these instruments, especially with regard to land use and coastal protection.

The development of a coastal promenade requires the initiation of an expropriation process to generate a pedestrian space of 6 metres in section, which is very complex due to the conditions of the buildings and neighbourhood opposition. Similarly, considering a pedestrian promenade with a breakwater defence wall as a valid adaptation alternative would have a considerable impact on the coastal dynamics and its stability is not guaranteed. Take, for example, the landslides that occur on the coastal promenade in the village of El Altillo in the municipality of Moya. The supposed sense of security of a coastal promenade is called into question when the coastal dynamics exceed the defensive capacity of the coastal infrastructure.



Figure 9. El Altillo seafront promenade, Moya, Gran Canaria

Source: Raley Estudios Costeros (2024)



Figure 10. Loss of callao (pebble), El Altillo seafront promenade

Source: Raley Estudios Costeros (2024)

In terms of climate change, no action has been identified in the island and municipal planning instruments aimed at adapting the neighbourhood, especially in relation to adverse coastal phenomena. However, indirectly, some of the determinations included in these plans would have a positive influence on climate change adaptation and risk reduction for the population, such as the relocation of dwellings or a new road connection. In the drafting of the normative documents, the lack of integration of the climate dimension is detected. Municipal and territorial development plans do not explicitly incorporate the risks associated with climate change and, therefore, the necessary adaptation measures. It is considered advisable for planning instruments to be updated, at least in this sector, with information on risks arising from climate change, with a more detailed analysis of the changing reality faced, addressing the uncertainty of the process.

The proposal addressed by this project is located within the Public Maritime Terrestrial Domain, therefore, it will be the administration with competences in this area that will have to grant the corresponding licences. The municipality, within its powers, will rule on the possibility of carrying out its intervention and will comply with the provisions of the corresponding building permit applications. In any case, the defensive and experimental nature in the face of the receding coastline should be the clear line of argument for the project, leaving aside other possible interests of the proposal.



Figure 11. Spatial context of the physical planning of San Felipe

Source: Adapted from Jesús León López (2021) (Google Maps)

In this diagnostic phase, the participants in the technical workshops expressed the need to reach a consensus between the different administrations and the citizens for the adaptation to climate change in San Felipe. With the likelihood of severe impacts on the population centre and residents, the implementation of long-term sustainable adaptation measures and strategies are essential to ensure the resilience of the neighbourhood, and planning documents should reflect this aspiration.

2.4 On Heritage and landscape values

San Felipe has a rich historical and cultural heritage ranging from pre-Hispanic times to the 20th century. This heritage is manifested in a variety of elements, from agricultural and hydraulic infrastructures to religious and defensive buildings. The Hermitage of San Felipe and the traditional agricultural terraces stand out, which, together with the intangible heritage and the landscape value, make up a highly relevant ensemble. In addition, the blue heritage, with its unique waves suitable for water sports and underwater archaeological potential, further enriches the cultural heritage of the area. In the context of climate change, a general potential impact on heritage has been identified, although this aspect has not been analysed in depth. Despite this, elements have been detected on the coastline which are highly exposed and susceptible to collapse due to the increase in the frequency and intensity of extreme coastal phenomena, as well as the rise in sea level. These elements are the bunker-machine gun located at the mouth of the San Felipe ravine and the old school; a building already listed in the municipal regulations.

Climate change shows alterations in natural dynamics, especially in the conformation of waves and wave due to the change in the beach profile and morphology of the breaking bottoms, wave patterns, and with it wave currents, and the strength of the winds, changes in erosion-sedimentation processes and in flooding processes and penetration into the intertidal strip. As already mentioned, one of the heritage resources of interest in the area of intervention are the waves for sports use for the practice of surfing and bodyboarding.

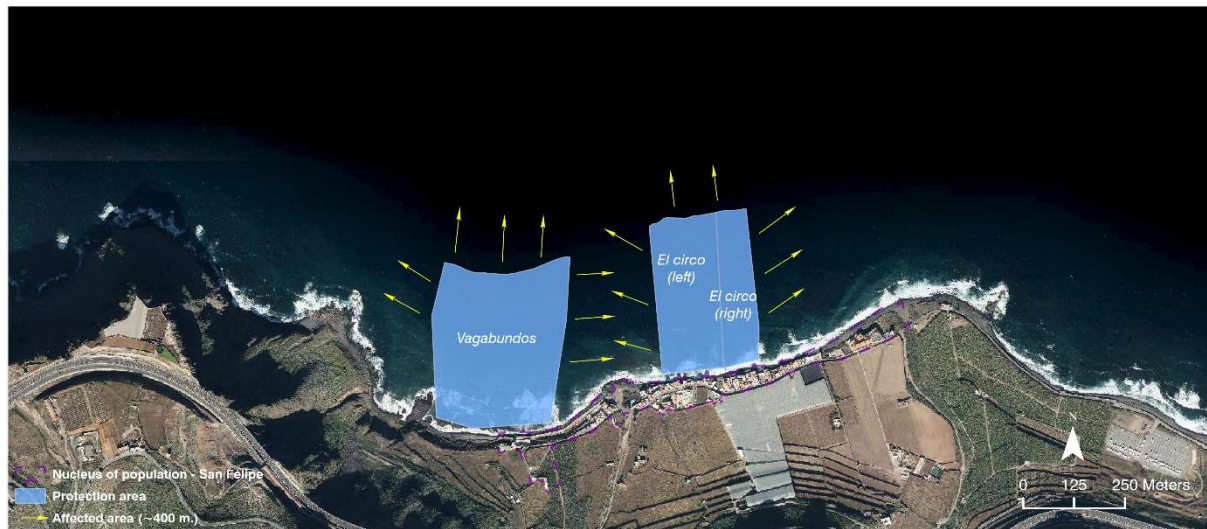


Figure 12. Proposed protection of waves of interest in the area

Source: Own elaboration based on data from the Cartographic Viewer of the HPL Canary Coastal Pilot Tool.

As expressed in the *Manifesto for the Protection of Waves* by the NGO Alianza Surf & Naturaleza (2012), the unique waves of interest for surfing and other water sports constitute a

natural heritage and a sporting, socioeconomic and cultural resource. In the study area there are several unique wave breaks that are recognized for their regional and national interest in various catalogs and inventories of different rank and sector (Catalog of waves of the Canarian Surfing Federation; Catalogue of natural sports fields of the Higher Council of Sports-Government of Spain (VV.AA., 2006), and Inventory of Waves of Interest for Surfing on a national scale, included in the Plan for the Planning of the Spanish Maritime Space-POEME, Ministry for the Ecological Transition and Demographic Challenge, Government of Spain, although the latter does not identify the waves of Vagabundos and El Circo in its cartography).

We have consulted and held several meetings with users and with the Canary Islands Surfing Federation (FCS) to understand the character and uniqueness of the waves located in the area around the centre of San Felipe. The one known as ‘El Circo’ stands out, and is included in the FCS Wave Catalogue, in both its right and left versions. Along the rest of the coastline there are other smaller waves used especially for bodyboarding. In the case of El Circo, the physiognomy of the intertidal area has been greatly altered in recent years. It has been found that the section of *callao* (*pebble*) beach in this area has been greatly reduced in an unprecedented process of erosion. Before the end of the century, this wave sporadically reached the base of the houses; however, more recently and permanently, the swell has reached the houses at high tide, generating a refraction whose impact has not altered the characteristics of the El Circo wave; in any case, it still maintains conditions that make it a reference point for experienced surfers. The coastal protection project, therefore, must take into consideration.



Figure 13. Impact of the swell of the ‘El Circo’ breakwater
Source: Raley Estudios Costeros (2024)

In this context, the coastal protection proposal of the LIFE COSTAdapta project must be designed to reduce as far as possible the refraction and impact on waves that can be used for water sports. In this sense, although the rebound of waves on the residential buildings located on the waterfront has not changed their characteristics, it is advisable that, in order to guarantee the least possible impact, the outer wall of the intervention should be designed to

reduce as much as possible any alteration of the wave dynamics, by means of suitable slopes and an orientation studied for this purpose. On the other hand, it must not be forgotten that the solution must be committed to recovering a good part of the volume of the lost *callao*, so that its confinement will re-establish the initial conditions, so that the wave energy will be dissipated as it was in the past without altering the sporting practice.

The analysis carried out on heritage values has not considered the possible effects that could be generated in future scenarios; however, it is suggested that heritage criteria be included in the design of the adaptation measure in order to conserve the historical, cultural and landscape value of the neighbourhood, in line with the trends and characteristics identified in the studies carried out. Therefore, the proposal should seek to guarantee, in addition to the natural values of the wave breakers, the protection of the old school, as it is in an area of high exposure according to the analyses carried out.

2.5 On their socio-economic conditions

The socio-economic analysis of the area has been developed at the level of the core population, which according to the latest available data (2022), has 290 residents, showing a positive trend since 2012, in contrast to that of the municipality itself. From a demographic point of view, it also has a population structure with a marked tendency towards ageing, which implies an increase in the social vulnerability of the neighbourhood, given the difficulties that an ageing population will pose in the future in terms of response to extreme weather events.

With regard to the housing stock, there are deficiencies in terms of construction quality, accessibility and energy efficiency, especially in those buildings older than 50 years, which are concentrated in the areas of greatest exposure and risk to adverse coastal phenomena, a situation that makes them more susceptible to considerable damage given the danger of extreme events in these sectors.

From an economic point of view, the neighbourhood, which was originally mainly dedicated to agriculture, is in a disadvantaged situation, with an overall loss of the economic value of this sector. Although some plots of land are being recovered for agricultural exploitation, the primary sector has been displaced by a process of transformation of the housing stock towards tourist use, not only increasing the presence of second homes but also of holiday homes, currently accounting for some 97 beds. In terms of vulnerability to climate change, the change of model puts this urban sector at risk. Given the morphological conditions of the environment, the increase in attractiveness as a tourist site triggers imbalances that must be weighed up. A residual urban sector such as San Felipe, with an increase in the influx of people to an area with serious mobility and accessibility limitations, as well as the lack of adequate services, increases the overall risk conditions in the face of extreme situations.

On the other hand, the neighbourhood's infrastructures, equipment and facilities are very limited and deficient. Particularly noteworthy is the road network, which has serious accessibility and mobility limitations due to the occupation of a large part of the road by the cars of residents and visitors due to the lack of parking spaces. In addition, the characteristics of the roadway represent a danger to pedestrians due to the size of the pavements, their

discontinuity, the lack of lighting in critical places, etc. All these aspects, together with the territorial characteristics, condition the safety and reaction capacity of residents, health care services and security forces in the face of critical events such as extreme coastal storms.

2.6 The San Felipe coast and its coastal dynamics

With regard to coastal dynamics, taking into account the maritime climate data for the medium regime, a plunging type of wave break has been observed, with heights varying between 1,50 and 3.30 metres with depth intervals between -1,5 and -3,5 metres, depending on the season of the year. For the most extreme regime, the wave breaking is of the spilling type, where the breaking heights vary between 5,10 and 8,22 metres, depending on the direction of origin. The intervals vary between depths of -6,80 and -12,80 metres.

During the analysis of the coastal dynamics, a total of 142 sea states were propagated, showing a wide variety of wave height isolines, with changing rip currents and variations in sediment transport potential.

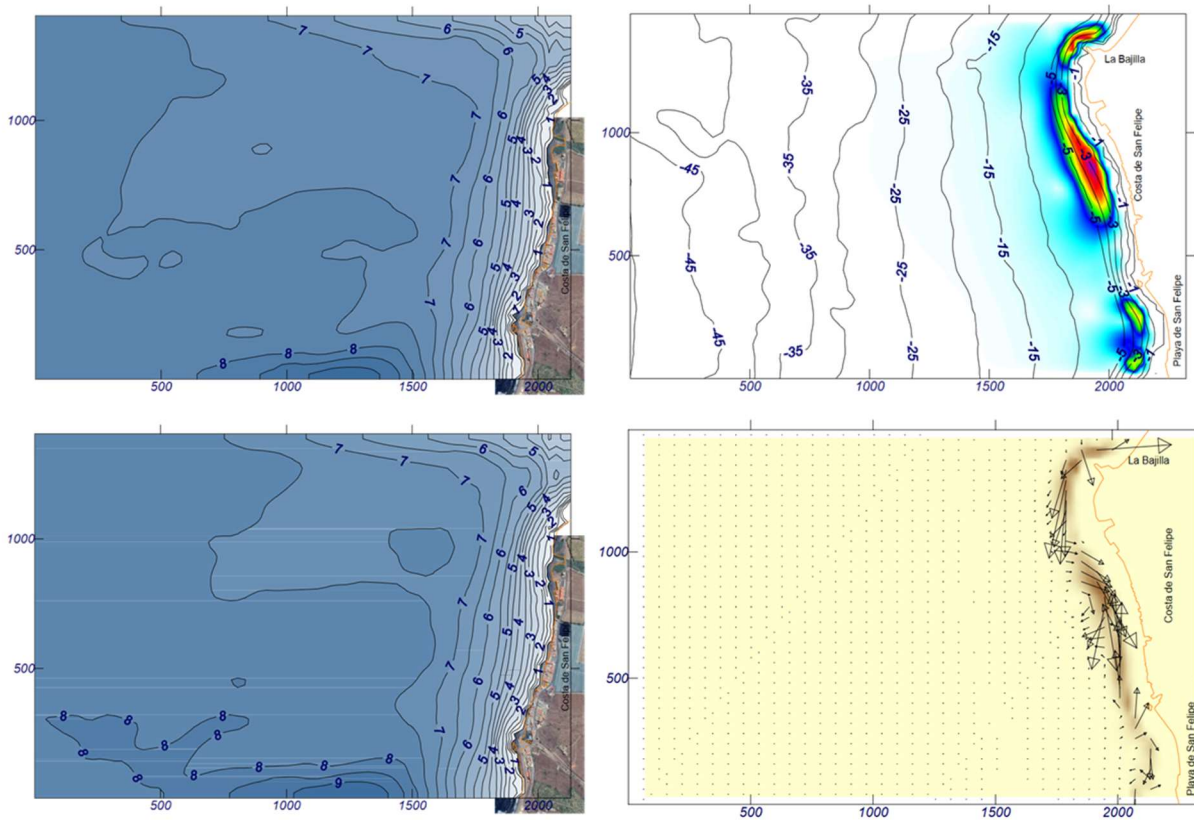


Figure 14. Wave height and sediment transport variability

Source: Raley Estudios Costeros.

The highest wave height is from the NNW, and the lowest wave height is from the WNW. The analysis also provides data on the behaviour in profile of the coast of San Felipe, for which the depth at which the sediment stops moving due to the influence of the waves (Significant Transport Limit or STL) has been analysed. The results of the analysis of the coastal dynamics have confirmed the initial hypotheses for the implementation of a pool to serve as a protection and energy dissipator, while not affecting the general dynamics of the waves.

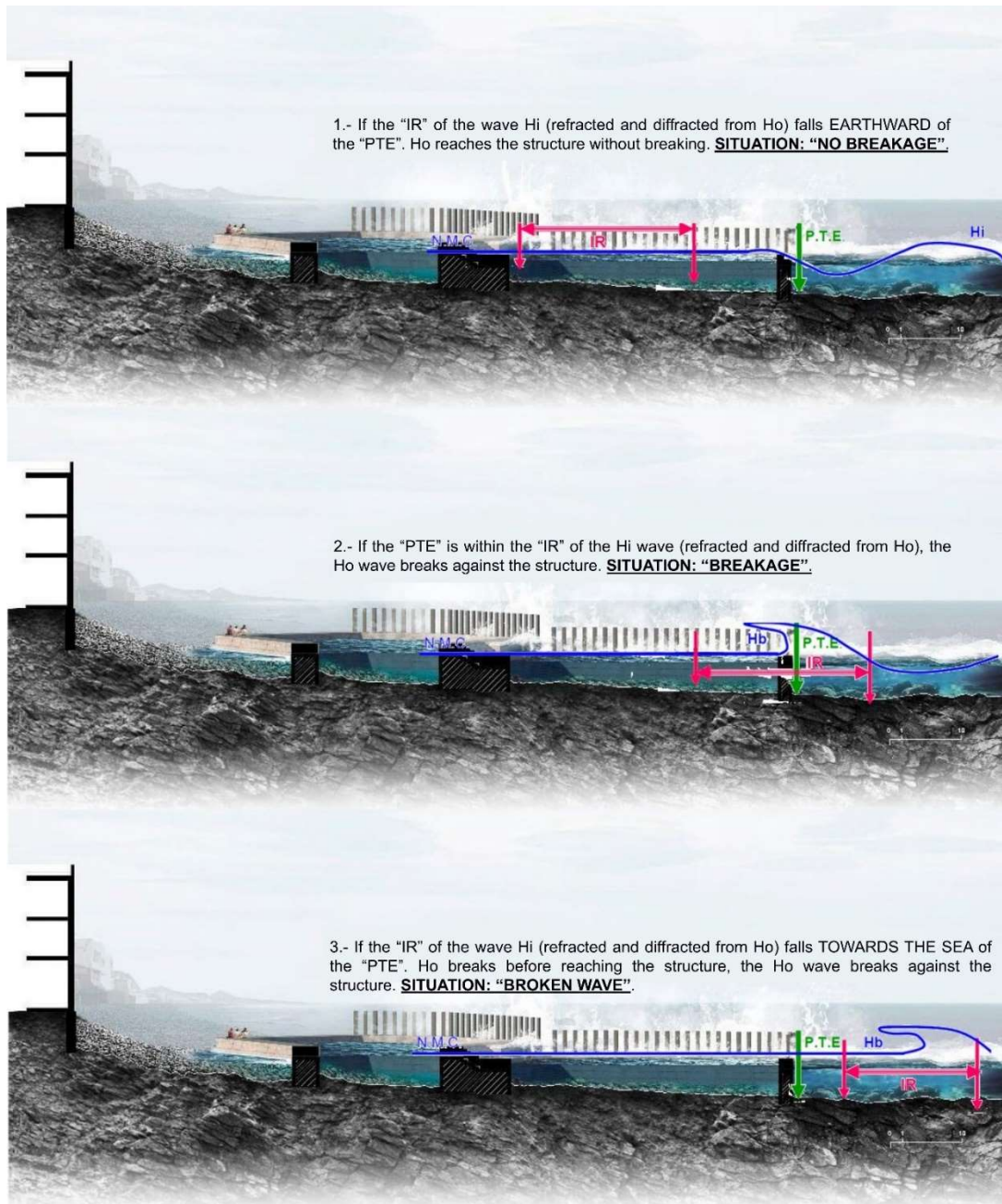


Figure 15. Prototype base situations vs. wave interval (IR)

Source: Raley Estudios Costeros

The results of the study show that the interval where the wave break occurs [-2,15, -3,18] in metres, is just in front of the foot of a preliminary hypothetical structure projected at -1,88 m. The structure is located in a BREAKING WAVE zone. Therefore, the solution to be designed must take into account this broken wave condition and favour the dissipation of the energy until the end of its course, as well as understand the mobility of the sediments, with the variety of *callao* sizes that exist. Likewise, in relation to the unique waves of interest for surfing, and given the proximity of some of them to the specific location of the infrastructure, a technical solution should be designed that minimizes the reflection/rebound that the wave energy generates against the outer walls of the pond, otherwise the waves could be affected, modifying its current breaking pattern, both in terms of the path of the breaking wall, and the breaking wave profile.

2.7 On climate change risk

San Felipe is highly vulnerable to the effects of climate change. Rising sea levels, coastal erosion and extreme events are a growing threat to the neighbourhood. The data obtained show the need for priority adaptation measures to reduce risks and ensure the resilience of the territory to the future impacts of climate change.

The data show a complex situation, with a projected loss of more than 80% of the beach in front of the houses, a high coastal vulnerability index and a rate of shoreline retreat of 0.13 metres per year. In addition, it is estimated that more than 35% of the area of the population centre and 90% of dwellings could be affected by coastal flooding. With sea level rise in excess of 30 centimetres by the end of the century and possible shoreline regression of more than 15 metres in some areas, the future of San Felipe is seriously compromised.

San Felipe has been identified in previous analyses of risk to coastal phenomena, previously as an ARPSI, an area of potentially significant risk of flooding and, subsequently, in the PIMA Adapta Costas Canarias, where the area susceptible to coastal flooding in the different climate scenarios has been delimited on the basis of the digital terrain model. The analysis carried out in this work confirms the condition of risk and assesses it as extreme in two priority areas of the coastal front. Given this scenario, the lack of implementation of adaptation actions would aggravate the current situation and reduce the capacity to respond to emergencies, and it is essential to implement viable, socially accepted, long-term sustainable and effective solutions to the threats suffered by the neighbourhood.

As indicated in the analyses of coastal vulnerability to climate change and the data obtained on the exposure and sensitivity of the built-up area, the morphology of the urban centre conditions the level of risk. With a highly exposed coastline and a single access road to the urban area, two factors combine to make the built-up area highly vulnerable. The access road

compromises the possibility of approaching the emergency services, both because of its size, sometimes collapsed due to the narrow width of the road, and because of its exposure to extreme waves along the stretch that runs through the adjoining municipality of Moya.

On the other hand, the building stock is not adapted to extreme phenomena of maritime origin. The foundations of the buildings located on the seafront have been laid using traditional methods of compacting the soil and reinforced with agglomerates of cyclopean boulders recovered from the beach itself. The structures of the older dwellings are made of cyclopean load-bearing walls or sandstone blocks, while the more recent buildings have reinforced concrete foundations and structures. The waves on *callao* beach have eroded the boulder substrate that supports it. As a consequence of this erosion, the waves sometimes impact on the buildings, either directly at high tide with the direct contact of the waves, or in a less perceptible way, entering the *callao* at deeper levels and moving the boulders, destabilising the foundations of the building. Similar processes have occurred on other beaches on the north coast of Gran Canaria, specifically on the beach of San Andrés, in the municipality of Arucas, since 2019, three houses located on the coastline have been affected due to the movement of the *callao* under the foundations, and two of these buildings have collapsed completely.



Figure 16. San Felipe coastline, areas of maximum exposure to waves

Source: Adapted from Jesús León López (2021) (Google Maps)

The solution proposed in this project must give priority to stabilising the *callao* so that the waves do not reach the foundations of the buildings. The proposed intertidal pools must be able to contain a large volume of boulders to increase the beach section and reinforce the diffusive capacity they have to dissipate wave energy. Therefore, the most plausible adaptation strategy for the solution to be adopted is to confine the *callao* in order to recover as far as possible the original beach section and thus guarantee the protection of the coastline. Achieving this objective would position the project as an excellent coastal adaptation resource in the face of rising sea levels.

3 Participatory Diagnostic

Once the diagnosis based on the previous sectoral analyses has been completed, the study of the area and its problems is approached from a participatory point of view. This analysis is carried out with the participation of the citizens living in the area, as well as the institutions and representatives of the different sectors affected by the risk in the area and users of the area. The results of all the sessions held are grouped under the following two headings: those related to the workshops held with the public (3.1) and those corresponding to the workshop contributions of the institutions and technical personnel affected (3.2).

3.1 Workshops with Citizens

These workshops were held between 27 and 29 November at the headquarters of the Valerón Neighbourhood Association located in San Felipe, in the Town Hall of Santa María de Guía. It is a venue close to the area of action, with easy access for people living in the area.

3.1.1 Objectives

The objective of these sessions held with the citizens living in the area is threefold: firstly, to present the technical results achieved, in order to be completed or corrected with local knowledge; secondly, to gather first-hand information relevant to the analysis of the perception of risk and the actual damage caused; and thirdly, these workshops aim to involve citizens in the project, being participants in the solution to the problems from the beginning of the project until its completion, focusing the work on their concerns and priorities.

3.1.2 Methodology and materials

In order to guarantee the possibility of discussion and in-depth analysis of the aspects that affect the different sub-zones within the study area, **three sessions** were held with the residents of the area, grouping them into homogeneous zones. These zones define sectors with different features of exposure and risk to extreme waves and sea level rise: the first session was aimed at residents of zone 1, the sector most affected by coastal phenomena; the second session grouped residents in zone 2, the second most affected sector. Finally, the third session grouped residents of zones 3 and 4, whose exposure and risk is significantly lower compared to the previously mentioned sectors.

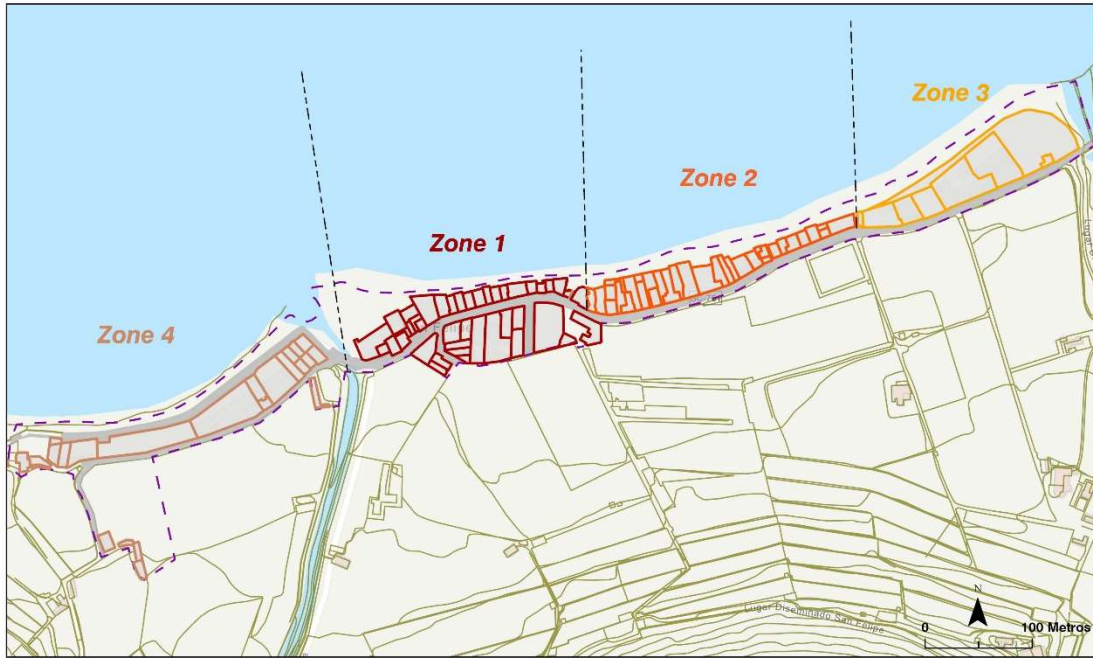


Figure 17. Zoning of neighbourhood sectors according to their risk level

Source: Own elaboration

The plots identified for each risk sector are shown below:



Zone 1. Extreme Risk



Zone 2. Very High Risk



Zone 3. Medium – Low Risk



Zone 4. Low Risk

Figure 18. Detailed zoning of sectors according to risk level

Source: Own elaboration

The three sessions held on 27, 28 and 29 November 2024 at the headquarters of the Valerón Neighbourhood Association followed a similar pattern:

The first part of the session consisted of a presentation of the studies carried out. The technical staff responsible for the analysis began the session with a detailed explanation of the objectives of the project. Once the objectives and the justification of the need for the project had been explained, the participants were asked to clarify any doubts and make suggestions for improvements to the project.



Figure 19. Development of the citizens' sessions

Source: Own elaboration

Secondly, groups of 3 to 4 people are formed, accompanied by the project's technical staff. At these working groups, a personal survey is carried out on the perception of risk, as well as details of the effects and the type of measures taken. This survey also asks about the priority of the residents with respect to a hypothetical intervention.



Figure 20. Resident participation during the sessions

Source: Own elaboration

Finally, based on the clarification of the required aspects and the information provided on the multisectoral analysis of the area, a contribution of ideas is made to add, qualify or correct the technical analysis carried out. The objective of this part of the session is to reflect the concerns of the participants and to provide written information to complement the diagnostic work carried out by the technical team.

All participants were provided with the means to be able to calmly write the messages they wished to convey and these, in turn, were pasted on the information panels that the team developed as a complementary tool to inform about the analysis carried out.



Figure 21. Informative panels with comments proposed by neighbours

Source: Own elaboration

All this information is included in this report and the scanned surveys are attached as an annex. In addition, a transcription of all comments is provided in the next section of this chapter, with a thematic grouping of the contributions received. Undoubtedly, sharing this valuable information from residents has allowed the development of a more targeted and focused diagnosis for the protection of the neighbourhood's inhabitants.

Materials used in the session

To carry out the participatory sessions, materials of different formats were used, from digital presentations for the collective review of the results, to large format panels displayed on the walls of the premises to better disseminate the contents and to be able to include comments on the results in simple formats, as well as paper surveys to be completed by the attendees.

The materials provided in the sessions were as follows:

1. Presentation of the results of the analysis projected on screen (power point). The technical team developed a visual document in digital format for the presentation of the most relevant aspects of the analysis and understanding of the adverse climate phenomenon, as well as the identification of the most exposed and vulnerable areas.



Figure 22. Some results presented in the powerpoint

Source: Own elaboration

2. Printed panel of the Flood Zone Map printed on rigid support, size A0. This document facilitated the identification of properties at risk.

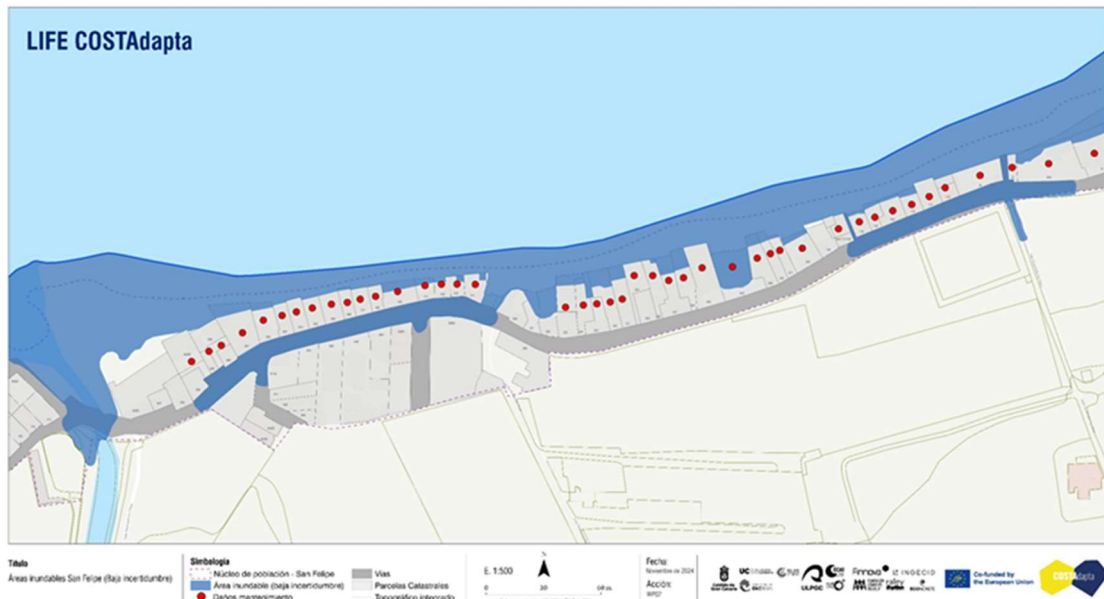


Figure 23. Flood-prone areas in exposed sectors of the neighbourhood

Source: Own elaboration

3. Informative panels of the results of the analyses exhibited in the room.

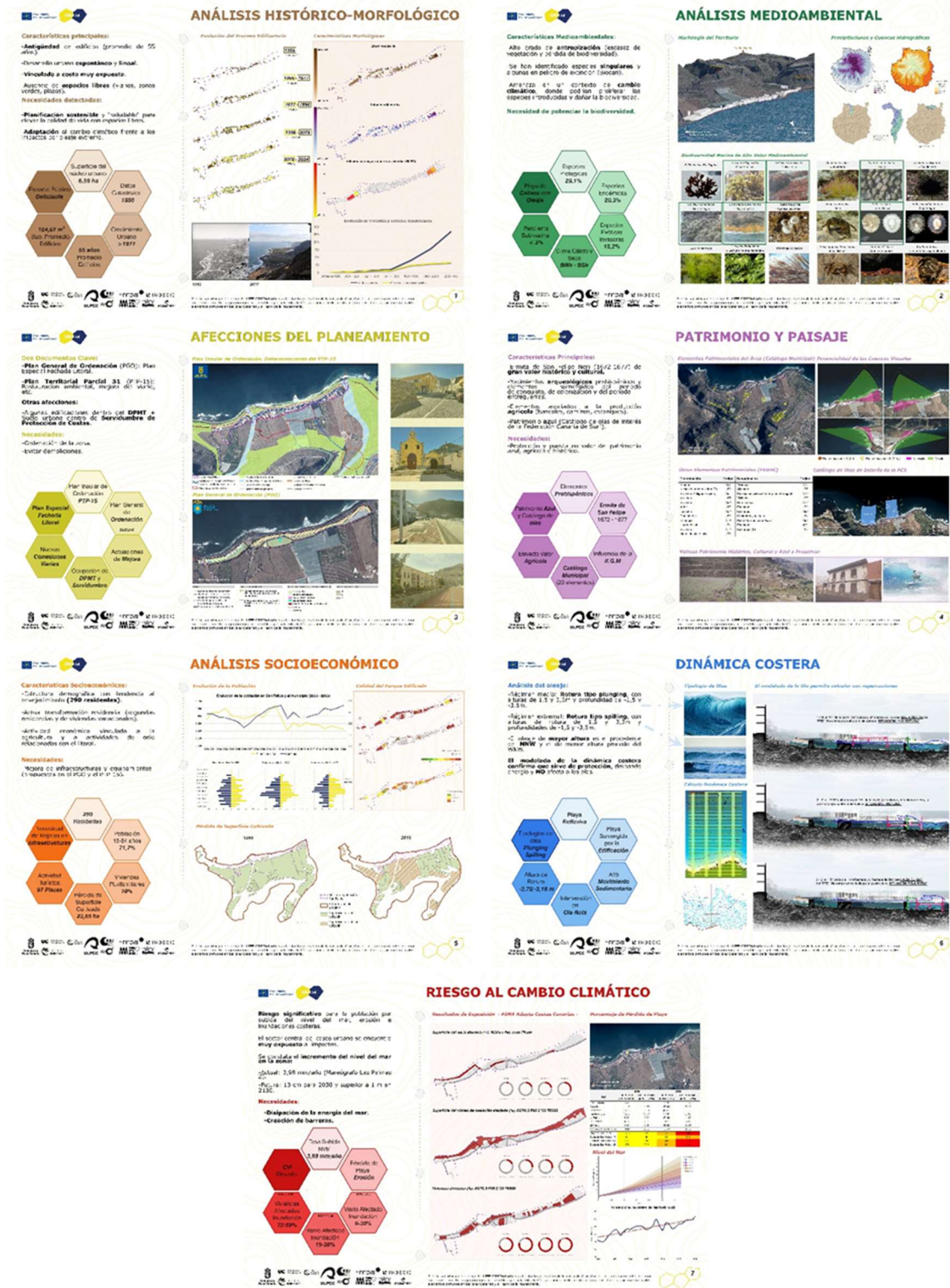


Figure 24. Informational panels on the results of the analysis

Source: Own elaboration

4. Survey forms on Perception, Damage and Priority intervention criteria. This form was given to each participant on paper identifying their property and assessing in a perceptive and informed way the effects of extreme waves and sea level rise..

A. VALOREMOS LA PERCEPCIÓN QUE TENEMOS DE LA AMENAZA
Queremos conocer su impresión respecto a la subida del nivel del mar y los temporales marítimos extremos en San Felipe.

1. ¿Cuánto ha aumentado la intensidad del oleaje respecto a cómo era hace 10 años?

- No ha aumentado nada, el oleaje está igual que siempre
- Sí, he notado un poco que las mareas son más intensas
- La intensidad ha aumentado bastante
- Muchísimo, cada vez son más intensas
- Observo que la situación es extraordinaria, con una intensidad nunca vista

2. ¿Cómo ha cambiado la frecuencia en que ocurren estos fenómenos?

- No han cambiado nada. Los periodos de oleaje intenso son igual de frecuentes
- Sí, pero muy levemente
- Sí, son más frecuentes que antes
- Bastante más frecuentes, ahora pasa varias veces al año y antes menos
- Muchísimo más frecuentes que antes

3. ¿Considera que cada vez provocan más daños?

- Para nada. Tenemos la misma situación que antes
- Son algo más fuertes, pero no llegan a provocar más daños que antes
- Noto que a veces provocan más daños
- Sí, cada vez hacen más daño a las viviendas
- Absolutamente, provocan grandes daños a los edificios

4. En cuanto a la época del año en que suceden ¿ha notado cambios?

- No, los temporales se producen en la misma época que siempre
- Me parece que ha cambiado algo las épocas en que se producen
- Sí, se han añadido nuevas a las que siempre ha habido
- Efectivamente, ya no ocurren en las mismas épocas
- No hay una pauta clara, cada año es de una manera

B. INTERVENIR EN SAN FELIPE EN EL CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO
Si tuviera que plantear una estrategia de intervención para el litoral de San Felipe, ¿qué le parece más importante? (Ordene de 1º a 5º puesto, siendo 1º lo más importante).

Potenciar la biodiversidad y las condiciones ambientales del litoral	
Evitar los daños materiales en los edificios e infraestructuras	
Mejorar las condiciones para la práctica de los deportes náuticos (surf)	
Mejorar las condiciones para el uso y disfrute del litoral (baño)	
Indique Otro:	

C. IMPACTO DEL OLEAJE Y SUBIDA DEL NIVEL DEL MAR EN SU INMUEBLE

1. Encuesta de datos básicos del inmueble
Indique calle y número:
¿Su inmueble se encuentra en primera línea del frente litoral? Sí No
¿Qué tipo/s de estancia está en el borde litoral? _____
¿Cuenta con seguro privado que le cubra esta clase de daños? Sí No
¿Ha tenido que solicitar alguna licencia de obras por daños? Sí No

2. Antigüedad del inmueble
Marque la antigüedad de su casa:

5 - 10 años	10 - 20 años	30 - 40 años	Más de 50 años	No lo sé
-------------	--------------	--------------	----------------	----------

3. ¿Se ha visto afectado su inmueble por fenómenos costeros adversos?
Indique qué fenómeno es el que principalmente le afecta:

Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Viento:	Por Viento:	Otros:
Pérdida del callao en la cimentación	Daños en fachada	Salpicaduras, entrada de agua de mar	Daños en elementos del edificio	Salitre, daños por salinización	

4. ¿Ha tenido que realizar reparaciones de su vivienda?
Especifique cuáles (puede marcar varios recuadros):

Grietas muros exteriores y pavimentos	Enfoscados y pinturas exteriores	Carpinterías, puertas y ventanas	Pretiles, vallados, instalaciones del edificio	Otros, indicar:
---------------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	--	-----------------

5. ¿Cuál ha sido el coste anual aproximado de estas reparaciones?

Menos de 500€	500€ - 1.000€	1.000€ - 5.000€	Más de 5.000€
---------------	---------------	-----------------	---------------

6. ¿Con qué frecuencia tiene que hacer reparaciones anuales por estos fenómenos?

Nunca	1 vez al año	2 veces al año	3 veces al año	Más de 3 veces
-------	--------------	----------------	----------------	----------------

Figure 25. Resident survey form

Source: Own elaboration

Participation in the sessions: profile and percentage of representation

The target participants of these workshops are the residents of the study area. On behalf of the technical team of the project, three members of the University of Cantabria and two members of the Raley Coastal Studies team participated.

In the first session, **48.3%** of the existing dwellings participated. In the second session the participation was **43.3%** of the properties, while the third session, in which residents in the areas with medium-low and low exposure were invited, and in which second homes are the majority, had a lower percentage of participation (**23.8%** of the properties) although it is sufficiently representative and optimal from a statistical point of view.

3.1.3 Results of the resident participation sessions

The results obtained in these participation sessions are structured in two sections, relating to the way in which the opinion of the public has been gathered. The first section includes the results of the individual surveys, which covered the topics of risk perception, recorded damage and priorities. The second section collects the comments made by the public during the sessions as a whole.

3.1.3.1 On the perception of risk, actual damage and priority for intervention declared by people living in the area

The results shown here have been obtained from the total number of surveys collected in all the sessions, which implies a high representativeness of the properties. All of the original surveys that were provided are attached as an annex to this document.

A. THREAT PERCEPTION

A.1 How much has the wave intensity increased compared to 10 years ago?

1. How much has the wave intensity increased compared to what it was 10 years ago?(%)

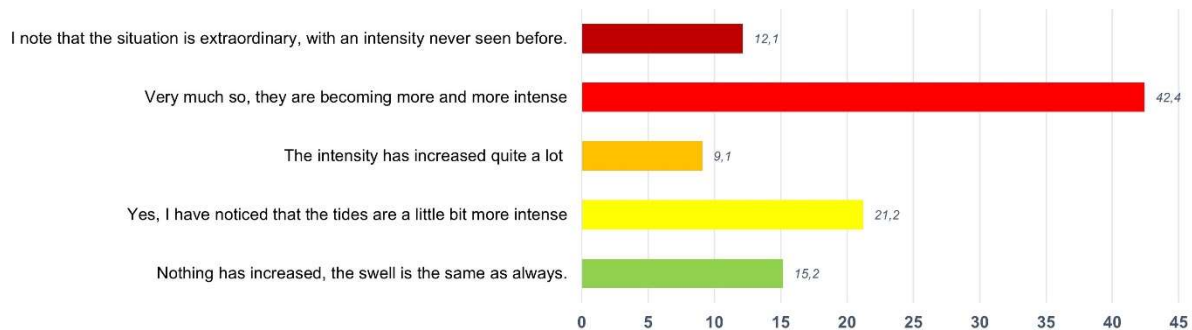


Figure 26. Perception of increase in wave intensity over the last decade (percentage)

Source: Own elaboration

84,8% of respondents perceive an increase in wave intensity. Among them, the majority considered the increase to be very significant (42,4%) and extraordinary (12,1%), among the highest intensity categories. Only 15,2% of the respondents perceive that the swell situation has not changed significantly during this period.

A.2 How has the frequency of occurrence of these phenomena changed?

2. How has the frequency of occurrence of these phenomena changed? (%)

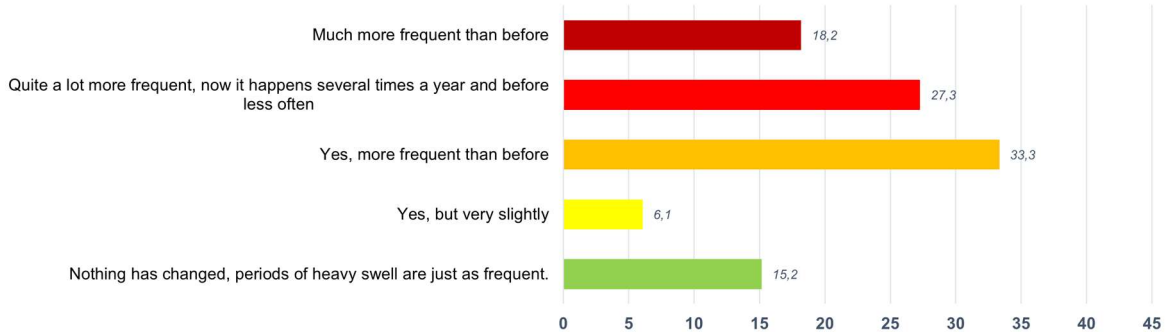


Figure 27. Perception change in frequency of occurrence of adverse coastal phenomena (%)

Source: Own elaboration

In terms of changes in the frequency of these adverse phenomena, **84,8% of respondents perceive an increase in the occurrence of these phenomena**, with 27,3% perceiving them to be considerably more frequent and 18,2% perceiving them to be much more frequent. As with the increase in wave intensity, only 15,2% perceive an increase in the frequency of storm surges.

A.3 Do you think they are causing more and more damage?

3. Do you think they are causing more and more damage? (%)

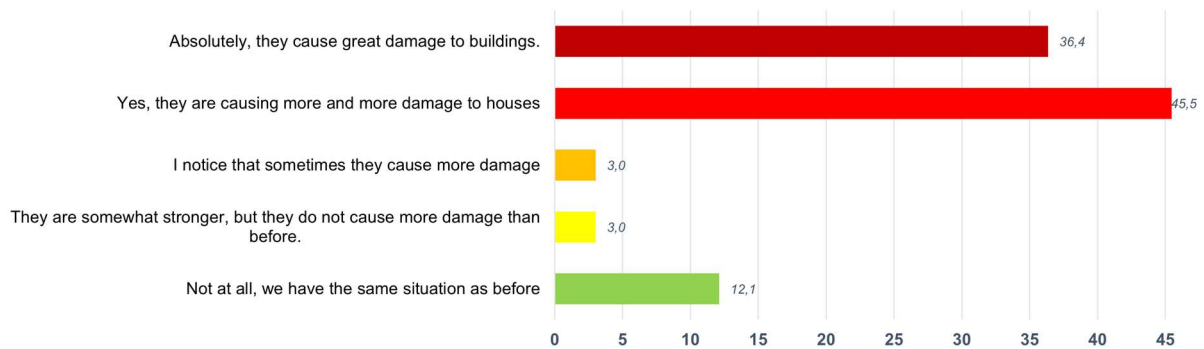


Figure 28. Perception of increased damage caused (percentage)

Source: Own elaboration

84,9% of respondents perceive an increase in the damage caused by these extreme maritime events, with the **majority of respondents considering the damage to be severe (36,4%) and significant (45,5%)**. The remaining 15,1% either see no change in damage (12,1%) or that even if damage increases, it is not significant (3%).

A.4 In terms of the time of year they happen, have you noticed any changes?

4. In terms of the time of the year they happen, have you noticed any changes?(%)

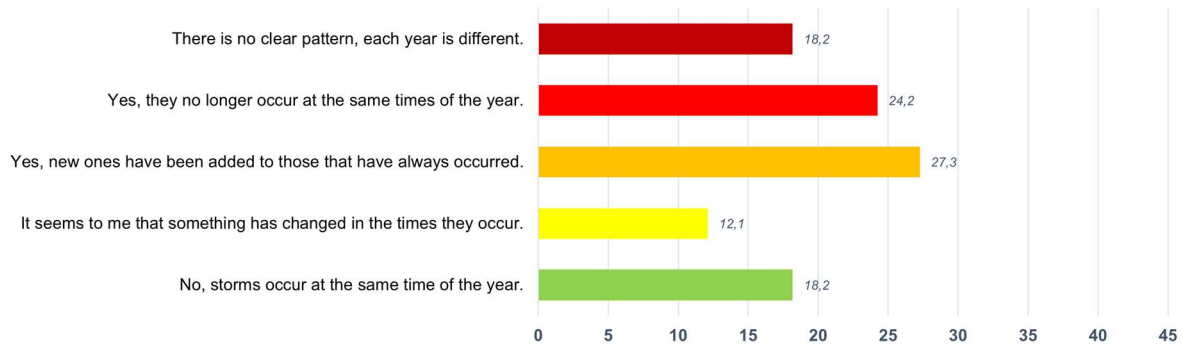


Figure 29. Perception of increased damage caused (percentage)

Source: Own elaboration

With regard to the occurrence of storms, **81,8% of those surveyed perceive changes** in the period in which they occur. Of these, 18,2% perceive changes that do not follow previous patterns at all, 24,2% note significant changes with previous periods, 27,3% consider that the patterns are the same, but there has been an increase in other periods and 12.1% indicate that there has been a change, but very slightly. The remaining 18.2% consider that there has been no change in the seasonality of events.

In short, it can be seen that the majority of people living in San Felipe (>80%) perceive that the rise in sea level and extreme sea storms have increased in intensity with respect to waves, the frequency of extreme storms has increased, and the damage associated with these phenomena has increased. Most of them also detect that these events follow more irregular patterns than in previous periods, which makes it more difficult to prepare for them. The variability of extreme phenomena in terms of intensity and frequency marks an alteration of the known patterns, so that the problems associated with these storms may still be unknown to the population itself.

This perception coincides with the results obtained in the technical report, reinforcing the need to promote adaptation to climate change, as well as the training of citizens in the knowledge of these extreme weather phenomena and the necessary self-protection measures.

B. PRIORITIES FOR ACTION IN THE CONTEXT OF CLIMATE CHANGE

With regard to intervention strategies for the San Felipe coastline, as shown in the table below, the majority of respondents (81%) consider that avoiding material damage to buildings and infrastructure for the protection of people is a priority. In addition, the majority of respondents (75 % of those surveyed) also gave second priority to the environmental regeneration of the

area, which in turn would contribute to better protection by restoring the natural conditions of the coastal area.

As aspects to be considered as less of a priority when it comes to intervening in the neighbourhood's coastline in the face of the problems caused by climate change, we observe that the people surveyed agree in giving lower priority to actions aimed at improving the conditions for the use and enjoyment of the coastline, as well as for the different sporting activities.

Table 1. Assessing the importance of interventions in the context of climate change

Main priority to consider	Percentage
Avoiding material damage to buildings and infrastructure	81 %
Enhancing biodiversity and environmental conditions of the coastline	19 %
Improve the conditions for the use and enjoyment of the coastline.	0 %
Improve conditions for the practice of water sports (surfing).	0 %

Source: Own elaboration

Some of the residents considered other priority actions for the protection of the waterfront and the neighbourhood, such as the recovery of the *callao*, accessibility to the neighbourhood during extreme events, the reinforcement of the existing walls with a breakwater, the creation of an avenue on the waterfront in front of the houses exposed to the waves and the construction of a breakwater to protect the entire coastal sector.

C. THE IMPACT OF WAVES AND SEA LEVEL RISE ON BUILDINGS

This part of the survey asks about the material impacts that the rise in sea level and the impact that the waves are having on the homes of the people surveyed as owners. In this case, the survey is based on quantitative and objective data, and not on qualitative perceptions as in the previous questions. The first part of the survey reviews the type of property, its location and type of exposure.

The majority of those surveyed have their property on the waterfront (81,8%), where the rooms most frequently found on the waterfront are: the kitchen (18,9%), patios-terraces (18,9%) and the living/dining room (16,2%). In addition, the presence of other rooms on this strip is also indicated, and even the entire dwelling is on the coastal edge (10,8%). This reflects the high exposure of dwellings in this territorial area.

C.1 Basic data of the property

What type of living space is on the waterfront? (%)

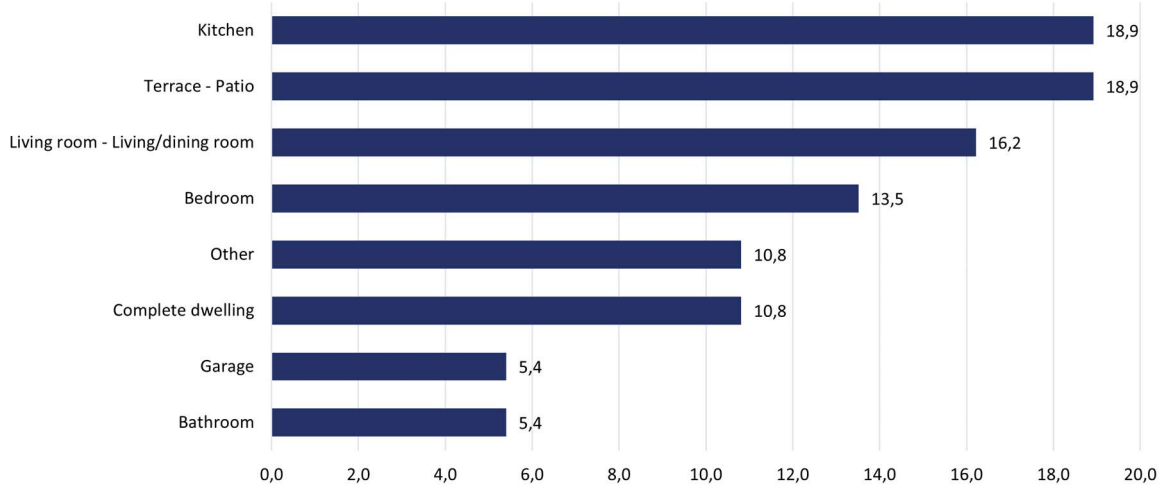
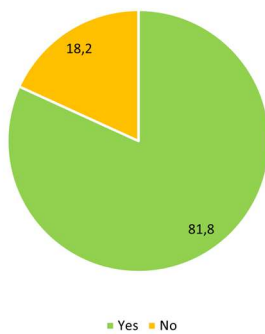


Figure 30. Type of living space located on the waterfront (percentage)

Source: Own elaboration

A high percentage of respondents (60,6%) indicate that in recent years they have had to apply for planning permission for the repair of damage associated with coastal phenomena; however, it is worth mentioning that 39,4%, although they have not expressly requested such permission, have indicated that they were not requested due to the urgency of the work.

Is your property located on the waterfront??



ave you had to apply for a building permit due to damage:

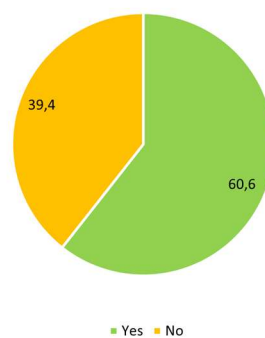


Figure 31. Percentage of exposed properties and licences for damage repairs

Source: Own elaboration

Do you have private insurance to cover this kind of damage?

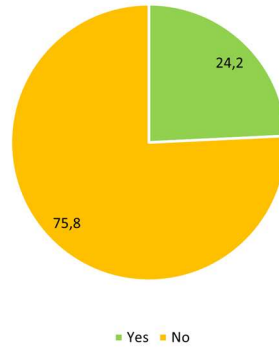


Figure 32. Percentage of respondents with private insurance

Source: Own elaboration

Regarding the level of insurance coverage, 24,2% of respondents have private insurance for this type of damage, although, as indicated in the session by the residents, on most occasions they have been taken out recently due to the severity of the situation. Without doubt the level of coverage for extreme events is very low, this ratio shows a high degree of social vulnerability.

C.2 Age of the property

Most of the homes of the residents surveyed were built in the 1990s or earlier, of which 63,6% are more than 50 years old.

Age of the property

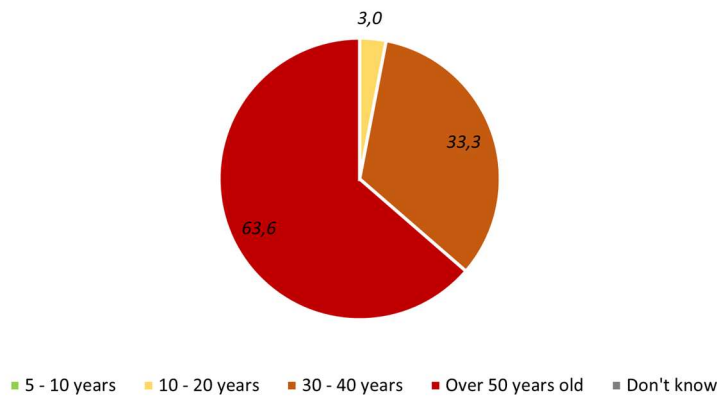


Figure 33. Age of the properties (percentage)

Source: Own elaboration

The results also show that 33,3% are dwellings between 30 and 40 years old, and the remaining 3% correspond to dwellings between 10 and 20 years old, corresponding in this case to dwellings located in recently constructed multi-family buildings. It should be borne in mind that residential expansion occurs in zones 3 and 4 and that these are located in areas that are not very exposed or practically free of risk, therefore, the values obtained are representative of the properties most exposed to intense waves.

C.3 Affection of the property by adverse coastal phenomena

Almost 93,9% of those surveyed indicated that their property had been affected by coastal phenomena of various kinds. In this sense, the phenomena produce damage associated with waves and wind. Damage has been grouped into 5 categories, identifying 97 conditions in the sample of residents, distributed as follows: damage caused by saltpetre (23,7%), damage to the foundations due to loss of *callao* (22,7%), and splashing and seawater entering the building (20,6%). Damage to various elements of the building (17,5%) and to the exterior façade (15,5%) is also very significant.

Has your property been affected by adverse coastal phenomena?

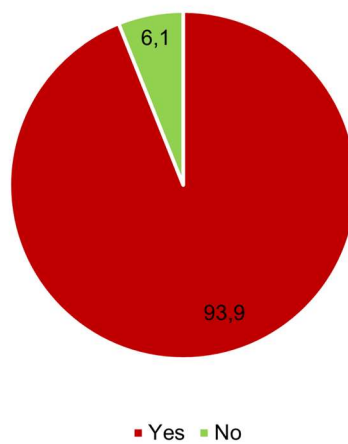


Figure 34. Percentage of properties affected by adverse coastal events

Source: Own elaboration

How has your property been affected by adverse coastal events (%)?

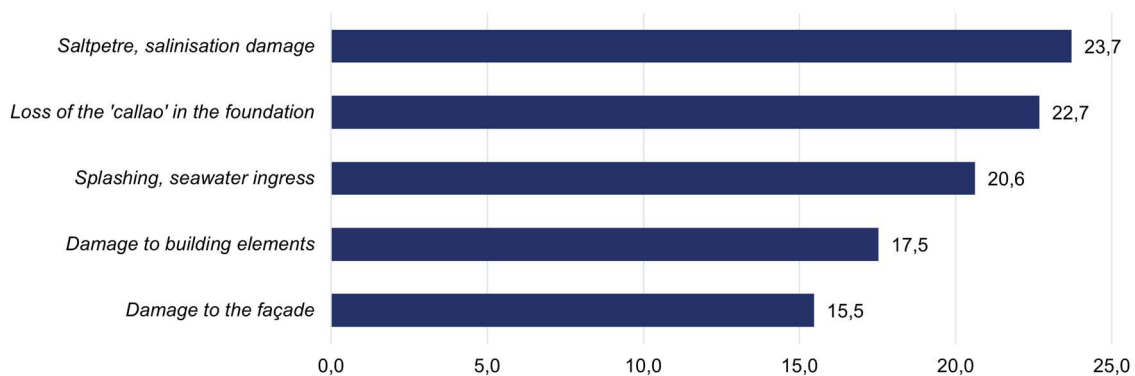


Figure 35. Main effects on the property due to adverse coastal phenomena

Source: Own elaboration

In general terms, the occurrence of damage to buildings is very high, with a **predominance of damage associated with waves and the loss of callao in the foundations (66.7%)** and by **wind, saltpetre and its damage due to salinisation (69.7%)**, as shown in the following table:

Table 2. Percentage of the type of damage to the property due to adverse coastal phenomena

Has your property been affected by adverse coastal events?	Percentage
Damage to the façade (Waves)	45,5
Damage to building elements (Wind)	51,5
Splashing, seawater ingress (Waves)	60,6
Loss of the foundation (Waves)	66,7
Saltpetre, salinisation damage (Wind)	69,7

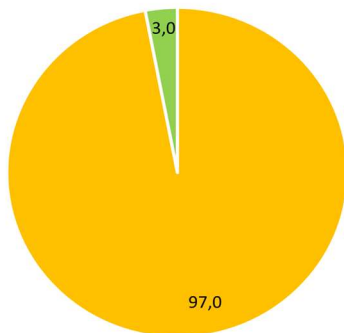
Source: Own elaboration

C.4 - C.5 - C.6. Repairs to the dwelling

In terms of repairs to homes, **97%** of the residents surveyed **carry out some type of repair annually** due to the damage associated with these phenomena, with **very significant costs**: between **1.000€ - 5.000€** for **53,1%**; and **more than 5.000€** annually for **46,9%** of the people surveyed.

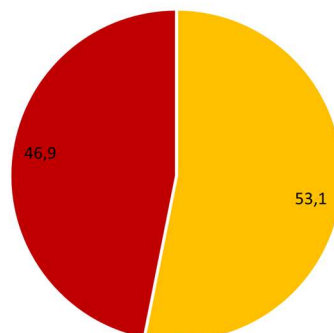
The overall amounts, if all the properties are taken into account, amount to millions of euros over a ten-year period. Therefore, the costs of adaptation become direct benefits not only in the short term, with the reduction of risk in terms of human lives, but also in the economic value of the properties in the medium and long term.

Have you had to carry out repairs to your home?



■ Yes ■ No

What has been the approximate annual cost of these repairs?



■ Less than 500€ ■ 500€ - 1.000€ ■ 1.000€ - 5.000€ ■ More than 5.000€

Figure 36. Percentage of respondents with damage to their homes

Source: Own elaboration

Figure 37. Percentage according to repair costs

Source: Own elaboration

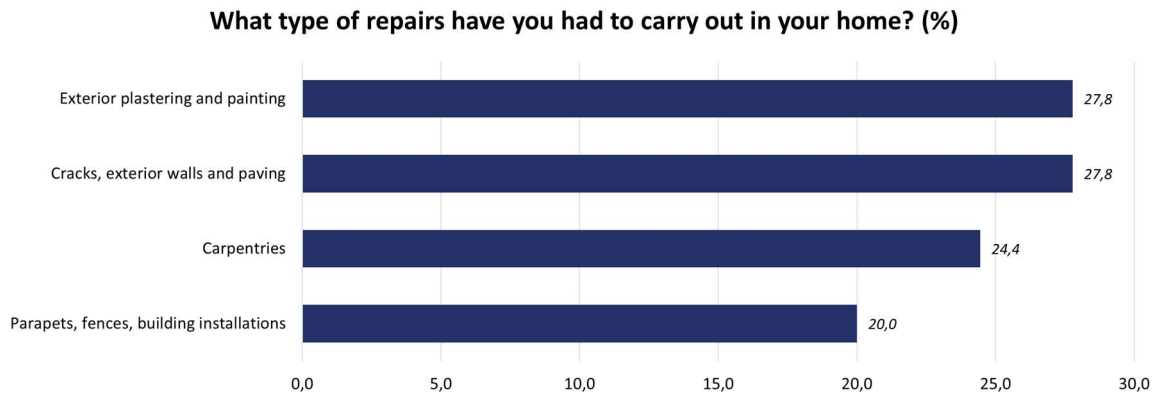


Figure 38. Percentage by type of repairs performed

Source: Own elaboration

These repairs, which are of different types, are more recurrent in those areas in contact with the coastline, with exterior plastering and painting (27,8%), repairs to cracks in exterior walls and repairs to paving (27,8%) and other elements such as carpentry (24,4%). In the case of repairs to wall parapets, fundamentally those located on the north façade facing the sea, plot enclosure fences and repairs to various installations in the building, account for 20% of the overall number of interventions. It should also be noted that the repairs to the aforementioned elements are carried out in combination and, in each extreme event, the restoration to initial conditions is carried out on several construction elements at the same time.

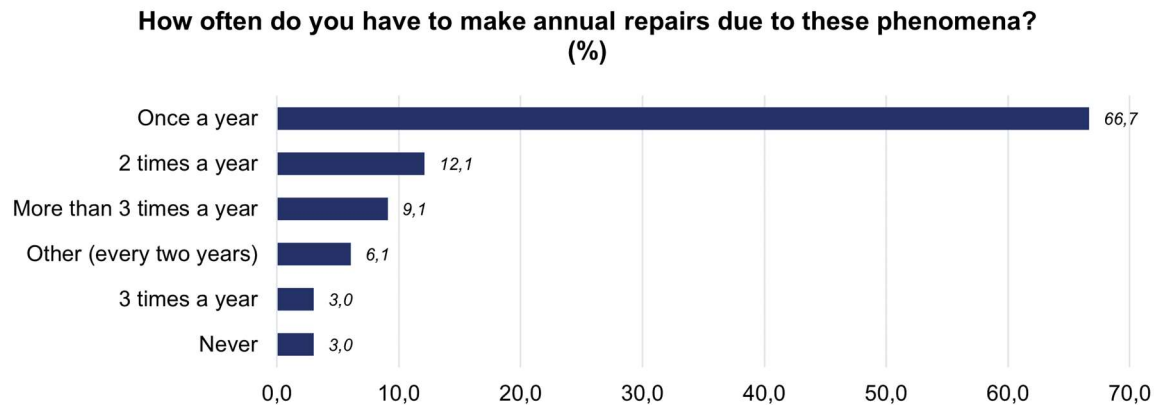


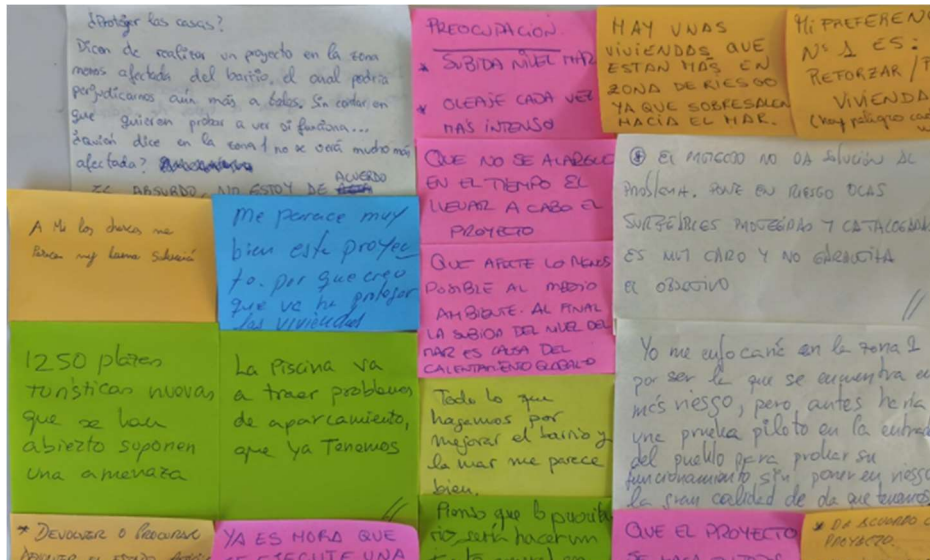
Figure 39. Annual frequency of repairs due to adverse coastal events (percentage)

Source: Own elaboration

In terms of the annual frequency of repairs to the property, **only 3% stated that they do not make any repairs at all**. However, 66,7% of respondents require repairs once a year due to coastal damage, 12,1% twice a year and 9,1% more than 3 times a year.

3.1.3.2 Comments made during the session: on the area and on the intervention

This second part includes the notes contributed by the participants during the session. Some of them are related to the analysis of the area itself and others anticipate intervention criteria or express concerns and issues of interest.



Protection of housing and coastline:

- *- Puddles seem to me to be a very good solution.*
- *- Maximum protection for the houses in the town.*
- *- That the barrier be for the entire coastline of San Felipe, especially in areas where the waves impact on homes. From area 1 to 2.*
- *- I think this project is very good, because I believe that it will protect the houses.*
- *- I think that the priority would be to build a general fort (foundation) in order to protect the houses and then protect it.*
- *- 'That the project is to cover all the houses.'*
- *- 'Anything that improves the neighbourhood is welcome.'*
- *- 'That the project does not take too long to start as the waves are affecting the houses.'*
- *- 'I agree with everything.'*
- *- 'The idea of the project seems perfect to me, but I don't want it to cause problems later to ask for permission.'*
- *- 'That the interventions be in zone 1, priority to housing in that zone.'*
- *- 'Main zone 1, with two dykes it will be solved.'*
- *- 'I agree with everything.'*
- *- 'This project can be fine by securing all the houses, first and foremost.'*
- *- 'This project seems to me to be half right, always prioritising housing.'*
- *- 'Only take into account the houses.'*
- *- That the barrier be for the entire coastline of San Felipe, especially in areas where the waves impact on houses. From area 1 to 2.*
- *- 'In agreement with the project.'*
- *- 'Restore or seek to restore the old state of the coastline as far as "callaos" is concerned as was done in the section of the avenue.'*
- *The project should be carried out in all the affected areas, we all have the right.*
- *'My preference is to reinforce and protect the houses, there is more and more danger.'*
- *'There are some houses that are in a higher risk area as they overhang towards the sea.'*
- *'It is time to do something to protect the houses in the neighbourhood.'*
- *'Anything we can do to improve the neighbourhood and the coastal area is good.'*

Other comments:

- *'See the possibility of improving communication in the neighbourhood'*
- *'The Swimming Pool is going to bring parking problems that we already have.'*
- *'The surfers scandalise the fish'*
- *'The beach is not called the beach of vagabond, it is the beach of San Felipe'*
- *'My idea would be to make a natural avenue of big stones in front of the houses.'*
- *'Concern about the lack of road exits in case of emergency.'*

Technical suggestions:

- *'Make a strong common foundation for all the houses.'*
- *'That the project is not carried out over a long period of time.'*
- *'I would focus on zone 1 as it is the most at risk, but first I would do a pilot test at the entrance to the town to test its operation without putting at risk the high quality of the wave we have.'*

Concerns about the effectiveness of the project:

- *'The project does not solve the problem, it puts at risk protected and catalogued surfable waves. It is very expensive and does not guarantee the objective.'*
- *'Protect the houses? They say they are going to carry out a project in the least affected area of the neighbourhood, which could harm us all even more. Not to mention that they want to test to see if it works... Who's to say that zone 1 won't be much more affected? It's absurd, I don't agree.'*
- *'It's not going to protect all the housing.'*

Protection against climate change:

- *'Concerns: Rising sea levels; Increasingly heavy surf.'*
- *'In stormy weather, waves reach second-storey height in some homes.'*

General concern:

- *'It cannot be that the surfers stop a project like this'*
- *'1250 new tourist places that have been opened are a threat.'*
- *'There will be noise from the construction work.'*

Environmental protection:

- *'As little impact as possible on the environment. At the end of the day, rising sea levels are the cause of global warming.'*

3.2 Technical Workshop with Institutions and experts

3.2.1 Objective of the workshop

The main objective of this session was to gather information on the area from different sectors and representative institutions related to the risk or uses and management of the area. It is also used for the validation of technical results, in order to complete the information obtained from local knowledge and from experts and users of the area.

3.2.2 Methodology and materials used at the workshop

The session took place in the Centro de Formación y Empleo de Guía, over three hours on the morning of 2 December 2024. It was attended by technical representatives from the Santa María de Guía Town Council; Valerón de San Felipe Neighbourhood Association; Cabildo de Gran Canaria; Canarian Surfing Federation; Local Police; Civil Protection; and the University of Las Palmas de G.C.



Figure 41. Inauguration of the Technical Workshop

Source: Own elaboration



Figure 42. Presentation of Raley Estudios Costeros

Source: Own elaboration

The session began with a welcome and institutional presentation by Raúl García Brink, Councillor of the Cabildo de Gran Canaria, together with the members of the team representing the institutions that carried out the analysis, Raley Estudios Costeros and the University of Cantabria.



Figure 43. Presentation of the results of the Analysis at the Technical Workshop

Source: Own elaboration

Once the institutional presentation of the project had been made, the technical staff responsible for the analysis began the session with a detailed explanation of the analyses carried out, sharing the main results through a presentation, an informative video and explanatory panels placed on the walls of the room.

Following the presentation of the results of the project, the participants completed a form on their perception and knowledge of the different components that affect risk on the coast of San Felipe, from their field of work or speciality. In this survey, experts are also asked about the weighting they consider appropriate in the prioritisation of solutions. The results of these surveys are shown in section 3.2.3.1 of this document and the original surveys are provided as an annex to the document for verification where appropriate.



Finally, and based on the clarification of the required aspects and the information provided on the multisectoral analysis of the area, a wide-ranging debate took place, which enabled valuable information to be gathered on previous cases and specific knowledge of the problem, provided by the different sectors represented. All this information is included in this document (section 3.2.3.2.) and the scanned surveys are attached in the annex.

Figure 44. Conduct of the survey by the technical support staff

Source: Own elaboration

Materials used in the session:

A variety of materials were used to carry out this participatory session, in order to facilitate both the dissemination of the analyses carried out and thus facilitate the contribution of improvements to them by the participants; as well as materials that facilitate direct and individual participation in the format of explicit forms.

For these purposes, the following materials were developed:

1. Presentation in POWER POINT format of the results of the analysis and specific for municipal technicians and attendees at this conference.

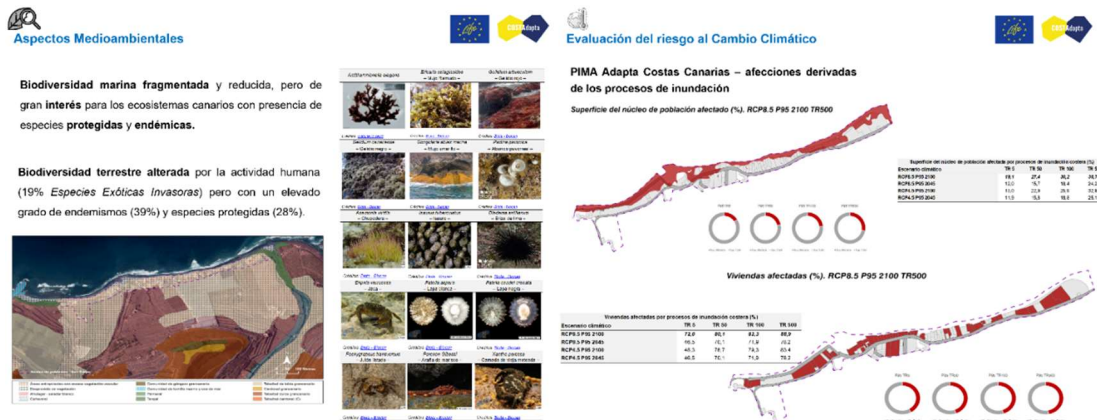


Figure 45. Results presented during the workshop

Source: Own elaboration

2. Presentation of a 3-minute video on the analysis carried out to date and the objectives of the project:

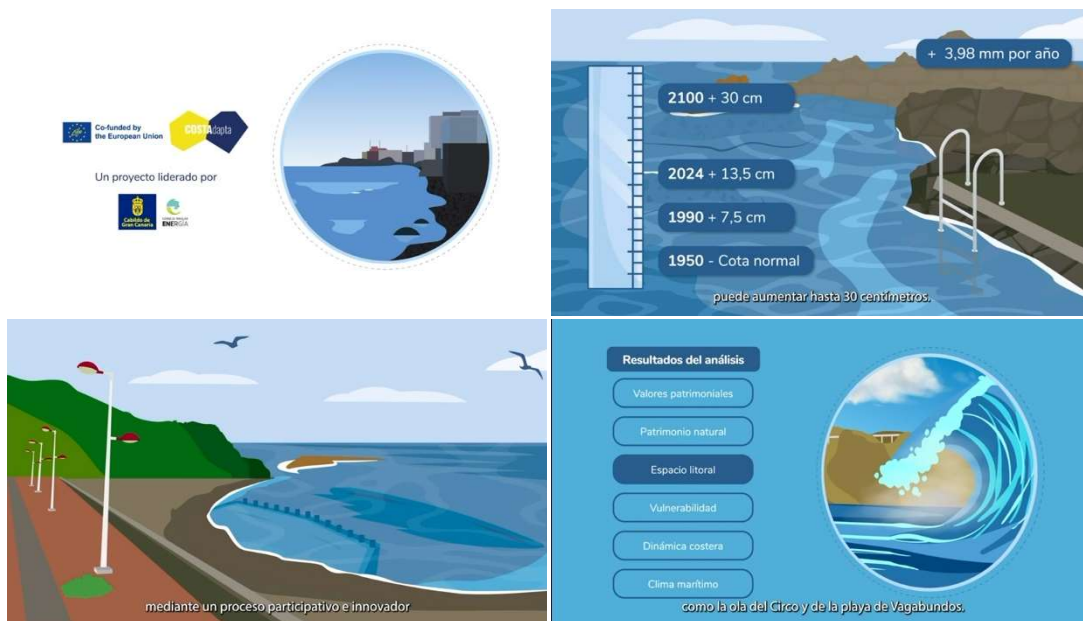


Figure 46. Informative video of the project (images)

Source: Own elaboration

3. Informative panels, with a summary of the results of each topic analysed. These panels were placed in the room as an exhibition and with the same content as that presented in the citizen participation workshops.

4. Technical Survey Form of 4 pages in paper format, to be completed by each participant individually.

Co-funded by the European Union

A. EVALUACIÓN DEL RIESGO POR SECTORES

Desde su punto de vista ¿qué nivel de riesgo a efectos del oleaje extremo tiene la población de San Felipe?

POBLACIÓN (integridad física, bienestar o salud)	No hay población expuesta a efectos del oleaje	1
	Si hay población expuesta con riesgo bajo	2
	Si hay población expuesta con riesgo medio	3
	Si hay población expuesta con riesgo alto	4
Comentarios: Por favor, indique qué aspectos destacaría desde su ámbito de trabajo		No sabe

Desde su punto de vista ¿qué nivel de riesgo a efectos del oleaje extremo tiene las viviendas situadas en el frente litoral de San Felipe?

VIVIENDAS (daños materiales, afecciones estructurales, confort)	No hay viviendas expuestas	1
	Hay un riesgo bajo de daños	2
	Hay riesgo medio de daños	3
	Hay riesgo alto de daños	4
Comentarios: Por favor, indique qué aspectos destacaría desde su ámbito de trabajo		No sabe

Co-funded by the European Union

Desde su punto de vista ¿qué nivel de riesgo a efectos del oleaje extremo tiene las infraestructuras situadas en San Felipe?

INFRAESTRUCTURAS CRÍTICAS (agua, red viaria, suministro eléctrico, saneamiento...)	No hay infraestructuras en riesgo	1
	Las infraestructuras tienen un riesgo bajo	2
	Tienen un riesgo medio	3
	Tienen un riesgo alto	4
Comentarios: Por favor, indique qué aspectos destacaría desde su ámbito de trabajo		No sabe

Desde su punto de vista ¿en qué nivel de riesgo se encuentran los valores naturales del área costera de San Felipe?

MEDIO-AMBIENTE (ecosistemas, hábitats, especies protegidas)	No hay valores naturales expuestos	1
	Hay valores naturales, pero con riesgo bajo	2
	Hay valores naturales con riesgo medio	3
	Hay valores naturales con riesgo alto	4
Comentarios: Por favor, indique qué aspectos destacaría desde su ámbito de trabajo		No sabe

Desde su punto de vista ¿qué nivel de riesgo pueden tener las diversas actividades económicas que se desarrollan en San Felipe a causa del oleaje extremo?

ACTIVIDADES ECONÓMICAS (restauración, turismo, oferta deportiva...)	No hay actividades expuestas	1
	Hay un riesgo bajo	2
	Hay un riesgo medio	3
	Hay un riesgo alto	4
Comentarios: Por favor, indique qué aspectos destacaría desde su ámbito de trabajo		No sabe

Co-funded by the European Union

B. VALORE LA PERCEPCIÓN QUE TIENE DE LA AMENAZA

Queremos conocer su impresión respecto a la subida del nivel del mar y los temporales marítimos extremos en San Felipe.

1. ¿Cuánto ha aumentado la intensidad del oleaje respecto a cómo era hace 10 años?

- No ha aumentado nada, el oleaje está igual que siempre
- Si, he notado un poco que las mareas son más intensas
- La intensidad ha aumentado bastante
- Muchísimo, cada vez son más intensas
- Observo que la situación es extraordinaria, con una intensidad nunca vista

2. ¿Cómo ha cambiado la frecuencia en que ocurren estos fenómenos?

- No han cambiado nada. Los periodos de oleaje intenso son igual de frecuentes
- Si, pero muy levemente
- Si, son más frecuentes que antes
- Bastante más frecuentes, ahora pasa varias veces al año y antes menos
- Muchísimo más frecuentes que antes

3. ¿Considera que cada vez provocan más daños?

- Para nada. Tenemos la misma situación que antes
- Son algo más fuertes, pero no llegan a provocar más daños que antes
- Nota que a veces provocan más daños
- Si, cada vez hacen más daño a las viviendas
- Absolutamente, provocan grandes daños a los edificios

4. En cuanto a la época del año en que suceden ¿ha notado cambios?

- No, los temporales se producen en la misma época que siempre
- Me parece que ha cambiado algo las épocas en que se producen
- Si, se han añadido nuevas a las que siempre ha habido
- Efectivamente, ya no ocurren en las mismas épocas
- No hay una pauta clara, cada año es de una manera

Co-funded by the European Union

C. CAPACIDAD ADAPTATIVA

Valore, desde su punto de vista, el nivel de capacidad de reacción de San Felipe ante estos eventos extremos (siendo 1: ninguna capacidad de reacción y 5: alta capacidad).

Sobre la capacidad de anticiparse, prevenir los riesgos y recuperarse

Conocimiento de la población sobre qué hacer en caso de emergencia – nivel de formación social en materia de riesgos	
Disponibilidad de servicios de protección civil y sanitarios ante eventos desastrosos (1ª respuesta ante un desastre)	
En el momento de un desastre, existencia de centros de evacuación y reubicación de personas afectadas.	
Disponer de mecanismos y recursos para la recuperación temprana ante los daños ocurridos – ejemplo: existencia de un sistema de seguros, disponibilidad de viviendas para reubicación...	

D. CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

De lo siguientes aspectos ¿Qué importancia considera que deben tener en el diseño de intervenciones de protección costera en San Felipe?

Siendo 1 nada importante y 5 muy importante

Mejora de las condiciones ambientales y de la biodiversidad	
Reducción de daños materiales en los edificios	
Reducción de daños materiales en las infraestructuras	
Mejora de las condiciones para el uso y disfrute del litoral (baño)	
Mantenimiento de las condiciones existentes para deportes náuticos (surf)	
Eficiencia económica de la intervención (coste económico)	
Viabilidad técnica de la obra (condiciones idóneas de ejecución)	
Integración en el paisaje	
Número de viviendas/personas a las que protege	
Grado de aceptación de la intervención por parte de los residentes en la zona	
Grado de aceptación de la intervención por parte de usuarios del litoral	
Replicabilidad de la intervención en otros lugares	
Otros:	

Figure 47. Technical survey form

Source: Own elaboration

3.2.3 Results of the Technical Workshop

The results shown below are structured in two sections:

- firstly, the results of the individual surveys are shown, which allowed the collection of quantitative information, as well as specific comments for each area represented (3.2.3.1);
- secondly, the minutes of the subsequent discussion are included, once they have been reviewed and validated a posteriori by the participants (3.2.3.2).

3.2.3.1 Risk Survey Results and Intervention Criteria

The results shown here have been obtained from the surveys conducted at the workshop. All completed surveys in their original format are attached in the Annex to this document.

A. ON SECTORAL RISK ASSESSMENT

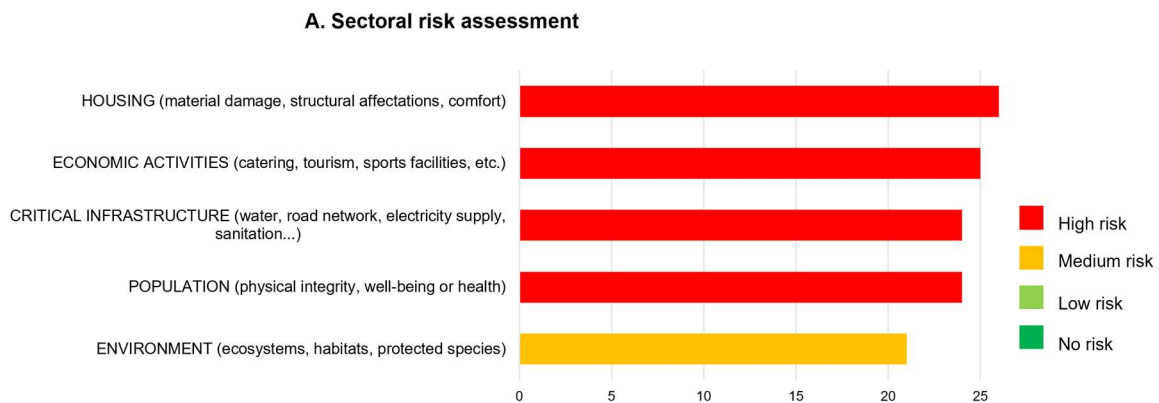


Figure 48. Qualitative risk assessment by sector

Source: Own elaboration

The technical staff and agents surveyed perceive that the risk in San Felipe is generally high, especially in sectors directly or indirectly involved with the population, despite some differences in the assessment of risk, there seems to be a common consensus among them, evidencing the existing risk in the neighbourhood.

For each of the potentially affected sectors, participants were asked to provide specific comments that might be of interest. A transcription of each of these is included below for the different sectors at risk:

On POPULATION and RISK (physical integrity, well-being or health)	
<p>TECHNICAL OFFICE. URBAN PLANNING</p> <p>Santa María de Guía Town Council</p>	<p><i>The negative effect of the loss of material (callao) under the buildings is becoming more intense and recurrent every year. 1990s: once a year, 2020s: 2/3 times a year. The population is potentially at risk.</i></p> <p>(Score: 4/4: Yes, there is exposed population at high risk)</p>
<p>TECHNICAL OFFICE</p> <p>(Geography) Santa María de Guía Town Council</p>	<p><i>The population living between the mouth of the Valerón and Moya ravines, and to the north of the road, especially adults.</i></p> <p>(Score: 4/4: Yes, there is exposed population at high risk)</p>
<p>LOCAL POLICE</p>	<p><i>Police knowledge of the cause. Several occasions of the sea coming onto the road, undermining of pillars, road breaking up, leaving the neighbourhood cut off.</i></p> <p>(Score: 4/4: Yes, there is exposed population at high risk)</p>
<p>CIVIL PROTECTION</p>	<p><i>In all respects the resident population is affected and this is a palpable fact.</i></p> <p>(Score: 4/4: Yes, there is exposed population at high risk)</p>
<p>CANARY SURF FEDERATION</p>	<p><i>The waves are not extreme enough to bring down houses and therefore endanger lives.</i></p> <p>(Score 1: No population at risk)</p>
<p>VALERÓN NEIGHBOURHOOD ASSOCIATION</p>	<p><i>Houses are increasingly exposed to waves. There are no callaos to protect them.</i></p> <p>(Score: 4/4: Yes, there is exposed population at high risk)</p>
<p>INSTITUTE OF OCEANOGRAPHY AND GLOBAL CHANGE (IOCAG) ULPGC.</p>	<p>No comment on</p> <p>(Score: 4/4: Yes, there is exposed population at high risk)</p>

On DWELLINGS and RISK (material damage, affections, comfort...)	
TECHNICAL OFFICE. URBAN PLANNING Santa María de Guía Town Council	<p><i>Constructive degradation of buildings</i> <i>Environmental degradation</i> <i>Impossibility of access to the rear of dwellings</i></p> <p>(Score: 4/4: There is a high risk of damage)</p>
TECHNICAL OFFICE (Geography) Santa María de Guía Town Council	<p><i>The same as in the population: I believe that the area with the highest risk and frequent damage to houses is the area located between the ravines to the north of the road, especially from the back of the bar in the square to the former unitary (school), now a hostel for surfers.</i></p> <p>(Score: 4/4: There is a high risk of damage)</p>
LOCAL POLICE	<p><i>Police knowledge of the cause. As in the population section: several occasions of the sea reaching the road, undermining of pillars, road breakage leaving the neighbourhood cut off from communication.</i></p> <p>(Score: 4/4: There is a high risk of damage)</p>
CIVIL PROTECTION	<p>No comment on</p> <p>(Score: 4/4: There is a high risk of damage)</p>
CANARY SURF FEDERATION	<p><i>Few houses are directly affected by the action of the sea.</i></p> <p>(Score 2/4: There is a low risk of damage)</p>
VALERÓN NEIGHBOURHOOD ASSOCIATION	<p><i>Homes suffer from waves 365 days a year</i></p> <p>(Score: 4/4: There is a high risk of damage)</p>
IOCAG (ULPGC)	<p>No comment on</p> <p>(Score: 4/4: There is a high risk of damage)</p>

On CRITICAL INFRASTRUCTURE	
<p>TECHNICAL OFFICE. URBAN PLANNING</p> <p>Santa María de Guía Town Council</p>	<p><i>The road infrastructure is at serious risk. Hence the approach of the new access in the PTR-15. Hence the risk to the associated infrastructures.</i></p> <p>(Score: 4/4: They have a high risk)</p>
<p>TECHNICAL OFFICE</p> <p>(Geography) Santa María de Guía Town Council</p>	<p><i>I believe that most of the infrastructure is located in the road area, so the risk is lower because of the barrier posed by the dwellings.</i></p> <p>(Rating: 3/4: Medium risk)</p>
<p>LOCAL POLICE</p>	<p>No comment on</p> <p>(Score: 4/4: They have a high risk)</p>
<p>CIVIL PROTECTION</p>	<p><i>The road network and urban infrastructures and the electricity grid are affected, constantly affecting residents and giving rise to civil protection concerns.</i></p> <p>(Score: 4/4: They have a high risk)</p>
<p>CANARY SURF FEDERATION</p>	<p><i>The infrastructures are sufficiently distanced from the coastline.</i></p> <p>(Rating 1: No infrastructure at risk)</p>
<p>VALERÓN NEIGHBOURHOOD ASSOCIATION</p>	<p>No comment on</p> <p>(Score: 4/4: They have a high risk)</p>
<p>IOCAG (ULPGC)</p>	<p>No comment on</p> <p>(Score: 4/4: They have a high risk)</p>

On ENVIRONMENT (ecosystems, habitats, protected species)	
TECHNICAL OFFICE. URBAN PLANNING Santa María de Guía Town Council	<p><i>The disappearance of the beach as a significant element of the territory.</i></p> <p>(Score: 4/4: There are natural values with high risk)</p>
TECHNICAL OFFICE (Geography) Santa María de Guía Town Council	<p><i>I would like to assume that the adaptability of natural values is high. The problem lies in human adaptability to change.</i></p> <p>(Score: 2/4: Natural values are present, but with low risk)</p>
LOCAL POLICE	<p>No comment on</p> <p>(Score: 4/4: There are natural values with high risk)</p>
CIVIL PROTECTION	<p>No comment on</p> <p>(Score: 3/4: There are natural values with medium risk)</p>
CANARY SURF FEDERATION	<p><i>Tides and waves should not be a problem for natural ecosystems themselves.</i></p> <p>(Score 1: No natural values exposed)</p>
VALERÓN NEIGHBOURHOOD ASSOCIATION	<p>No comment on</p> <p>(Score: 3/4: There are natural values with medium risk)</p>
IOCAG (ULPGC)	<p><i>Climate change will change the pattern of wind behaviour and thus affect the wave pattern.</i></p> <p>(Score: 4/4: There are natural values with high risk)</p>

On ECONOMIC ACTIVITIES (catering, tourism, sports activities...)	
TECHNICAL OFFICE. URBAN PLANNING Santa María de Guía Town Council	<p><i>The building infrastructures necessary for the implementation of these activities could not exist without wave effect control.</i></p> <p>(Score: 4/4: There is a high risk)</p>
TECHNICAL OFFICE (Geography) Santa María de Guía Town Council	<p><i>Activities located in dwellings are at high risk due to the drift of the building in which they are located. Sports activities are not as exposed as these.</i></p> <p>(Score: 4/4: There is a high risk)</p>
LOCAL POLICE	<p>No comment on</p> <p>(Score: 4/4: There is a high risk)</p>
CIVIL PROTECTION	<p><i>The proliferation of tourism is profoundly affected by extreme waves, increasing the risk to these infrastructures and to the population in situations of AMF (Adverse Weather Events).</i></p> <p>(Score: 4/4: There is a high risk)</p>
CANARY SURF FEDERATION	<p><i>There are no activities at risk due to the distance from sea level.</i></p> <p>(Score 1: No activities exposed)</p>
VALERÓN NEIGHBOURHOOD ASSOCIATION	<p>No comment on</p> <p>(Score: 4/4: There is a high risk)</p>
IOCAG (ULPGC)	<p>No comment on</p> <p>(Score: 4/4: There is a high risk)</p>

B. ON THREAT PERCEPTION

B. Threat perception assessment

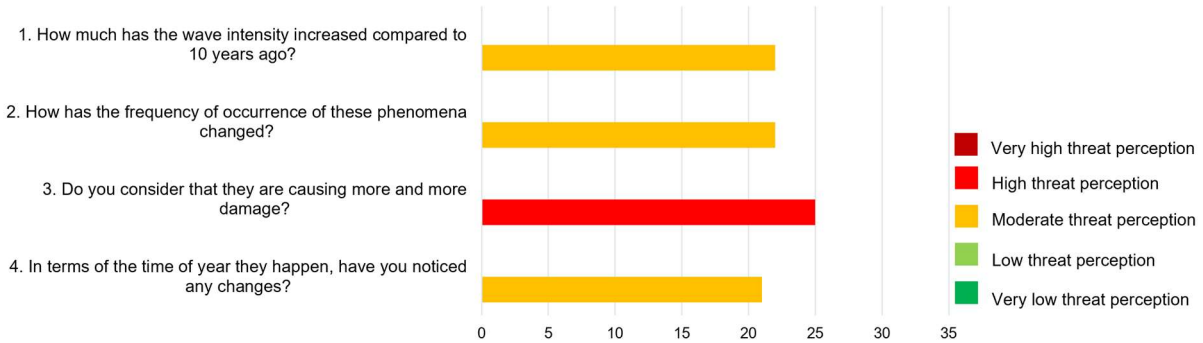


Figure 49. Percepción de las amenazas en San Felipe asociadas a fenómenos costeros adversos

Source: Own elaboration

With regard to the perception of hazards derived from sea level rise and extreme sea storms, there is a general consensus in the perception of a moderate increase in the frequency and intensity of these events, as well as an increase in damage due, among other things, to the synergy processes between the different variables.

C. ON ADAPTIVE CAPACITY

C. Neighbourhood responsiveness to extreme events

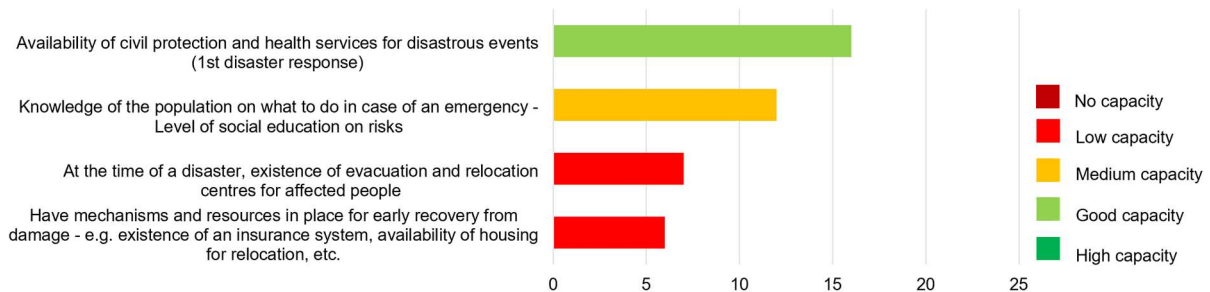


Figure 50. Perception of San Felipe's response capacity to extreme events

Source: Own elaboration

In relation to the capacity of the San Felipe neighbourhood to react to adverse coastal phenomena, the survey respondents point out that the average adaptive capacity of the neighbourhood is low, although it varies in relation to the specific capacity. In this sense, they identify a good availability of civil protection and health services in the face of events of this nature, a moderate capacity in relation to training and risk awareness, and finally a low capacity for evacuation and early reception in critical situations.

D. ON INTERVENTION CRITERIA

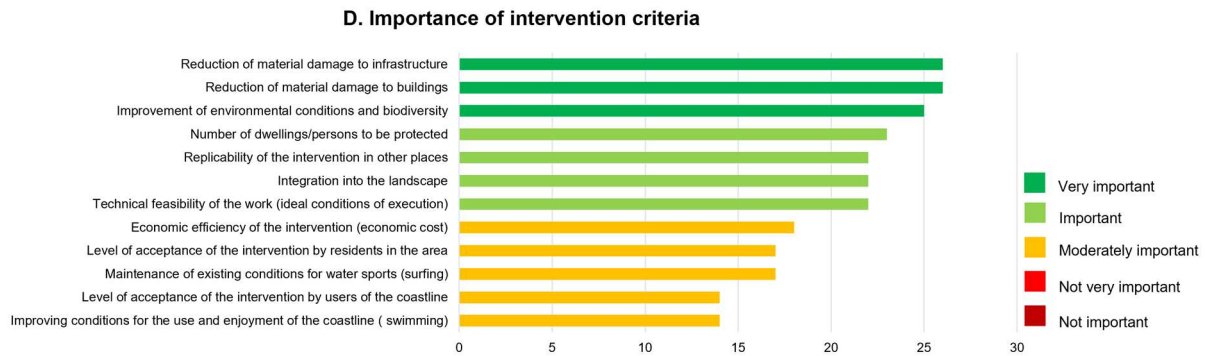


Figure 51. Assessment of the importance of intervention criteria in San Felipe

Source: Own elaboration

Finally, respondents assessed the importance of different criteria in the design of coastal protection interventions in San Felipe. Among the aspects evaluated, they gave **high importance to the reduction of damage to infrastructure and buildings**, as well as to the **improvement of environmental conditions and biodiversity**. They also valued as important the **adequate dimensioning of the solutions to cover the maximum possible protection area, their integration into the landscape and their replicability**, considering them as an indicator of the effectiveness of the intervention. The rest of the proposed categories were rated as moderately important, with the least valued being the degree of acceptance by coastal users and the improvement of conditions for the use and enjoyment of the coast (i.e. swimming).

3.2.3.2 Contributions arising from the discussion (Validated report of the session)

This section includes the minutes of the discussion of the session, once they have been reviewed and validated by the participants in the subsequent weeks:

Report of the Technical Workshop Session of the LIFE COSTAdapta project held on 2 December 2024. Centro de Formación y Empleo (10:00), Polígono Industrial de Llano Alegre, Ayuntamiento de Santa María de Guía.

The LIFE COSTAdapta project is led by the Gran Canaria Island Energy Council of the Cabildo de Gran Canaria, with the participation of a consortium of 7 entities: University of Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC); University of Cantabria (UC); INGECID, Research and Project Development; Raley Estudios Costeros S.C.P.; EConcrete AQUA; Fundación Canaria para el Reciclaje y Desarrollo Sostenible (FCR) and Fundación Finnova.

Within the framework of the Analysis and Diagnosis tasks, a Technical Workshop was held to present the results of the multi-sectoral analysis carried out, as well as the assessment of the climate change risk in the urban area of San Felipe. After the presentation of the analysis, the attendees proceeded to complete a brief survey on the perception of the threat of sea level

rise and extreme sea storms and the exposure of the population, housing, critical infrastructures, the environment and economic activities.

Finally, the participants took part in a last phase of the discussion from which **the following comments are extracted, transcribed in the order of each participant's intervention:**

- TECHNICAL OFFICE. URBAN PLANNING. SANTA MARÍA DE GUÍA TOWN COUNCIL (MUNICIPAL ARCHITECT AND AREA TECHNICIAN).

The head of the municipality's technical planning office explains the previous steps taken in the area's urban planning to tackle this problem. He refers to the proposal for the development of the Special Plan Costa Norte, Costa de los Espejos (2005), where the importance of regenerating the area, a sector that has been losing its environmental qualities over the years, is expressed. In this sense, the Territorial Plan PTP-15 is in line with the previous studies carried out in 2005.

In the development of the previous General Plan, the problems of the coastal sector of San Felipe were addressed. Without scientific analysis to shed light on the problems of coastal erosion, but observing that the problem was increasing, it was decided to rethink the shape of the coastline with an orderly relocation through a long participatory process. As a result of this phase, it was possible to define a pocket of land for relocation in consensus with the residents. From the detailed definition of this relocation, comes the form of the relocation pocket that today is reproduced in the PTP-15 Partial Territorial Plan. Planning of the Northern Coast: Arucas - Moya - Santa María de Guía.

The perception of risk is inherent in the old plan, in fact, the current access from the municipality of Moya (from El Roque) is not assumed to be possible in view of the various extreme events that the road suffers due to the effect of waves. Therefore, an alternative access from the old Silva road is proposed as an entrance and exit road to the neighbourhood. This road has never been built.

In 2017, the 2005 Plan had to be abandoned, as the Detailed Study was rejected by Costas de Madrid. Therefore, assuming the difficulty of ordering the area, it was referred to a new planning figure, the Special Plan for the Coastal Frontage, with the aim that the General Planning Plan (PGO) could be approved.

Although before the 2017 PGO, Costas and the Ministry of the Environment financed the entire action, the proposal was not developed, mainly due to three shortcomings:

- Complex administrative coordination;
- Sensitivity to the rootedness of its inhabitants;
- The lack of scientific studies on the problem.

Now that the new PGO is in effect, and in view of the possibility of proposing new solutions for this sector, the work carried out in the LIFE COSTAdapta studies is valued, because they provide solvent technical studies and because they address the problem with public participation, which allows the integration of this deep-rootedness.

In this line, the municipal technical services value the risk analysis and assess that the coastal dynamics have changed, the lack of solid input from the ravines in rainy seasons, either due to the construction of dams or other hydraulic works, has altered the configuration of the seafront. Several participants agree that the change in these conditions has had an impact on erosion in the area.

From the planning point of view, it must be considered that San Felipe's interior space has an 'Agrotourism' vocation, as rustic protection land. It is a constructed agricultural land, in which historically there has been a contribution of about 40 cm of land for agricultural exploitation. A highly anthropised area, to which is added the existence of the PTE-36a Special Territorial Plan. Ordenación de Campos de Golf (2012), which has not been included in the analysis. This proposal contemplates the intervention in the agricultural estates located to the south of the urban area as a preferential play area for the practice. However, it is considered unlikely that this Plan will materialise in the future in the municipality of Guía, due to administrative difficulties and the need to develop supra-municipal coordination.

- LOCAL POLICE

The head of the Local Police reports that these severe phenomena cause damage and on several occasions, they have had to send out various units to assist residents in the event of disasters and emergencies related to storms. Mention is made of the problem of exposure of the current access road, sometimes forcing residents to evacuate by alternative routes.

This aspect highlights the difficulties for access by emergency and civil security services.

- CANARY SURF FEDERATION

The representative of the Canary Islands Surfing Federation (FCS) mentions the importance of experience as athletes in the knowledge of coastal dynamics. A noteworthy aspect is that in addition to the waves included in the catalogue approved by the FCS, it is important to take into account another wave break that has become more popular in recent years. This is the Pupula wave, located to the east of the intervention area.

The wave we are dealing with (El Circo) has a special character that is not applicable to other waves, and that is that its course ends very close to the coast at a very shallow depth. It is a wave of high difficulty, which is why it is used by few users, which gives the wave a great value for experienced surfers.

The economic value of the sport of surfing for the island's economy and the need to care for and protect these areas, which are considered 'sports fields', should be remembered.

Consultation on the dimensions of the design, to which the technical team replied that these dimensions would be determined at a more advanced stage of the proposal.

Surf's concern is that it will not be possible to complete the entire route, as there is a barrier in the puddle. They insist on the specificity of this wave, so other solutions already tested are not applicable here.

- RALEY ESTUDIOS COSTEROS

Raley shows the studies and results carried out to date. The studies are based on analysing the oceanographic conditions and coastal dynamics of the coast of San Felipe. The results show how the waves affect the houses and how the pebble beach in front of them loses material during storms. Future studies will analyse the behaviour of the puddle on the coastal dynamics, although this solution will have to be detailed, tested and modelled later in the project. Once the most suitable alternative has been defined, which also involves assessing the possible impacts on coastal dynamics, it will be presented for public exhibition, so as not to affect the interests of any group.

- UNIVERSITY OF CANTABRIA

As part of the project's technical team, the FCS's comment is taken as an opportunity to indicate that the knowledge of the users of the coastline and of surfers and bodyboarders is being taken into account. It should be noted that the aim of including the proposed adaptation measure in the project is to stabilise the *callao* and recover as much of the beach width as possible, since when there was more beach area, water sports were also practised. It is therefore hard to understand the reluctance to the proposal to contain the *callao*, if the aim is to restore the conditions of years gone by.

- INSTITUTE OF OCEANOGRAPHY AND GLOBAL CHANGE (IOCAG, UNIVERSITY OF LAS PALMAS DE GRAN CANARIA)

The representative of the Physical Oceanography area of the IOCAG of the University of Las Palmas de Gran Canaria comments that climate change has a notable effect on the wind regime. These variations have repercussions on waves and the maritime climate and, therefore, their effect on the composition and distribution of waves along the coast is known. In view of this situation, the FCS representative was asked whether any changes in wave dynamics have been observed over the last 30 years, to which the FCS representative replied that he had not detected any change.

- CIVIL PROTECTION

The representative of Protección Civil de Guía stresses the importance of keeping priorities in mind in this case. Given that we are talking about the impact on human lives and their only possessions, this place faces great risks, so the solution that we want to propose is very appropriate because it not only seeks this protection but also takes into account different factors related to the safety of lives and the permanence of these people in their place of origin.

He appreciates the fact that the environment is taken into account, the uses and also defends the roots of the people of San Felipe. And the Civil Protection Department sees the need to take the latter aspect into account as a priority. It is not just a question of engineering, but also to bring other benefits that will make the solution take root, so we believe that it will bring many benefits if it is developed for the safety and maintenance of the population.

- NEIGHBOURHOOD ASSOCIATION OF SAN FELIPE

The representative of the A.V. Valerón de San Felipe confirms the risky situation of the neighbourhood and the demand of the residents to find a solution to avoid damage in the area. He explains that when there are storms it is necessary to go to save belongings, to protect buildings, sometimes even in danger due to the lack of access. In these cases, which are becoming more and more frequent, it is the residents who lose money, but the sportsmen and women, the users of the coastline, are not there experiencing this feeling of risk, nor are they suffering this serious damage, and he therefore asks that the situation of the residents be taken into account.

This intervention is followed by a debate on the importance of prioritising residential properties from the risk of waves. In this context, only the Surfing Federation considers that the priority should be the protection of the wave breakers listed in the Federation's Catalogue.

- URBAN PLANNING (SANTA MARÍA DE GUÍA TOWN COUNCIL)

In this respect, the municipal technician advocates finding a middle ground between the position of defence and conservation of the wave and the protection of houses and private properties.

In previous interventions there was no approach like the one being presented now with the LIFE COSTAdapta project, but rather hard engineering solutions, without taking into account the surf, or social, landscape or environmental factors. He recalled the semi-submerged reef project at San Felipe beach, now known as Vagabundos, in which neither the neighbours nor the water sports users were involved. If this project had been carried out, we would not be talking about any waves for water sports. On this occasion, and with the LIFE project, there is an opportunity for consensus.

The educational programme 'MAREZIA', developed by the municipality of Santa María de Guía in 1999-2000 to bring people closer to the coastline through role-playing games, is recalled. This programme, developed in San Felipe, showed the different ways of approaching the problem, and is a possible approach for consensus. Se ofrece al equipo técnico la información relativa a planes anteriores que afectan la zona, que permiten comprobar las diferentes aproximaciones que en el pasado se hicieron:

- Project for the semi-submerged breakwater for the San Felipe coastline, 2000-2003
- Project for the single-family housing development for rehousing.
- PTE-36a. Special Territorial Plan. Development of Golf Courses
- Project in Roque Prieto by Enrique Copeiro to observe the potential for renaturalisation on the coast.

- CANARY SURF FEDERATION

He emphasises the importance of considering the specificity of this wave and adds that any intervention will be detrimental to the enjoyment of the wave break.

- LIFE COSTAdapta TECHNICAL TEAM

The team ends by thanking the participants for their contributions, pointing out that all of them will be included in a report that will be sent to them for review in the coming days. It is also informed that the documentation will be made public in the coming months through the project's website.

The meeting ended at 13:15.

4 Integrated Diagnosis: Conclusions

The results of this diagnostic phase point to elements to be taken into consideration for the subsequent development of the coastal adaptation proposal. The physical characteristics of the environment determine the possibilities for implementation; however, other aspects related to the exposure and vulnerability of the population are added to these in order to reduce their level of risk.

Initially, the analysis identified two priority areas. The first is located in the central area of the population centre of San Felipe (AREA 1) and covers a front of 14 buildings. Specifically, the buildings on the plots identified with the number 6 to 18, equivalent to postal numbers 41 to 56. The length of Area 1 is 125 metres. The second area (AREA 2) is located in the eastern area covering a total of 8 buildings next to the sports area (former educational centre) and the sewage pumping station. It consists of plots 19 to 27, identified by post numbers 11 to 20. The coastal front of this area is 86 metres long. Between the two areas there is a group of dwellings that are also highly exposed, although better positioned than those located in the previous areas.



Figure 52. Delineation of areas at greatest risk from sea level rise

Source: Own elaboration

It has been found that in recent years the process of coastal erosion of the San Felipe coastline has accelerated, with a significant retreat of the shoreline. The loss of the volume of *callao* is particularly high in the central area of the nucleus (Area 1), with the buildings falling away and variations in the height of the berms that allow the waves to reach the foundation walls of the houses almost permanently. The recession of the coastline is also evident from the cartographic and orthophoto analysis carried out, as well as the study of erosion of the coastline. This reality has been endorsed both by the public and by the institutions and technicians in the workshops held. This process can only be reversed with an intervention

aimed at stabilising the *callao*, mainly in areas 1 and 2, which have been identified as the most exposed areas.

The intense morphodynamic nature of this coast, where the boulders move with different temporal variations, must be considered in the exact location, dimension and geometric definition of the solution, with the aim of guaranteeing efficiency in the containment of this displacement, so that the volume of *callao* can be increased by taking advantage of the inertia of movement to which they are subjected. The strategy, therefore, should focus on containing the displacement of the *callao* in order to increase the volume of the *callao* and recover as far as possible the width of the beach as the main measure of protection. In this sense, the proposed ponds are a suitable alternative to confine a high volume of *callao* and allow the stabilisation of the affected areas. The final solution, therefore, must take as a starting premise the stabilisation of the contained *callao*, also facilitating the displacement of new contributions of *callao* from the outside to add a significant volume to that which can be retained with the solution adopted, thus increasing the area of non-floodable beach.

Citizen participation calls for the need to protect the largest number of homes in the neighbourhood. The solution to be designed should be approached from the point of view of global protection. Thus, as far as possible, the solution should respond to at least the most exposed areas (Areas 1 and 2), with the geometric definition of the solution to the impact of the waves in combination with the budgetary limitations for the execution of the project being the determining factors in the final form of the proposal.



Figure 53. Preferred placement area of the adaptation solution

Source: Own elaboration

In any case, there is a demand from local residents for the importance of protecting the maximum number of exposed dwellings, guaranteeing that the action does not produce variations in the dynamics of the *callao* and cause new effects on other sectors of the waterfront. In the event that the final proposal is only located in one of the preferred areas, the possible effects on the rest of the coastal area must be taken into account, avoiding the loss

of *callao* in other sectors due to changes in the currents and which could affect the base of the buildings.

In this sense, and in relation to the intervention project that is finally proposed, it will be necessary to take into account factors such as the location within the hydro-morphodynamic system of the study area, the extension and specific characteristics of the proposed pool design (need to model the consequences of the infrastructure on hydro-morphodynamics), as well as other key aspects such as the height of the wall, relative arrangement/orientation with respect to the dominant wave lines (refraction, diffraction and reflection processes of the incident waves), and the type of external walls (type of materials, openings of wave diffraction openings, etc.), or the type and depth of the internal bowl/vessel, whether internal spaces are to be fragmented or subdivided by means of stepped walls and other technical solutions, in order to control water and energy flows, and sedimentary processes in and out of the pool. All of these are aspects to be taken into account in the final design, to try to induce the highest level of favorable changes, and minimize negative impacts.

Citizen is concerned that the intervention in a single area could alter the condition of the beachfront in other sectors of the coastline. The action should ensure the stabilisation of the *callao* without affecting peripheral areas or areas outside the scope of the action. On the contrary, the proposed solution must be designed in such a way that all the areas, whether or not they are intervened, increase the volume of *callao* and, as far as possible, recover the size of the beach that existed before the current erosion process.



Figure 54. Assessment of the *callao* (pebble) movement

Source: Own elaboration

In the participatory process, the residents indicated the convenience that in addition to the adaptive action of this project focused on a reef-charco solution, the intervention could be complemented by a second action to protect the coastline. The residents of Area 1 advocate the development of a defense front, which may or may not be connected to the proposal of the LIFE COSTAdapta project, which would guarantee the stability of the building to the impact of

waves. This action, by means of a perimeter wall to underpin the foundations, is beyond the capacity and objectives of the project, however, it could be taken into consideration when establishing the final form of the project in order to link structurally with the perimeter reinforcement wall that the residents are calling for.



Figure 55. Proposed perimeter wall in Area 1

Source: Own elaboration

In addition, the proposal for an intertidal pool must take into account compatibility with current planning, and must pass both sectoral reports and the effects that the scope of action entails. In principle, the action could be subject to an environmental assessment of the environment and analysis of the viability of the intervention based on municipal, island, Canary Islands and State National planning, with the need for consensus on the actions with the competent body that will report on the project.

The design of the intertidal pools proposed in the LIFE COSTAdapta project must take into account the possible conflicts it generates. On the one hand, the *callao* stabilisation strategy must ensure that it does not lead to a reduction in volume in other sectors where buildings are exposed, as mentioned above. And, on the other hand, the strategy of stabilising the *callao* and therefore increasing the beach area, with the aim of recovering the sections prior to the erosive process, has an impact on the configuration and surf-ability of the waves close to the shore, especially the 'El Circo' wave, in its two variants, right and left. In the latter case, two situations may arise, the first in which the outer walls of the pools are located in areas that are still surfable and limit the practice of water sports. Or, alternatively, the containment of the creek, favoured by the action of the intertidal pool, will allow the beach surface to be recovered, thus restoring the breakwater to its original state. In either case, the solution must include an outer wall to reduce wave refraction and adapt to the coastal dynamics.

It is true that the exposure conditions of Area 1 have now worsened, so that the waves permanently reach the base of the houses, generating a refraction of the waves at high tide which apparently has not affected the natural conditions of the wave known as 'El Circo'. If the foundation walls of the dwellings reached by the waves have not altered the dynamics of the wave breaker, it is foreseeable that the proposed intervention would not alter the conditions of the waves, only their approach to the final course, where a considerable reduction in their energy would be observed. In any case, the prototype to be defined must take into consideration the reflection towards the outside, reducing it as much as possible so as not to affect the wave breakers currently used for surfing and bodyboarding.

Increases in sea level height affect the tidal run with a longer length of wave penetration expected. The design of structured intertidal pools at different heights could respond to varying wave conditions and high tide penetration as an adaptation strategy to long-term sea level rise. Therefore, a staggered section of intertidal pools could increase the success of the intervention, especially in the face of extreme wave events.

Finally, it is important to note that in the participatory sessions it has been particularly valued that the materials used in the configuration of the intertidal pools promote biodiversity. Therefore, the initial strategy of incorporating concretes that promote marine life is positioned as a priority aspect of the intervention. This is especially interesting in the treatment of the outer wall (the one furthest from the coast), which acts as the first defense against waves. Designing a solution that enhances biodiversity in various layers and levels could be a significant complement in reducing the energy of extreme waves.

Following the multisectoral analysis of the intervention area, and after the participatory process with the public and technical staff, a very positive assessment was made of the protection possibilities offered by the LIFE COSTAdapta project proposal. It remains to develop in the next phase a proposal that ensures these benefits of protection to the maximum coastal front with intertidal pools with the available budget to respond to the needs raised.

5 References

Ayuntamiento de Santa María de Guía (2017). *Plan General de Ordenación de Santa María de Guía*. Aprobación definitiva 8 de mayo de 2017. Boletín Oficial de Canarias, 17 de mayo de 2017, n. 94. <https://plangeneralquiagc.es/PGO2017/inicio.html>

Cabildo de Gran Canaria (2018). *Estrategia Insular de Adaptación al Cambio Climático e Impulso de la Economía Baja en Carbono en Gran Canaria*. Interreg/MAC 2014-2020, 134 pp. Accesible en: <https://www.energiagrancanaria.com/descargas/estrategia-de-adaptacion-al-cc-gran-canaria-20212709.pdf>

Cabildo de Gran Canaria (2023). *Plan Territorial Parcial Ordenación del Litoral del Norte, Arucas, Moya, Sta. M.ª de Guía (PTP-15)*. Aprobación definitiva 6 de febrero de 2023. Boletín Oficial de Canarias, 16 de febrero de 2023, n. 33 https://planesterritoriales.idegrancanaria.es/?ucode=PTP-15_20220930_PLENO_APDEF

Copeiro, E. (1996). Costas rocosas y playas artificiales. *Revista de Obras Públicas*, 143 (3360): 31-47. https://quickclick.es/rop/pdf/publico/1996/1996_diciembre_3360_04.pdf

Copeiro, E., García, M.A., López, R. (2003). Acondicionamiento recreativo de Costas Rocosas: Charcas mareales artificiales en Canarias. VII Jornadas Españolas de Costas y Puertos (Almería: Mayo). *Revista de Obras Públicas*, 3437: 39-58. https://quickclick.es/rop/pdf/publico/2003/2003_octubre_3437_03.pdf

Copeiro, E., García, M.A. (2006). La Charca Mareal Artificial de Agaete (Isla de Gran Canaria). *Revista de Obras Públicas*, 153 (3462): 21-32. https://quickclick.es/rop/pdf/publico/2006/2006_enero_3462_02.pdf

Fernández, I. G. (2008). *Estrategia canaria de lucha contra el cambio climático*. Agencia Canaria de Desarrollo Sostenible y de Lucha contra el Cambio Climático. <https://adaptecca.es/sites/default/files/documentos/estrategia-canaria-de-lucha-contra-el-cambio-climatico.pdf>

Gobierno de Canarias (2021). *Plan Director de Charcos de Marea*. Dirección General de Infraestructura Turística de la Consejería de Turismo, Industria y Comercio, 132 pp.

Gobierno de Canarias (2021b). *Mapas de riesgos: RIESGOMAP*, <https://opendata.sitcan.es/dataset/riesgomap>

Gobierno de Canarias (2022). *PIMA Adapta Costas. Evaluación del riesgo frente al cambio climático en las costas de Canarias*. Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático y Planificación Territorial. Cartográfica de Canarias S.A. https://opendata.sitcan.es/upload/medioambiente/pima/20220531IP_ResumenPIMA.pdf

Luengo, A. (2018). *Charcos de Marea de Canarias. Un modelo de intervención en el litoral*. Editado por el Gobierno de Canarias, Consejería de Turismo, Industria y Comercio. 1123 pp.

Martínez, Á. (2016). *Paisaje litoral atlántico insular: arquitecturas frente al horizonte, atlas de las charcas mareales*. Tesis Doctoral. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

<https://accedacris.ulpgc.es/handle/10553/21770>

Monzón, J.L. (2012). *La costa de los espejos rotos. Reflexión sobre el litoral del norte grancaario*. http://www.guiadegrancanaria.org/php/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=1266

Surf & Nature Alliance (2012). *Manifiesto para la protección de las olas*. Ediciones S&NA, Santander. 1ª edición. online: <https://surfnaturealliance.org/que-hacemos/manifiesto-para-la-proteccion-de-las-olas/> 2ª Edición (2019, Versión en Castellano). Libros del Océano, Ferrol, 28 pp. ISBN: 978-84-09-13407-6.

VV.AA. (2006). *Instalaciones Deportivas de la Comunidad Autónoma de Canarias*. Censo Nacional De Instalaciones Deportivas 2005. Consejo Superior de Deportes (Gobierno de España). NIPO: 652-06-024-6. <https://www.csd.gob.es/es/csd/instalaciones/censo-nacional-de-instalaciones-deportivas>

List of Figures

Figure 1. San Felipe, Municipality of Santa María de Guía de Gran Canaria, Canary Islands	7
Figure 2. Waterfront and cross-connections in San Felipe	8
Figure 3. State of the coastline circa 1980 and current state of the buildings	9
Figure 4. Morphological elements that increase risk	10
Figure 5. Colonisation of marine species on an intertidal pool wall	14
Figure 6. Mounds and caves for marine life proliferation	14
Figure 7. Average Sea Level Values, Las Palmas Tide Gauge 2 (1992 - 2022).....	14
Figure 8. Special Territorial Plan. Management of Golf Courses 2012	16
Figure 9. El Altillo seafront promenade, Moya, Gran Canaria	16
Figure 10. Loss of callao (pebble), El Altillo seafront promenade	16
Figure 11. Spatial context of the physical planning of San Felipe	17
Figure 12. Proposed protection of waves of interest in the area	18
Figure 13. Impact of the swell of the 'El Circo' breakwater.....	19
Figure 14. Wave height and sediment transport variability	21
Figure 15. Prototype base situations vs. wave interval (IR).....	22
Figure 16. San Felipe coastline, areas of maximum exposure to waves	24
Figure 17. Zoning of neighbourhood sectors according to their risk level	26
Figure 18. Detailed zoning of sectors according to risk level.....	26
Figure 19. Development of the citizens' sessions	27
Figure 20. Resident participation during the sessions	28
Figure 21. Informative panels with comments proposed by neighbours	29
Figure 22. Some results presented in the powerpoint	30
Figure 23. Flood-prone areas in exposed sectors of the neighbourhood	30
Figure 24. PInformational panels on the results of the analysis	31
Figure 25. Resident survey form.....	32
Figure 26. Perception of increase in wave intensity over the last decade (percentage)	33
Figure 27. Perception change in frequency of occurrence of adverse coastal phenomena (%).....	34
Figure 28. Perception of increased damage caused (percentage).....	34
Figure 29. Perception of increased damage caused (percentage).....	35
Figure 30. Type of living space located on the waterfront (percentage).....	37
Figure 31. Percentage of exposed properties and licences for damage repairs	37
Figure 32. Percentage of respondents with private insurance.....	38
Figure 33. Age of the properties (percentage).....	38
Figure 34. Percentage of properties affected by adverse coastal events.....	39
Figure 35. Main effects on the property due to adverse coastal phenomena.....	39
Figure 36. Percentage of respondents with damage to their homes	40
Figure 37. Percentage according to repair costs	40
Figure 38. Percentage by type of repairs performed	41
Figure 39. Annual frequency of repairs due to adverse coastal events (percentage)	41
Figure 40. Comments made by attendees	42
Figure 41. Inauguration of the Technical Workshop	45
Figure 42. Presentation of Raley Estudios Costeros	45
Figure 43. Presentation of the results of the Analysis at the Technical Workshop.....	45
Figure 44. Conduct of the survey by the technical support staff.....	46
Figure 45. Results presented during the workshop	47

Figure 46. Informative video of the project (images)47
 Figure 47. Technical survey form.....48
 Figure 48. Qualitative risk assessment by sector49
 Figure 49. Percepción de las amenazas en San Felipe asociadas a fenómenos costeros adversos...55
 Figure 50. Perception of San Felipe's response capacity to extreme events55
 Figure 51. Assessment of the importance of intervention criteria in San Felipe.....56
 Figure 52. Delineation of areas at greatest risk from sea level rise.....62
 Figure 53. Preferred placement area of the adaptation solution.....63
 Figure 54. Assessment of the callao (pebble) movement.....64
 Figure 55. Proposed perimeter wall in Area 165

List of Tables

Table 1. Assessing the importance of interventions in the context of climate change36
 Table 2. Percentage of the type of damage to the property due to adverse coastal phenomena.....40
 Table 3. Main categories of identified comments42

6 Annexes

Annex I. Summary Panels

Annex II. Resident Survey Responses

Annex III. Technical Survey Responses



LIFE COSTAdapta

D2.3

“Informe de Diagnóstico Integrado”

Submission date: 27 Diciembre 2024

LIFE Climate Action sub-programme (LIFE-2022-SAP -CLIMA)

Adaptation to Climate Change

Disclaimer:

“Co-funded by the European Union. However, the views and opinions expressed are solely those of the author(s) and do not necessarily reflect those of the European Union or CINEA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them”

Intentional blank page

Índice

1	INTRODUCCIÓN	4
1.1	ANTECEDENTES.....	5
1.2	OBJETIVOS Y CONTENIDO DEL DOCUMENTO.....	6
1.3	CONTEXTO GEOGRÁFICO	7
2	DIAGNÓSTICO TÉCNICO	8
2.1	SOBRE SU EVOLUCIÓN Y LOS ASPECTOS MORFOLÓGICOS	8
2.2	DE SUS CARACTERÍSTICAS MEDIOAMBIENTALES	11
2.3	SOBRE LAS AFECCIONES DEL PLANEAMIENTO	15
2.4	DE LOS VALORES PATRIMONIALES Y DE SU PAISAJE	18
2.5	SOBRE SUS CONDICIONES SOCIO-ECONÓMICAS.....	20
2.6	DE LA COSTA DE SAN FELIPE Y SU DINÁMICA COSTERA.....	21
2.7	SOBRE EL RIESGO AL CAMBIO CLIMÁTICO	24
3	DIAGNÓSTICO PARTICIPATIVO	26
3.1	TALLERES CON LA CIUDADANÍA.....	26
3.1.1	<i>Objetivos</i>	26
3.1.2	<i>Metodología y materiales.....</i>	26
3.1.3	<i>Resultados de las sesiones de participación.....</i>	34
3.2	TALLER TÉCNICO CON INSTITUCIONES Y PERSONAS EXPERTAS.....	45
3.2.1	<i>Objetivo del taller</i>	45
3.2.2	<i>Metodología y materiales empleados en el taller</i>	45
3.2.3	<i>Resultados obtenidos en el Taller Técnico</i>	50
4	DIAGNÓSTICO INTEGRADO: CONCLUSIONES.....	64
5	REFERENCIAS.....	69
	LISTADO DE FIGURAS.....	71
	LISTADO DE TABLAS	72
6	ANEXOS	72

Versión	Fecha	Beneficiarios	Autoría
1.0	27/Diciembre/2024	<ul style="list-style-type: none"> • Consejo Insular de la Energía Cabildo de Gran Canaria • Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (IOCAG & APP) • INGECID Investigación y Desarrollo de Proyectos • ECONcrete AQUA. • Fundación Canaria para el Reciclaje y Desarrollo Sostenible (FCR) • Fundación Finnova. 	<ul style="list-style-type: none"> • Universidad de Cantabria (UC) • Raley Estudios Costeros S.C.P.

1 Introducción

A partir de los diferentes estudios sectoriales realizados en la fase de análisis, y una vez identificada las áreas con mayor riesgo climático a la subida del nivel del mar (Gobierno de Canarias, 2022) y el oleaje extremo, se desarrolla en este documento un diagnóstico técnico que sirva de apoyo en la toma de decisiones de la solución de adaptación más idónea para el frente litoral del área de intervención. La información desarrollada en este apartado es imprescindible para la definición de la propuesta de actuación que será diseñada en el siguiente Work Package, en función de las especificidades y requerimientos técnicos detectados.

En línea con el desarrollo de los estudios sectoriales, en esta fase de diagnóstico se llevan a cabo diversas sesiones de participación con personal de la administración pública, técnicos y especialistas en gestión de riesgos, así como de entidades y actores clave, e igualmente, con la ciudadanía, especialmente con los residentes del área de intervención.

En estas sesiones se contrasta la información obtenida en los análisis previos, validando el trabajo realizado y obteniendo de los diversos participantes nueva información relevante para el desarrollo del diagnóstico final. En estas sesiones se detectan las necesidades y aspectos importantes que puedan condicionar la propuesta definitiva, así como la percepción del riesgo y la valoración informada de los elementos expuestos y su grado de vulnerabilidad.

El **Diagnóstico Integrado**, por tanto, recoge la información global de los análisis realizados, cuyo diagnóstico técnico es el resultado de la relación de estos con el riesgo climático y las estrategias de adaptación, complementado con las aportaciones realizadas en los talleres con la ciudadanía y los actores clave. Como resultado obtenemos un documento de referencia y de gran utilidad para continuar con las tareas del proyecto.

1.1 Antecedentes

El proyecto LIFE COSTAdapta, en el que se enmarca el desarrollo del Diagnóstico Integrado que recoge este documento, tiene por objetivo abordar la adaptación de la costa de Gran Canaria al aumento del nivel del mar. Para ello, el proyecto propone el diseño y ensayo de un sistema innovador y progresivo de protección intermareal (Tidal pool-reef), continuando con la técnica tradicional de construcción de charcos, elementos comunes en las Islas Canarias y el resto de la Macaronesia, así como en otras regiones del planeta.

El proyecto LIFE COSTAdapta se centra en desarrollar un sistema innovador de adaptación costera. La propuesta consiste en diseñar y evaluar una solución de protección costera que combina la funcionalidad de un arrecife artificial con la estructura tradicional de los charcos de marea, elementos característicos del paisaje costero de las Islas Canarias. La experiencia adquirida desde la segunda mitad del siglo XX en la construcción de esta solución enfocado hacia un uso recreativo (Copeiro, 1996; Copeiro & García, 2006; Monzón, 2012; Luengo, 2018, Gobierno de Canarias, 2021a) se convierte hoy en una oportunidad para extraer sus cualidades como medida de adaptación a la subida del nivel del mar.

Los datos del mareógrafo de Las Palmas de Gran Canaria revelan una aceleración en la subida del nivel del mar, con tasas próximas a los 4 mm por año. Ante este escenario, el proyecto LIFE COSTAdapta propone una solución basada en la ingeniería natural, que combina la protección costera con la restauración de ecosistemas. A partir del análisis multisectorial desarrollado se ha avanzado en el objetivo principal de proporcionar una visión integral de la problemática costera, considerando las interrelaciones entre los diferentes factores ambientales, sociales y económicos. La información obtenida en este estudio ha sido valorada de forma informada por la ciudadanía, definiendo un documento de diagnóstico integrado necesario para continuar con las tareas del proyecto, en especial, la definición final de la solución a adoptar.

Como parte de la iniciativa LIFE, el proyecto COSTAdapta, con una duración de 7 años está cofinanciada por la Unión Europea con un presupuesto total de 3.409.864 €. Liderado por el Consejo Insular de Energía y Clima del Cabildo de Gran Canaria, este proyecto cuenta con la participación de un consorcio de siete entidades: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC); Universidad de Cantabria (UC); INGECID, Investigación y Desarrollo de Proyectos; Raley Estudios Costeros S.C.P.; ECONcrete AQUA; Fundación Canaria para el Reciclaje y Desarrollo Sostenible (FCR) y Fundación Finnova.

1.2 Objetivos y contenido del documento

Desarrollada en la fase previa el análisis multisectorial, los principales objetivos que afronta el presente documento son los siguientes:

- Comprender la complejidad del sistema: Identificar las interrelaciones entre los diferentes factores sociales, económicos y ambientales que influyen en la zona costera.
- Evaluar la vulnerabilidad: Determinar el grado de exposición y sensibilidad de la zona a los impactos del cambio climático, especialmente al aumento del nivel del mar.
- Identificar riesgos y oportunidades: Evaluar los riesgos actuales y futuros a los que se enfrenta la zona, así como las oportunidades para la adaptación y el desarrollo sostenible.
- Aportar información útil para la toma de decisiones: Proporcionar una base sólida de conocimiento para la elaboración de las medidas de adaptación al cambio climático necesarias.

El **Diagnóstico Integrado** se inserta en el Work Package 2 (WP2) del proyecto LIFE COSTAdapta. En el marco del proyecto, este paquete de trabajo afronta el análisis y diagnóstico de las condiciones e impactos que están relacionados con el desarrollo del proyecto. Este documento recoge las tareas T.2.3, T.2.4 y T.2.5.

T.2.3. Diagnóstico Técnico:

A partir de los diferentes estudios sectoriales desarrollados en la Tarea 2.2. y una vez identificadas las zonas vulnerables, los resultados se concretan en un diagnóstico técnico que recoja la información generada para desarrollar la opción de adaptación seleccionada con las mejores garantías de efectividad y costo-beneficio. El diagnóstico técnico recopila los avances en el conocimiento sobre los problemas del área de estudio y la especificación de los requisitos técnicos que debe cumplir la propuesta en el WP3.

T.2.4. Diagnóstico participativo para priorización y validación:

En línea con el desarrollo de los estudios sectoriales, se realizan diversas sesiones participativas con la ciudadanía y otros colectivos, en las que se presentan los análisis realizados por las entidades participantes y las conclusiones iniciales obtenidas. Asimismo, en esta tarea se realiza un análisis de los elementos clave que pueden condicionar la implementación de la acción de adaptación y su posible validación en coordinación con la ciudadanía, colectivos e instituciones participantes.

T.2.5. Conclusiones. Identificación de prioridades:

Esta tarea recopila la información diagnóstica generada a lo largo del proceso y establece en un único documento de trabajo las conclusiones del diagnóstico técnico (T.2.3) y del proceso participativo (T.2.4) e identifica las prioridades a tener en cuenta para el diseño de la solución final a desarrollar en el WP3.

1.3 Contexto geográfico

San Felipe es un núcleo de población situado en la costa norte del municipio de Santa María de Guía, en la isla de Gran Canaria. Presenta una morfología urbana característica de los asentamientos desarrollados en la costa norte de la isla. Ubicado entre los barrancos de Moya y San Felipe, el núcleo ocupa aproximadamente 6,59 hectáreas y se caracteriza por una trama urbana irregular, producto de un crecimiento espontáneo condicionado por la topografía y la proximidad al litoral. Su localización en una zona de transición entre el medio terrestre y el marino lo expone a diversos riesgos naturales, como inundaciones costeras y erosión del borde litoral (Gobierno de Canarias, 2021b), exacerbados actualmente por el cambio climático.

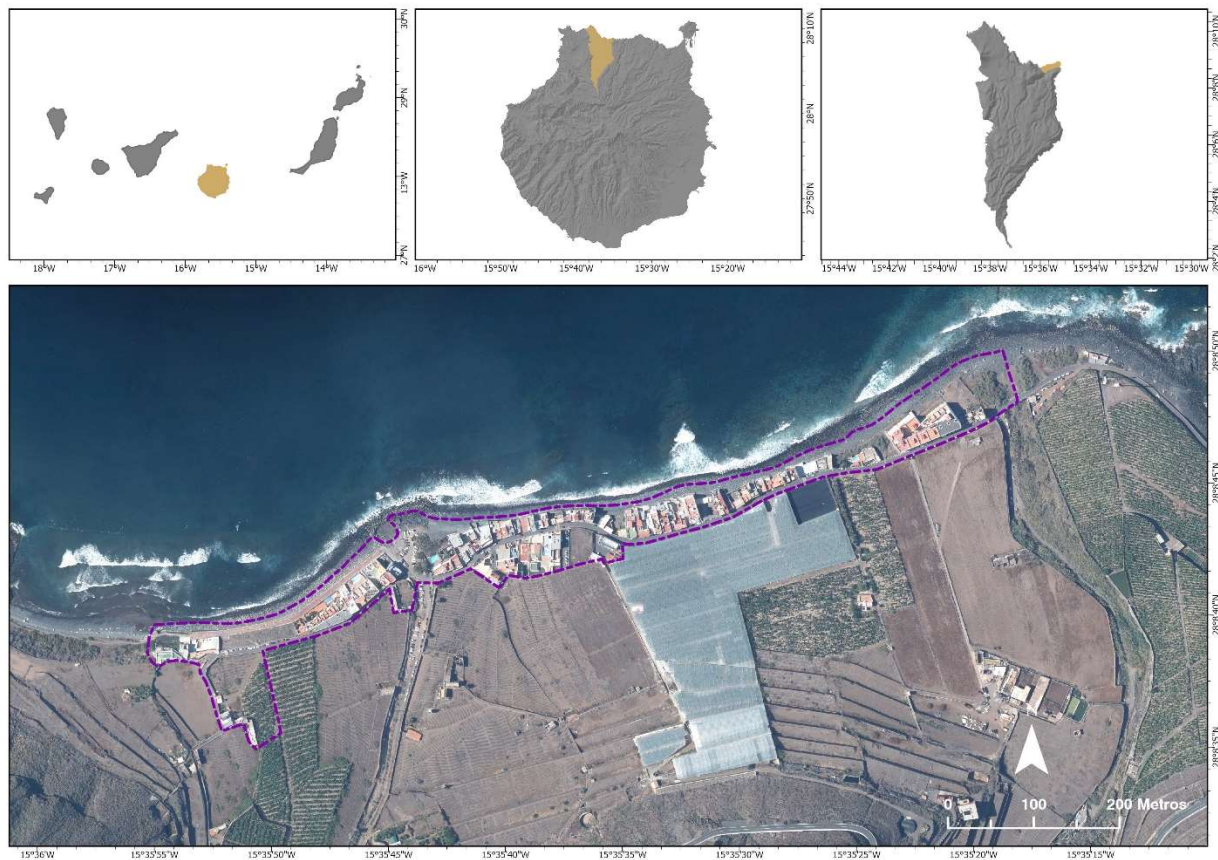


Figura 1. San Felipe, Municipio de Santa María de Guía de Gran Canaria, Islas Canarias

Fuente: Elaboración propia

La vulnerabilidad del núcleo ante los riesgos costeros, eminentemente residencial, sumada al declive de la actividad agrícola tradicional, condiciona las opciones de adaptación al cambio climático en un contexto de necesaria revitalización urbana y promoción de actividades económicas más sostenibles (Cabildo de Gran Canaria, 2018). La implementación de soluciones basadas en la naturaleza, como la desarrollada en esta propuesta, dentro del marco del proyecto LIFE COSTAdapta, se presenta como una oportunidad para mejorar la resiliencia del frente litoral y potenciar sus valores ambientales.

2 Diagnóstico Técnico

2.1 Sobre su evolución y los aspectos morfológicos

El desarrollo histórico de San Felipe, caracterizado por un crecimiento desordenado a lo largo de la franja costera, ha generado un asentamiento con una serie de déficits en términos de calidad urbana, movilidad y resiliencia. La antigüedad de las edificaciones, la escasez de espacios verdes y la falta de una infraestructura adecuada para gestionar los riesgos costeros demandan una intervención integral que aborde de manera simultánea la mejora del espacio público, la rehabilitación del parque inmobiliario y la adaptación al cambio climático.

El barrio de San Felipe, con una historia que se remonta al siglo XVII, ha experimentado una evolución urbana marcada por diferentes episodios. El análisis de imágenes aéreas revela una consolidación gradual del núcleo urbano desde mediados del siglo XX, con un crecimiento y densificación notables en las últimas décadas. La expansión hacia zonas costeras, en ausencia de una planificación adecuada, ha expuesto al barrio a riesgos como la erosión costera y las inundaciones. Este desarrollo, caracterizado por una baja densidad edificatoria y una predominancia de viviendas unifamiliares, delimitado en sus extremos por edificios plurifamiliares de elevada densidad, ha configurado un tejido urbano con ciertas vulnerabilidades ante los efectos del cambio climático (Fernández, 2008).

La edad promedio de los inmuebles es de 55 años, aunque la mayor parte de las viviendas son de una construcción posterior a 1980, debido a su concentración en edificios plurifamiliares. Pese a ello, la calidad constructiva es baja, lo que en ámbitos costeros tan expuestos como es el caso de San Felipe supone un incremento en la vulnerabilidad inherente de las edificaciones. El envejecimiento del parque inmobiliario y la escasez de suelo urbano disponible limitan su capacidad de renovación.



Figura 2. Frente litoral y conexiones transversales en San Felipe

Fuente: Elaboración propia

Las construcciones situadas en el frente litoral se ven amenazadas por los fenómenos extremos y no cuentan con condiciones constructivas favorables, en ocasiones las cimentaciones quedan al descubierto y buena parte de estos espacios construidos quedan a merced del oleaje con escaso nivel de mantenimiento. El coste anual medio por residente en el mantenimiento de los edificios más expuestos al impacto del oleaje extremo se sitúa entre 1.000 y 5.000 euros, y en ocasiones se superan estas cifras. La configuración lineal del barrio, con un frente litoral muy expuesto, caracteriza un entorno degradado con baja calidad en sus construcciones. Son muy pocos los accesos transversales de conexión con el ámbito marítimo y la dimensión y calidad urbana de los mismos es muy baja.



Figura 3. Estado del litoral hacia 1980 y estado actual de las edificaciones

Fuente: Elaboración propia a partir de diversas fuentes gráficas

La morfología del núcleo ha condicionado la presencia de aparcamientos y otros espacios públicos dimensionados conforme a la población residente, generando diversos problemas de distinta índole como limitaciones significativas en la movilidad, la accesibilidad y la seguridad de la red viaria.

La escasez de espacios libres de calidad, sin espacios ajardinados y la reducida conectividad con el ámbito costero manifiestan la degradación de la calidad ambiental del área de estudio. El vial de acceso al núcleo cuenta con una sección deficitaria para el aparcamiento de

vehículos y el paso de viandantes. Además, existen otras deficiencias como el alumbrado público del vial principal que condiciona la movilidad peatonal en términos de seguridad para la población residente.



Figura 4. Elementos morfológicos que incrementan el riesgo

Fuente: Elaboración propia

Existen una serie de características y limitaciones en el barrio que incrementan los riesgos derivados del cambio climático. La forma línea del barrio, en fondo de saco, con solo una vía de acceso, y con unos pocos callejones hacia el mar pone de manifiesto unas condiciones poco favorables para la evacuación en situaciones extremas. La ubicación de una gran parte de inmuebles en el frente litoral afectados por los constantes embates del oleaje, que afecta a los muros exteriores y cimentaciones de los edificios ponen en riesgo la vida de los residentes. La ubicación del núcleo de población entre la desembocadura de dos barrancos puede limitar el acceso al mismo en el transcurso de episodios extremos, lo que puede generar situaciones de incomunicación y de riesgo crítico.

La ubicación costera del barrio lo hace especialmente vulnerable a los efectos del aumento del nivel del mar. Las infraestructuras existentes, como carreteras y edificaciones cercanas a la costa, se encuentran expuestas a un mayor riesgo de inundación. La evolución urbana que ha caracterizado al núcleo, con déficits notables en su estructura, distribución y calidad del espacio público ha incrementado en los últimos años su exposición y vulnerabilidad a los efectos del cambio climático, en especial debido al retroceso de la línea de costa.

2.2 De sus características medioambientales

La evaluación de los componentes bióticos y abióticos del área de estudio revela un sistema ecológico complejo, resultado de la interacción entre factores naturales y antrópicos. La combinación de elementos naturales y la influencia de las actividades humanas ha generado un entorno único, caracterizado por una serie de procesos hidrodinámicos, morfodinámicos, ecológicos y socioeconómicos interrelacionados.

En cuanto a las características geomorfológicas, hay que destacar que el ámbito de intervención se ubica entre la desembocadura de dos barrancos con un tipo de costa sedimentaria caracterizada por formaciones de depósitos de tamaño variable, desde calibre arena en la playa de San Felipe, conocida también como Vagabundos, a cantos rodados (los denominados callaos en Canarias) de tamaño decimétrico a bloques métricos en algunos casos. Esto convierte toda el área de intervención del proyecto en un modelado muy dinámico, frágil y cambiante, debido a la intensa movilidad del depósito de callaos, tanto por los abanicos de deyección de la desembocadura de los barrancos mencionados, como especialmente, asistido por la energía transferida por la hidrodinámica litoral (oleaje, corrientes de oleaje, corrientes de marea, corrientes de deriva, etc.). Sin datos de sondeos geotécnicos disponibles, se desconoce el espesor de la formación sedimentaria, que al pie de las casas puede ser de varios metros de espesor, aunque muy variable según las zonas y momentos del año, lo que evidencia la alta movilidad del depósito y los intensos y cada vez más frecuentes descalces que sufren las estructuras y viviendas. Por contra, aguas adentro, según nos han confirmado los usuarios, el sustrato rocoso volcánico aflora siendo este ya dominante. En este sentido, tal y como se prevé en los próximos Work Packages, determinar el espesor de la formación de cantos/callaos y su distribución espacial en el área es clave, pues junto con la modelización de detalle de la hidrodinámica marina permitiría pronosticar los posibles impactos y alteraciones en la morfodinámica existente en la actualidad como consecuencia de la intervención final de la propuesta de ejecución. El tipo de sustrato y los agentes de modelado condicionan el tipo de material suelto resultante, así como el espesor y distribución del depósito de cantos (perfil de playa móvil), el calibre y movilidad de éstos (patrón de movilidad), y su relación con la hidrodinámica de ribera; todos ellos son factores clave para poder evaluar el nivel de afección del proyecto sobre las viviendas localizadas en el frente costero de San Felipe. A diferencia de las estructuras ancladas sobre sustrato rocoso, los muretes de contención y refuerzos apoyados sobre el depósito están muy expuestos a procesos erosivos de zapa/descalce y succión, además de los de presión directa y presión neumática por impacto del oleaje. Estos son los procesos causantes de los continuos y cada vez mayores daños de las estructuras más expuestas, existiendo como se puede ver en la cartografía algunas zonas de muy alto riesgo.

Junto a los aspectos geomorfológicos, desde el punto de vista de la hidrodiversidad y la hidrodinámica litoral, el área de estudio se caracteriza por la existencia de varias rompientes singulares de interés para el surf. Se caracterizan por ser varias las rompientes en vuelco o tipo plunging, que rompen a derecha e izquierda, y sobretodo con un perfil hueco/tubero de

alta calidad para nivel experto, y un trazado con recorrido que llega muy cerca de la orilla, hasta profundidades de un metro o metro y medio. Una de las más reconocidas es la denominada como El Circo. La surfeabilidad y frecuencia del recurso surf en el área es alta, dado que las olas funcionan desde rangos de tamaño en torno al metro hasta varios metros de altura según los casos, ofreciendo así un gran número de días al año con potencial para el surfing. Esto les convierte en recursos deportivos y turísticos frecuentemente demandados como canchas deportivas naturales para deportistas federados de competición y usuarios libres de nivel alto de destreza.

En relación con las rompientes singulares de interés para el surf, mencionadas anteriormente, dado el tipo de rompientes y su distribución espacial, variable según el tamaño del oleaje y punto de la marea, pero en todo caso, varias de ellas con recorridos finales bastante próximos a la orilla, llegando a romper a profundidades de escaso metro a metro y medio, la instalación de este tipo de infraestructura de adaptación costera, puede tener un impacto en su patrón de rotura, y con ello, en la calidad del surfing generado. Atendiendo exclusivamente al criterio de conservación de rompientes singulares para el surf, y dado que son rompientes naturales reconocidas en diversos catálogos sectoriales a distinta escala (Catálogo de rompientes de la Federación Canaria de Surf; Instalaciones deportivas naturales del Consejo Superior de Deportes y en el Plan de Ordenación del Espacio Marítimo Español-POEME) y desde el punto de vista de la práctica deportiva, la postura a criterio experto sería desaconsejar la instalación de una infraestructura tan cercana debido al previsible impacto que sobre las rompientes dicha infraestructura podría tener. Sin embargo, dado que la localización del presente proyecto piloto ya venía dada anteriormente a la realización del presente diagnóstico científico-técnico, es cierto que con el nivel de conocimiento actual de la zona no es posible establecer el nivel o gravedad del impacto sobre dichas rompientes, y si ésta va a suponer la pérdida y/o desaparición de algunas de esas rompientes o su alteración parcial o puntual.

Si, en todo caso, el interés general del proyecto y una mayoría de los agentes interesados demanda finalmente la actuación e instalación de la infraestructura, con el criterio prioritario de protección del frente de costa ocupado por viviendas en riesgo alto, una vez definida la solución técnica, sería necesario contar con un estudio de modelización de detalle del oleaje y la hidrodinámica del área de estudio, así como los impactos y alteraciones sobre la morfodinámica de detalle debido al prototipo, con el objetivo de calcular y considerar las posibles consecuencias sobre el frente de costa y los procesos erosivos actuales, y el impacto de la infraestructura sobre las rompientes y su surfeabilidad. De acuerdo con los objetivos del presente proyecto, se trata de buscar las soluciones técnicas más adecuadas que armonicen los distintos intereses y valores patrimoniales existentes en el área de intervención, conjugando así el criterio de protección civil, conservación del medio natural, uso y disfrute del mismo, así como otros servicios ecosistémicos y socioculturales que brindan estos espacios.

Aspectos tales como el modo en cómo va a incidir y descargarse la energía del oleaje sobre la infraestructura propuesta, como va a rebotar dicha energía, y afectar aguas adentro (rebotes

y afecciones sobre el patrón de rotura de las olas), cómo se van a alterar los patrones de distribución y sedimentación de los cantos/callaos, cómo va a afectar a las corrientes e hidrodinámica de detalle del área, serán claves para adelantarse a las consecuencias que dicha intervención generará en el área. Tales factores y componentes del sistema natural serán considerados en las próximas fases del proyecto para evitar consecuencias adversas como la relocalización e intensificación de procesos erosivos y daños mayores en el frente de costa que quede desprotegido.

Tanto el análisis de la fotografía aérea y las fotografías históricas del área a las que se ha tenido acceso, y que permiten observar la posición retranqueada de la línea de orilla respecto a la actualidad (véase Figura 3), como el trabajo de observación de campo realizado para la confección del presente diagnóstico, evidencian la alta dinámica morfológica de este tramo del frente costero, factor clave, junto con el ascenso progresivo del nivel del mar, para entender el nivel de riesgo actual de las casas de primera línea de costa en el Barrio de San Felipe. En las últimas décadas del siglo XX, todavía la línea de orilla se encontraba retranqueada varias decenas de metros respecto a la actualidad, y el perfil de playa y la línea de ribera estaban alejadas de las casas. Sin embargo, en las últimas décadas, como consecuencia del ascenso del nivel del mar, y especialmente en pleamar, se puede ver como la orilla queda empotrada al pie de los muros de contención del frente costero. Si la dinámica de oleaje es alta, por encima de 2 m de altura de oleaje incidente, la descarga de energía sobre la zona es ya intensa y directa. Con grandes temporales, por encima de una cifra estimada en torno a 4 m, la peligrosidad del fenómeno natural y el riesgo sobre bienes y vidas humanas aumenta considerablemente.

En el contexto del cambio climático y los procesos antropogénicos existentes, se observa que la dinámica natural sedimentaria se ve afectada por diversos factores que a su vez aumentan el riesgo de la franja costera, al actuar los mismo en sinergia. La descarga de energía del oleaje se realiza en la actualidad sobre los muros de contención, fuertes y paredes de las propias casas, de manera que la intensidad de los procesos de modelado existentes sitúa este frente costero ocupado por viviendas en un nivel de riesgo alto sobre el que es necesario intervenir. Dada las características hidro-morfodinámicas de la zona, la solución más efectiva a largo plazo sería el retranqueo, buscando la reubicación de las construcciones amenazadas y dañadas, sin embargo, tal medida tiene un alto coste social y desafectivo para una comunidad local fuertemente arraigada. Las soluciones de adaptación frente a los riesgos inducidos en el contexto actual de ascenso progresivo del nivel del mar, pasan por soluciones técnicas de protección que van a ser técnicamente complejas, y asumiendo que la dinámica marina futura va a estar sometiendo a continuas e intensas presiones a las intervenciones realizadas, y económicamente supondrá una intervención costosa y con un margen de efectividad y durabilidad que está por evaluar. En todo caso, dado el alcance del presente proyecto, se trata de ensayar la viabilidad y efectividad de un nuevo modelo de adaptación frente a los riesgos costeros inducidos por el cambio climático, a través de infraestructuras no convencionales y que traten de minimizar impactos negativos e integrar los intereses de distintos colectivos implicados.

El cambio climático tiene además otras consecuencias a nivel ambiental. Entre estos factores, se observan cambios en el régimen de precipitaciones, reduciendo el aporte de material de los barrancos al litoral; aumento del nivel del mar e incremento de la erosión costera, lo que reduce la dimensión de la playa. Con relación a los aspectos antropogénicos, encontramos la compactación y ocupación de los barrancos y del frente litoral que actúa como barrera a los procesos naturales. Es necesario, por tanto, dentro de la gestión ambiental del área, renaturalizar en la medida de lo posible los espacios afectados y promover soluciones basadas en la naturaleza (SBN) o soluciones híbridas.

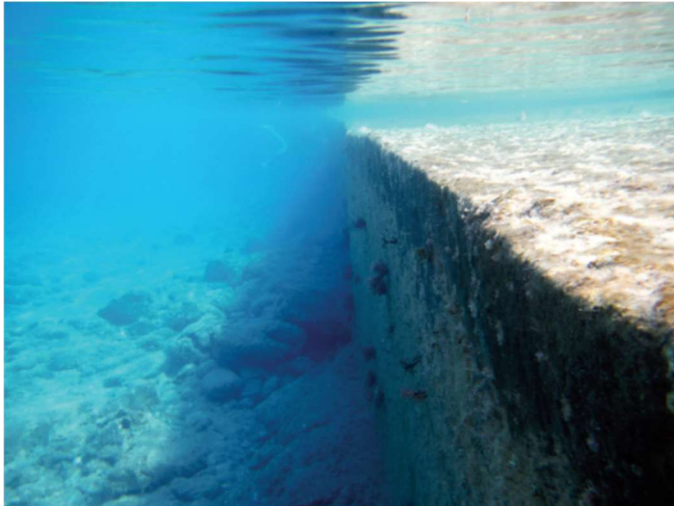


Figura 5. Colonización de especies marinas en el muro de una charca intermareal

Fuente: Ángela Ruíz Martínez (2016)

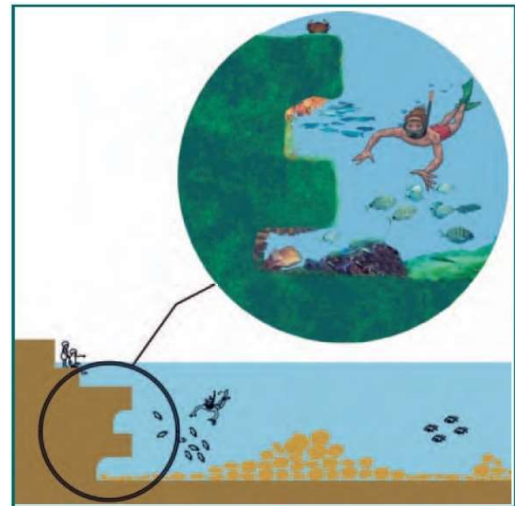


Figura 6. Montículos y cuevas para la proliferación de la vida marina

Fuente: Copeiro, García & López (2003)

La biodiversidad del área, caracterizada por especies endémicas y protegidas, tanto terrestres como marinas, resalta su importancia ecológica. Sin embargo, la intensa actividad humana ha degradado los ecosistemas, reduciendo la cobertura vegetal nativa. A pesar de esta pérdida, aún persisten especies singulares y vulnerables, lo que subraya la urgencia de implementar medidas de conservación y restauración. El cambio climático, al favorecer la proliferación de especies invasoras, representa una amenaza adicional para la biodiversidad local. Es fundamental adoptar un enfoque proactivo para proteger estos ecosistemas frágiles y garantizar su resiliencia a largo plazo. La subida del nivel del mar y el aumento de la temperatura oceánica también suponen fuertes estresores en los ecosistemas costeros.

La solución debe enfocarse en la recuperación y protección de los ecosistemas costeros que participan igualmente en el control de la erosión y la inundación. Es necesario desarrollar una solución que sea compatible con el desarrollo de la vida marina, favoreciendo la colonización de especies autóctonas y en peligro de extinción. La solución propuesta debe seguir esta directriz teniendo en cuenta las variaciones que se producirán en el futuro. El análisis del clima marítimo ha mostrado la frecuencia de temporales y la dinámica de crecimiento del nivel del mar.

Valores promedios del Nivel del Mar (1992 - 2022)

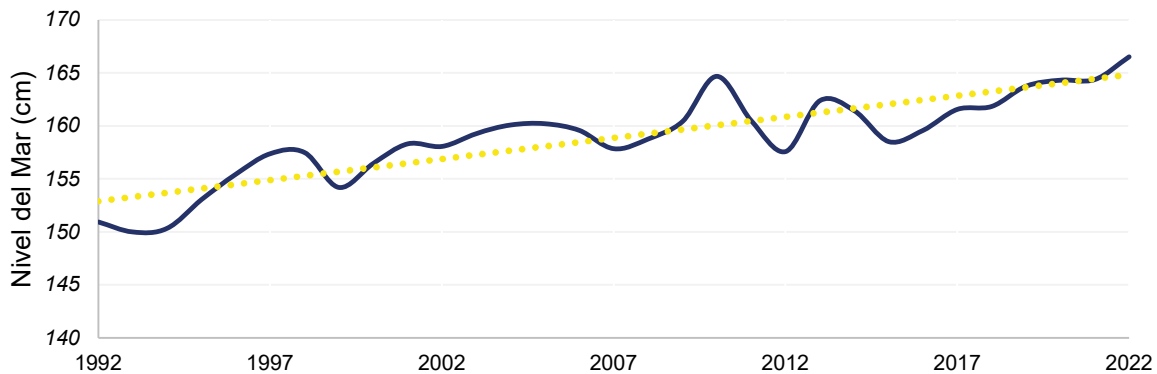


Figura 7. Valores promedios del Nivel del Mar, Mareógrafo de Las Palmas 2 (1992 - 2022)

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Puertos del Estado

En un escenario de aumento de las condiciones extremas, con una mayor frecuencia de temporales, además de una subida paulatina del nivel del mar que, en condiciones desfavorables, podemos considerar que en 2100 puede aumentar unos 30 centímetros, la propuesta de protección costera debe, en la medida de lo posible, apoyarse en el desarrollo de soluciones basadas en la naturaleza, como las diseñadas en diferentes proyectos alrededor del planeta por ECONCRETE, como parte del consorcio del proyecto LIFE COSTAdapta.

En la fase de análisis se han identificado las principales especies del área, con el objetivo de incentivar la colonización por ellas de la solución final. El diseño de la superficie de la solución a adoptar ha de tener en consideración las características de estas especies con relación a la forma de colonizar las superficies y generar un ecosistema adecuado.

2.3 Sobre las afecciones del Planeamiento

El análisis realizado ha explorado la interrelación entre la planificación urbana de San Felipe y los riesgos asociados al cambio climático, con un enfoque particular en la subida del nivel del mar. A través del examen de instrumentos de planificación como el Plan Insular de Ordenación de Gran Canaria y el Plan General de Ordenación de Santa María de Guía (2017), se revela la vulnerabilidad inherente de la zona costera de San Felipe.

A nivel municipal, el Plan General de Ordenación (PGO) establece las normas y directrices para el desarrollo del municipio, incluyendo el área de estudio. Sin embargo, la presencia de edificaciones dentro de la servidumbre de protección del Dominio Público Marítimo Terrestre genera un contexto de conflicto normativo con la legislación costera. Para resolver esta situación, el PGO contempla la elaboración de un Plan Especial de Fachada Litoral, cuyo objetivo principal es recuperar las servidumbres de protección y construir un paseo marítimo

que conecte el núcleo urbano con el litoral. La planificación territorial, especialmente el Plan Insular de Ordenación y el Plan Territorial Parcial 15 (Cabildo de Gran Canaria, 2023), ejerce también una influencia determinante sobre el área de intervención. Estas herramientas normativas establecen las directrices para el desarrollo del frente litoral, priorizando la creación de un paseo marítimo peatonal y mejorando la conectividad vial, con el objetivo de transformar la actual situación de aislamiento o de fondo de saco.

A lo largo del proceso participativo se hace mención a una figura de planeamiento que no se incorporó en el análisis. Se trata del denominado PTE-36a. Plan Territorial Especial. Ordenación de Campos de Golf de 2012. Una figura de planeamiento de carácter territorial que, si bien no ha sido implementada, sí está en vigor. Las determinaciones establecidas en esta figura no alteran el frente litoral a lo largo del ámbito de San Felipe por lo que no tiene un impacto en la ordenación espacial de la costa. Sí supone, en cambio, una transformación del modelo de uso del territorio que debe tenerse en cuenta



Figura 8. Plan Territorial Especial. Ordenación de Campos de Golf de 2012

Fuente: PTE-36a sobre ortofotografía de GRAFCAN

Se observa, por tanto, desde la perspectiva del planeamiento municipal y territorial la existencia de Incompatibilidades entre planificación y realidad. A pesar de la existencia de instrumentos de planificación, la realidad del territorio a menudo difiere de lo establecido en dichos instrumentos, especialmente en lo que respecta a la ocupación de suelo y a la protección costera.

El desarrollo de un paseo litoral exige iniciar un proceso expropiatorio para generar un espacio peatonal de 6 metros de sección que resulta muy complejo por las condiciones de las edificaciones y la oposición vecinal. Igualmente, considerar como alternativa válida de adaptación un paseo peatonal con un muro de defensa ante las rompientes tendría un impacto considerable en la dinámica litoral y no se garantiza su estabilidad. Obsérvese por ejemplo los descalces que se producen en el paseo costero del núcleo de El Altillo en el municipio de Moya. La supuesta sensación de seguridad de un paseo litoral se pone en entredicho cuando la dinámica litoral supera la capacidad defensiva de la infraestructura costera.



Figura 9. Paseo marítimo de El Altillo, Moya, Gran Canaria

Fuente: Raley Estudios Costeros (2024)



Figura 10. Pérdida de callao, paseo marítimo de El Altillo

Fuente: Raley Estudios Costeros (2024)

En materia de cambio climático no se identifica ninguna actuación derivada de los instrumentos de planeamiento insular y municipal orientadas a la adaptación del barrio, en especial en relación con los fenómenos costeros adversos. Sin embargo, de forma indirecta, algunas de las determinaciones incluidas en estos planes tendrían una influencia positiva para la adaptación del cambio climático y la reducción del riesgo de la población como la reubicación de viviendas, o una nueva conexión viaria. En la redacción de los documentos normativos se detecta la falta de integración de la dimensión climática. Los planes de ordenación municipal y territorial no incorporan de manera explícita los riesgos asociados al cambio climático y, por tanto, las medidas de adaptación necesarias. Se considera conveniente que los instrumentos de planificación se actualicen, al menos en este sector, con la información de riesgos derivados del cambio climático, con un análisis más detallado de la realidad cambiante a la que se enfrenta, abordando la incertidumbre del proceso.



Figura 11. Contexto espacial de la ordenación física de San Felipe

Fuente: Adaptado de Jesús León López (2021) (Google Maps)

La propuesta que aborda este proyecto se sitúa dentro del Dominio Público Marítimo Terrestre, por tanto, será la administración con competencias en este ámbito la que deberá otorgar las correspondientes licencias. El municipio, dentro de sus competencias, dictaminará

la posibilidad de ejecutarse su intervención y se atenderá a lo establecido en las correspondientes solicitudes de licencia de obra. En cualquier caso, el carácter defensivo y experimental ante el retroceso de la línea de costa, deberá ser la línea clara argumentativa del proyecto, dejando a un lado otros posibles intereses de la propuesta.

En esta fase de diagnóstico, los participantes en los talleres técnicos manifestaron la necesidad de alcanzar un consenso entre las distintas administraciones y la ciudadanía para la adaptación al cambio climático de San Felipe. Con una probabilidad de afección severa sobre el núcleo de población y los residentes, la implementación de medidas y estrategias de adaptación sostenibles a largo plazo son fundamentales para garantizar la resiliencia del barrio, y los documentos de planeamiento deben recoger esta aspiración.

2.4 De los valores patrimoniales y de su paisaje

San Felipe posee un rico patrimonio histórico y cultural que abarca desde la época prehispanica hasta el siglo XX. Este patrimonio se manifiesta en una variedad de elementos, desde infraestructuras agrícolas e hidráulicas hasta edificaciones religiosas y defensivas. Destaca la Ermita de San Felipe y los tradicionales bancales agrícolas que, junto al patrimonio inmaterial y al valor paisajístico, conforman un conjunto de gran relevancia. Además, el patrimonio azul, con sus rompientes singulares de interés para la práctica de deportes náuticos y el potencial arqueológico subacuático, enriquece aún más el legado cultural de la zona. En el contexto del cambio climático se identifica una potencial afección general sobre el patrimonio, aunque este aspecto no se ha analizado en profundidad. Pese a ello se han detectado en el borde litoral elementos muy expuestos y susceptibles de verse derruidos ante el aumento de la frecuencia e intensidad de los fenómenos costeros extremos, así como la subida del nivel del mar, Estos elementos son el bunker-ametralladora ubicado en la desembocadura del barranco de San Felipe y la antigua escuela, edificio ya catalogado en las normas municipales.

El cambio climático evidencia alteraciones en la dinámica natural, especialmente en la conformación de las olas y rompientes debido al cambio en el perfil de playa y morfología de los fondos rompientes, los patrones de oleaje, y con ello las corrientes de oleaje, y la fuerza de los vientos, cambios en los procesos de erosión-sedimentación y en los procesos de inundación y penetración en la franja intermareal. Como ya se ha señalado, uno de los recursos patrimoniales de interés en el ámbito de intervención son las olas y rompientes de uso deportivo para la práctica del surf y del bodyboard. Tal como expresa el *Manifiesto para la Protección de las Olas* de la ONG Alianza Surf & Naturaleza (2012), las rompientes singulares de interés para el surf y otros deportes náuticos constituyen un patrimonio natural y un recurso deportivo, socioeconómico y cultural. En el área de estudio se encuentran varias rompientes singulares que están reconocidas por su interés regional y nacional en diversos catálogos e inventarios de distinto rango y sector (Catálogo de rompientes de la Federación

Canaria de Surf; Catálogo de canchas deportivas naturales del Consejo Superior de Deportes-Gobierno de España (VV.AA., 2006), e Inventario de Rompientes de Interés para el Surf a escala nacional, recogido dentro del Plan de Ordenación del Espacio Marítimo Español-POEME, Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico, Gobierno de España, si bien este último no identifica las rompientes de Vagabundos y El Circo en su cartografía).



Figura 12. Propuesta de protección de olas de interés en el área

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Visor Cartográfico de la Herramienta de Pilotaje del Litoral Canario HPL

Se ha consultado y mantenido diversas reuniones con usuarios y con la Federación Canaria de Surf (FCS) para comprender el carácter y singularidad de las rompientes situadas en el entorno del núcleo de San Felipe. Destaca, y así se recoge en el Catálogo de Olas de la FCS, la denominada como “El Circo” en sus versiones de derecha e izquierda. En el resto del frente litoral se indican otras olas de menor entidad utilizadas especialmente para la práctica del bodyboard. En el caso de El Circo, la fisonomía de área intermareal se ha visto muy alterada en los últimos años. Se ha comprobado que la sección de playa de callao existente en esta zona se ha reducido enormemente en un proceso erosivo sin precedentes. Antes de final de siglo esta rompiente llegaba esporádicamente a la base de las viviendas, sin embargo, más recientemente y de forma permanente el oleaje alcanza a las viviendas en pleamar generando una reflexión o rebote cuyo impacto no ha alterado las características de la ola de El Circo, en cualquier caso, esta sigue manteniendo unas condiciones que la convierten en un referente para deportistas federados y surfistas experimentados. El proyecto de protección costera, por tanto, debe tener en consideración estas características únicas con el fin de no alterar su dinámica.

En este contexto, la propuesta de protección costera del proyecto LIFE COSTAdapta debe diseñarse para reducir en lo posible la refracción y afectación a las olas susceptibles de usarse



Figura 13. Impacto del oleaje de la rompiente "El Circo"

Fuente: Raley Estudios Costeros (2024)

en los deportes náuticos. En este sentido, si bien el rebote del oleaje en las edificaciones residencial situadas en el frente litoral no han variado las características de aquéllas, si es conveniente que, en aras de garantizar la menor afección posible, el muro exterior de la intervención se diseñe para reducir al máximo cualquier alteración de la dinámica del oleaje, mediante las inclinaciones adecuadas y una orientación estudiada para tal efecto. Por otro lado, no hay que olvidar que la

solución debe comprometerse a recuperar buena parte del volumen de callao perdido, por lo que su confinamiento hará reestablecer las condiciones iniciales, por lo que la energía del oleaje se disiparía como antaño sin alterar a la práctica deportiva.

El análisis realizado sobre los valores patrimoniales no ha considerado las posibles afecciones que pudieran generarse en escenarios futuros, no obstante, se sugiere la inclusión de los criterios patrimoniales para el diseño de la medida de adaptación con el objeto de conservar el valor histórico, cultural y paisajístico del barrio, en coherencia con las tendencias y características identificadas en los estudios realizados. Por tanto, la propuesta debe tratar de garantizar, además de los valores naturales de las rompientes, la protección de la antigua escuela, por situarse este en zona de exposición elevada según los análisis realizados.

2.5 Sobre sus condiciones socio-económicas

El análisis socioeconómico de la zona se ha desarrollado a nivel del núcleo de población, la cual integra según los últimos datos disponibles (2022), 290 residentes, registrándose una tendencia positiva desde 2012, en contraste con la del propio municipio. Desde un punto de vista demográfico presenta, además, una estructura poblacional con una marcada tendencia al envejecimiento lo que implica un aumento de la vulnerabilidad social del barrio, ante las dificultades que en el futuro una población de avanzada edad supone en término de respuesta frente a eventos climáticos extremos.

Con relación al parque de viviendas, se observan deficiencias en su calidad constructiva, accesibilidad y eficiencia energética, especialmente en aquellos inmuebles con una antigüedad superior a los 50 años, los cuales se concentran en las áreas de mayor exposición

y riesgo frente a fenómenos costeros adversos, situación que les hace más susceptibles de sufrir daños considerables dada la peligrosidad de los eventos extremos en estos sectores.

Desde un punto de vista económico, el barrio que en sus orígenes estaba eminentemente dedicado a la agricultura se encuentra en una situación desfavorecida, con una pérdida global del valor económico de este sector. A pesar de que se están recuperando algunas parcelas para explotaciones agrícolas, el sector primario ha sido desbancado por un proceso de transformación del parque de viviendas hacia un uso turístico, no solo incrementándose la presencia de segundas residencias sino también de viviendas vacacionales, contabilizándose actualmente unas 97 plazas. En términos de vulnerabilidad al cambio climático, el cambio de modelo pone en riesgo este sector urbano. Dada las condiciones morfológicas del entorno, el incremento del atractivo como lugar turístico desencadena desajustes que deben ser ponderados. Un sector urbano residual como San Felipe, suponiendo un incremento de la afluencia de personas a un área con graves limitaciones de movilidad y accesibilidad, así como la falta de servicios adecuados incrementa las condiciones de riesgo global frente a situaciones extremas.

Por otra parte, las infraestructuras, equipamientos y dotaciones del barrio son muy limitadas y deficientes. Destaca especialmente la red viaria, la cual presenta graves limitaciones de accesibilidad y movilidad debido la ocupación de gran parte del viario por los coches de residentes y visitantes ante la falta de aparcamientos. Además, las características de la calzada representan un peligro a los viandantes debido al dimensionado de las aceras, su discontinuidad, la falta de iluminación en lugares críticos, etc. Todos estos aspectos junto a las características territoriales condicionan la seguridad y capacidad de reacción de los residentes, los servicios asistenciales y las fuerzas y cuerpos de seguridad frente a eventos críticos como son los temporales costeros extremos.

2.6 De la costa de San Felipe y su dinámica costera

Respecto a la dinámica costera, teniendo en cuenta los datos del clima marítimo para el régimen medio, se ha observado una rotura del oleaje de tipo plunging, con alturas que varían entre los 1,50 y 3,30 metros con intervalos de profundidad entre -1,5 y -3,5 metros, en función de la estación del año. Para el régimen más extremo, la rotura del oleaje es de tipo spilling, donde las alturas de rotura varían entre los 5,10 y 8,22 metros, en función de la dirección de procedencia. Los intervalos varían entre las profundidades de -6,80 y -12,80 metros.

Durante el análisis de la dinámica costera se han propagado un total de 142 estados de mar, que han mostrado una amplia variedad de isolíneas de altura de olas, detectándose corrientes de roturas cambiantes y variaciones en el transporte potencial sedimentario.

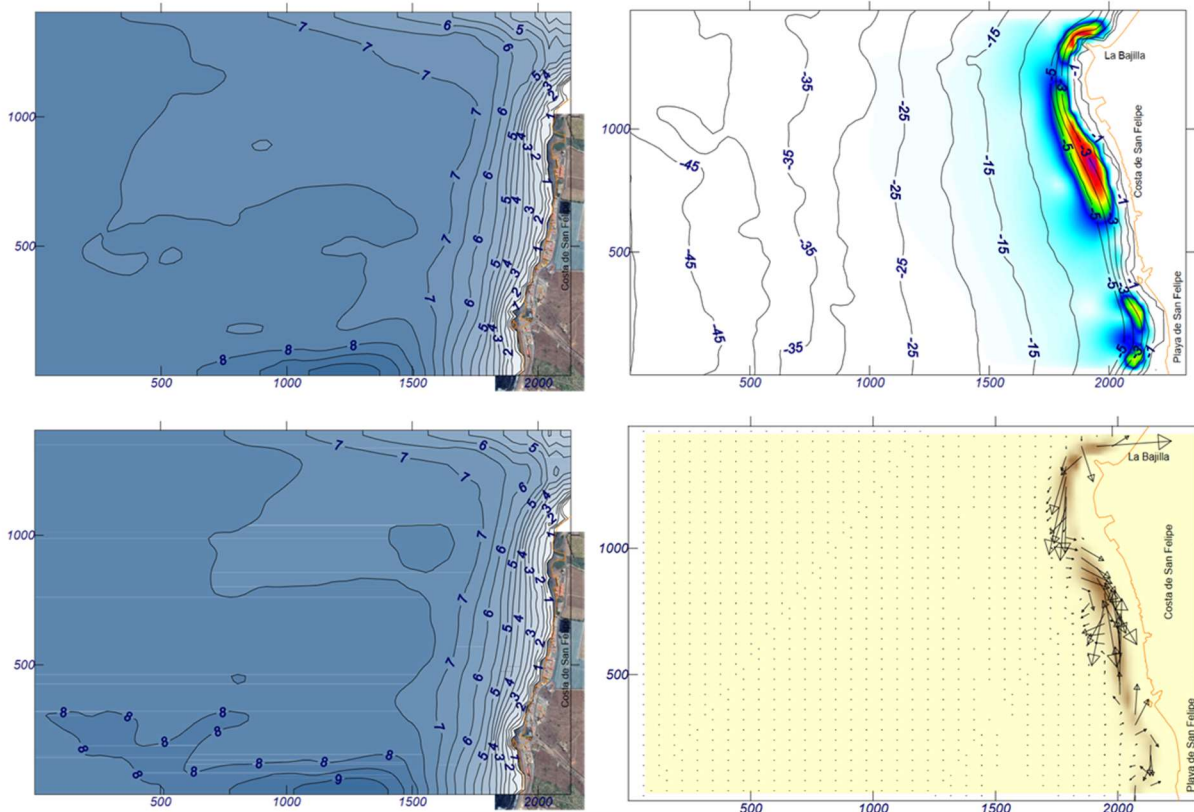


Figura 14. Variabilidad de altura de olas y del transporte sedimentario

Fuente: Raley Estudios Costeros.

El oleaje que mayor altura presenta es el procedente del NNW, y el de menor altura es el procedente del WNW. El análisis realizado también aporta datos sobre el comportamiento en perfil de la costa de San Felipe, para el que se han analizado la profundidad a la que el sedimento deja de moverse por la influencia del oleaje (Límite de Transporte Significativo o LTS). Los resultados del análisis de la dinámica costera han permitido confirmar las hipótesis de partida para la implantación de un charco de manera que sirva de protección y disipador de energía, al tiempo que no afecta a la dinámica general de las olas.

Los resultados del estudio muestran como el intervalo donde se produce la rotura del oleaje [-2,15, -3,18] en metros, se encuentra justo delante del pie de una estructura hipotética preliminar proyectada a una cota de -1,88 m. La estructura se encuentra en zona de OLA ROTA. Por tanto, la solución que se diseñe debe contar con esta condición de ola rota y favorecer la disipación de la energía hasta el final de su recorrido, así como comprender la movilidad de los sedimentos, con la variedad de tamaños del callao que existe. Igualmente, en relación con las rompientes singulares de interés para el surf, y dada la cercanía de algunas de ellas a la ubicación concreta de la infraestructura, debería diseñarse una solución técnica que minimice la reflexión/rebote que la energía del oleaje genere contra los muros exteriores del charcón, de lo contrario las olas podrían verse afectadas, modificando su patrón de rotura actual, tanto en lo que respecta al recorrido de la pared rompiente, como al perfil de ola rompiente.

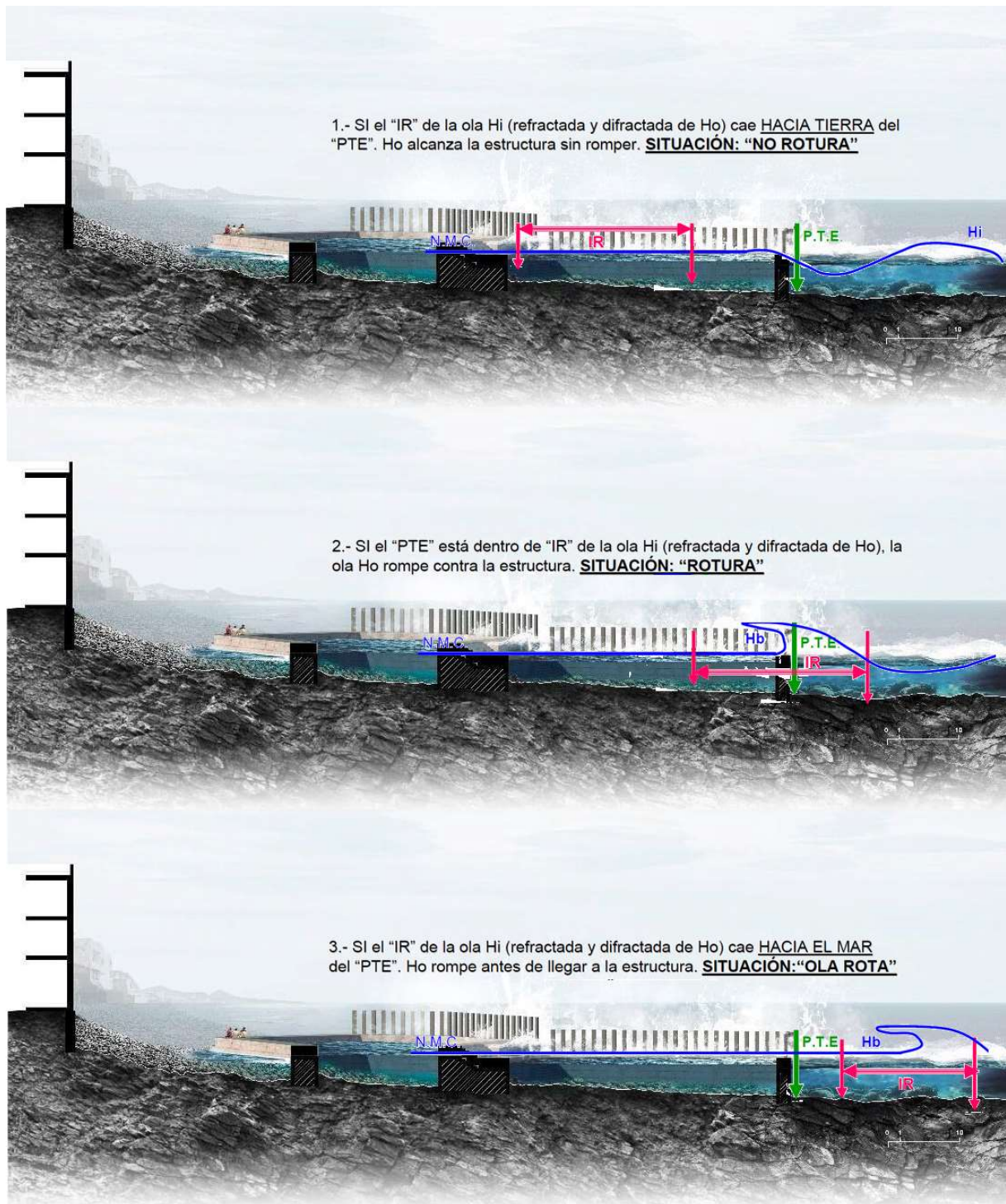


Figura 15. Situaciones del pie del prototipo frente al intervalo de rotura (IR)

Fuente: Raley Estudios Costeros

2.7 Sobre el riesgo al cambio climático

San Felipe presenta una alta vulnerabilidad ante los efectos del cambio climático. El aumento del nivel del mar, la erosión costera y los eventos extremos constituyen una amenaza creciente para el barrio. Los datos obtenidos evidencian la necesidad de adoptar medidas de adaptación con carácter prioritario para reducir los riesgos y garantizar la resiliencia del territorio frente a los impactos futuros del cambio climático.

Los datos muestran una situación compleja, con una pérdida proyectada de más del 80% de la playa frente a las viviendas, un índice de vulnerabilidad costera elevado y una tasa de retroceso de la línea de costa de 0,13 metros por año. Además, se estima que más del 35% de la superficie del núcleo de población y el 90% de las viviendas podrían verse afectadas por inundaciones costeras. Con un aumento del nivel del mar superior a 30 centímetros para finales de siglo y una posible regresión de la línea de costa de más de 15 metros en algunas zonas, el futuro de San Felipe se encuentra seriamente comprometido.

San Felipe ha sido identificado en anteriores análisis de riesgo a fenómenos costeros, previamente como un ARPSI, área de riesgo potencialmente significativo de inundación y, posteriormente, en el PIMA Adapta Costas Canarias, donde se ha delimitado a partir del modelo digital del terreno la superficie susceptible de inundación costera en los diferentes escenarios climáticos. El análisis realizado en este trabajo confirma la condición de riesgo y lo valora como extremo en dos ámbitos prioritarios del frente litoral. Ante este escenario, la falta de implementación de acciones de adaptación agravaría la situación actual y reduciría la capacidad de respuesta ante emergencias, siendo fundamental la implementación de soluciones viables, socialmente aceptadas, sostenibles a largo plazo y efectivas frente a las amenazas que sufre el barrio.

Como se ha indicado en los análisis de vulnerabilidad costera al cambio climático y los datos obtenidos de exposición y sensibilidad del espacio construido, la morfología del núcleo urbano condiciona el nivel del riesgo. Con un frente litoral muy expuesto y una única vía de acceso al conjunto urbano, se conjugan dos condicionantes que sitúan al espacio urbanizado como muy vulnerable. El vial de acceso compromete la posibilidad de aproximación de los servicios de emergencia, tanto por su dimensión, en ocasiones colapsada por el escaso ancho de la vía, como por su exposición al oleaje extremo a lo largo del tramo que discurre en el municipio contiguo de Moya.

Por otro lado, el parque inmobiliario no está adaptado a los fenómenos extremos de origen marítimo. Las cimentaciones de las edificaciones situadas en primera línea del frente litoral se han realizado siguiendo métodos tradicionales de compactación del terreno y reforzados con aglomerados de bolos ciclópeos recuperados en la misma playa. Las estructuras de las viviendas más antiguas son de muros de carga ciclópeos o con bloques de arenisca, mientras que los edificios más recientes cuentan con cimentaciones y estructuras de hormigón armado. El embate del oleaje sobre la playa de callao ha ido erosionando el sustrato de cantos rodados

que sirve de soporte. Como consecuencia de esta erosión en ocasiones el oleaje impacta sobre las edificaciones, bien directamente en pleamar con el contacto directo de las olas, bien de manera menos perceptiva, introduciéndose entre el callao en niveles más profundos y moviendo los cantos rodados desestabilizando la cimentación del edificio. Procesos similares se han sucedido en otras playas del litoral norte de Gran Canaria, concretamente en la Playa de San Andrés, en el municipio de Arucas, desde 2019 se han visto afectadas tres viviendas situadas en el borde litoral debido al movimiento del callao bajo la cimentación, llegando a colapsar totalmente dos de estas edificaciones.



Figura 16. Costa de San Felipe, ámbitos de máxima exposición al oleaje

Fuente: Adaptado de Jesús León López (2021) (Google Maps)

La solución planteada en este proyecto debe priorizar la estabilización del callao para que el oleaje no alcance la cimentación de las edificaciones. Los charcos intermareales que se proponen deben poder contener un gran volumen de cantos rodados de forma que se incremente la sección de playa y se refuerce la capacidad difusora que tienen para disipar la energía del oleaje. Por tanto, la estrategia de adaptación más plausible de la solución a adoptar es la de confinar el callao para recuperar en lo posible la sección original de playa y garantizar así la protección del frente litoral. La consecución de este objetivo posicionaría al proyecto como un excelente recurso de adaptación costera frente a la subida del nivel del mar.

3 Diagnóstico Participativo

Una vez completado el diagnóstico basado en los análisis sectoriales previos, se aborda el estudio de la zona y su problemática desde un punto de vista participativo. Este análisis se realiza haciendo partícipes a la ciudadanía residente en la zona, así como a las instituciones y representantes de los diferentes sectores afectados por el riesgo en la zona y personas usuarias del área. El resultado del conjunto de sesiones realizadas se agrupa en los dos epígrafes siguientes: aquellos relacionados con los talleres celebrados con la ciudadanía (3.1) y lo correspondiente a las aportaciones en taller de las instituciones y personal técnico afectado (3.2).

3.1 Talleres con la Ciudadanía

Estos talleres se celebraron entre los días 27 y 29 de noviembre en la sede de la Asociación de Vecinos Valerón ubicada en San Felipe, en el Ayuntamiento de Santa María de Guía. Se trata de una sede próxima a la zona de actuación, con facilidad para la afluencia de las personas residentes en la zona.

3.1.1 Objetivos

El objetivo de estas sesiones celebradas con la ciudadanía residente en la zona es triple: en primer lugar consiste en presentar los resultados técnicos alcanzados, con el fin de ser completados o corregidos con el conocimiento local; en segundo lugar, se pretende recabar información de primera mano relevante para la realización del análisis sobre la percepción del riesgo y los daños reales producidos; y en tercer lugar, estos talleres pretenden involucrar a la ciudadanía en el proyecto, siendo partícipes de la solución a los problemas desde el comienzo del proyecto hasta su finalización, centrando el trabajo en sus preocupaciones y prioridades.

3.1.2 Metodología y materiales

Para garantizar la posibilidad de debate y profundización en los aspectos que afectan a las diferentes subzonas dentro del área de estudio, se realizaron **tres sesiones** con la ciudadanía residente en la zona, agrupando a los vecinos y vecinas por zonas homogéneas. Estas zonas definen sectores con diferentes rasgos de exposición y riesgo frente al oleaje extremo y la subida del nivel del mar: La primera sesión estuvo destinada a los residentes de la zona 1, el sector más afectado por los fenómenos costeros; la segunda sesión, agrupó a los residentes en la zona 2, el segundo sector más afectado. Por último, la tercera sesión agrupó los residentes de las zonas 3 y 4, cuya exposición y riesgo es significativamente menor en comparación con los sectores previamente mencionados.

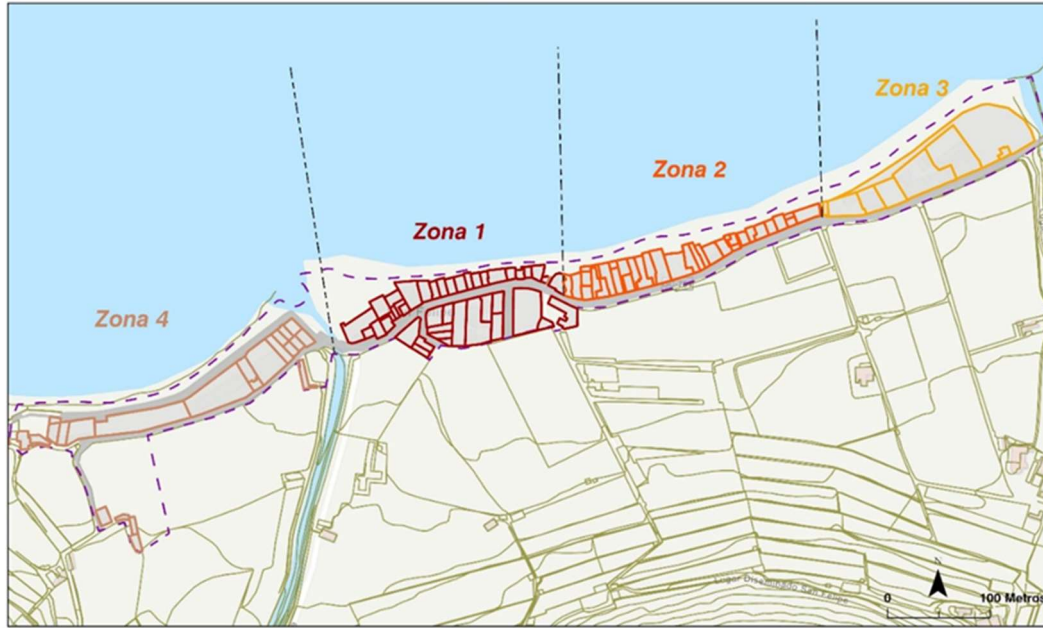


Figura 17. Zonificación de sectores del barrio en función de su grado de riesgo
Fuente: Elaboración propia

A continuación, se muestran las parcelas identificadas para cada sector de riesgo:



Zona 1. Riesgo Extremo



Zona 2. Riesgo Muy Elevado



Zona 3. Riesgo Medio - Bajo



Zona 4. Riesgo Bajo

Figura 18. Detalle zonificación de sectores en función de su grado riesgo
Fuente: Elaboración propia

Las tres sesiones realizadas durante los días 27, 28 y 29 de noviembre de 2024 se realizaron en la sede de la Asociación de Vecinos Valerón siguiendo un esquema similar:

La primera parte de la sesión consistió en una presentación de los estudios realizados. El personal técnico responsable del análisis comienza la sesión con una explicación detallada de los objetivos del proyecto. Una vez explicados los objetivos y la justificación de la necesidad del proyecto, se procede a la aclaración de dudas y apunte de mejoras al mismo por parte de las personas participantes.



Figura 19. Desarrollo de las sesiones ciudadanas

Fuente: Elaboración propia

En segundo lugar, se realiza una distribución en grupos de 3 a 4 personas, acompañados por personal técnico del proyecto. En estas mesas de trabajo, se realiza una encuesta personal sobre la percepción del riesgo, así como el detalle de los efectos y el tipo de medidas que se toman. En esta encuesta también se pregunta por la prioridad de las personas residentes respecto a una hipotética intervención.



Figura 20. Participación de los residentes durante las sesiones

Fuente: Elaboración propia

Por último, y a partir de la aclaración de los aspectos requeridos y la información facilitada sobre el análisis multisectorial del área, se realiza una aportación de ideas para añadir, matizar o corregir el análisis técnico realizado. El objetivo de esta parte de la sesión es que queden reflejadas las inquietudes de los asistentes y se aporte información escrita que complemente la labor diagnóstica que realiza el equipo técnico.

Se facilitó a todos los participantes los medios para poder redactar de forma tranquila los mensajes que desearán transmitir y estos, a su vez, se pegaron en los paneles informativos que el equipo desarrolló como herramienta complementaria para informar del análisis realizado.



Figura 21. Paneles divulgativos con los comentarios propuestos por los vecinos

Fuente: Elaboración propia

Toda esta información se recoge en el presente informe y se adjunta como anexo las encuestas escaneadas como comprobante. Además, la transcripción de todos los comentarios se aporta en el siguiente apartado de este capítulo, con una agrupación por temas de las aportaciones recibidas. Sin duda, compartir esta información tan valiosa de los residentes ha permitido desarrollar un diagnóstico mejor dirigido y enfocado a la protección de los habitantes del barrio

Materiales empleados en la sesión

Para llevar a cabo las sesiones participativas, se utilizaron materiales de diferente formato; desde presentaciones digitales para la revisión colectiva de los resultados; a paneles de gran formato expuestos en las paredes del local para la mejor divulgación de los contenidos y para poder incluir comentarios sobre los resultados en formatos sencillos; así como encuestas en papel para ser completadas por los asistentes.

Los materiales aportados en las sesiones fueron los siguientes:

1. Presentación de los resultados del análisis proyectado en pantalla (*powerpoint*). El equipo técnico desarrolló un documento visual en formato digital para la presentación de los aspectos más relevantes del análisis y la comprensión del fenómeno climático adverso, así como la identificación de las áreas más expuestas y vulnerables.



Figura 22. Algunos resultados presentados en el powerpoint

Fuente: Elaboración propia

2. Panel impreso del Mapa de zonas de inundación impreso en soporte rígido, tamaño A0. Este documento facilitó la identificación de los inmuebles en riesgo.



Figura 23. Zonas inundables en sectores expuestos del barrio

Fuente: Elaboración propia

3. Paneles divulgativos de los resultados de los análisis expuestos en la sala.

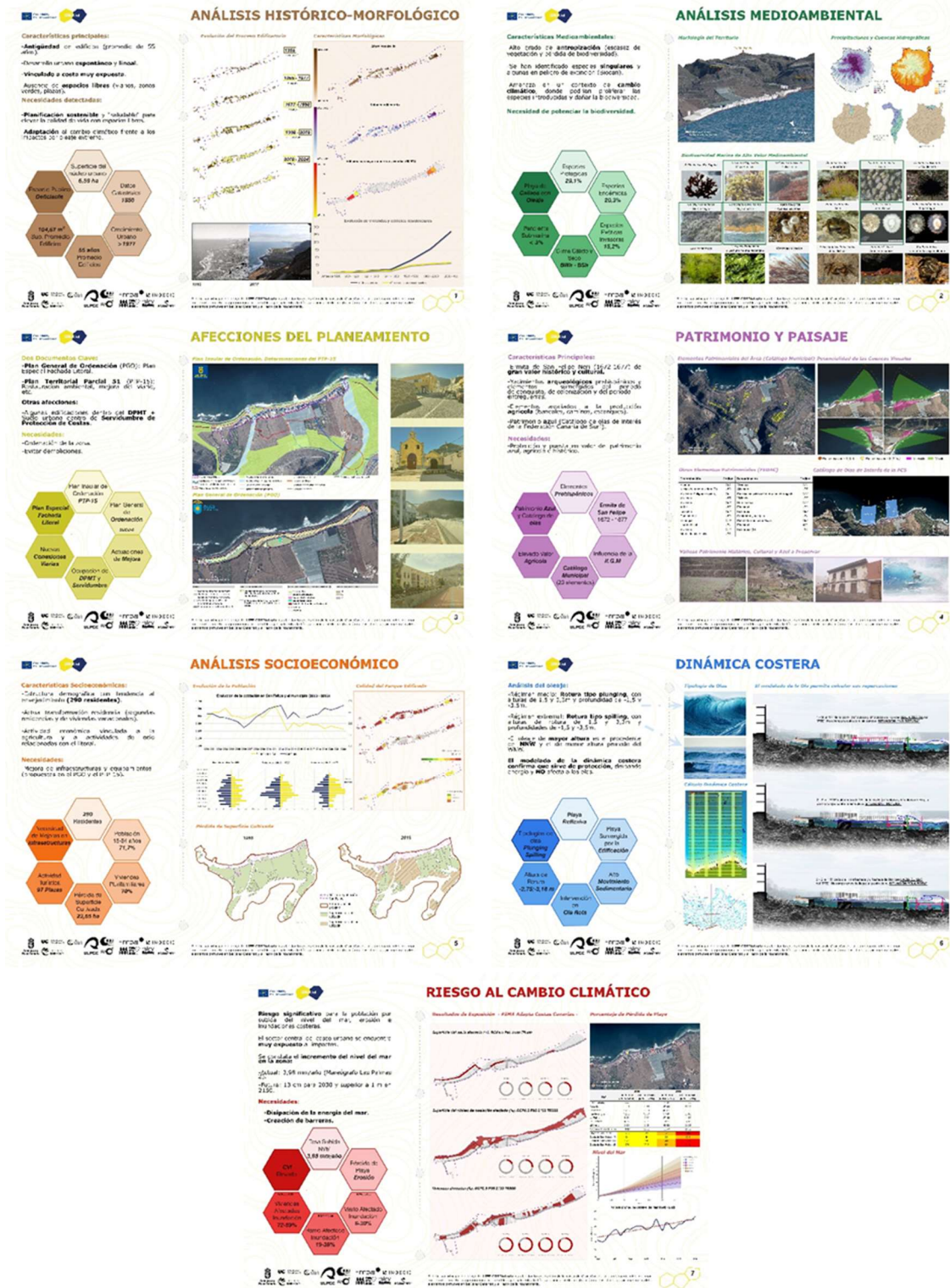


Figura 24. Paneles divulgativos de los resultados del análisis

Fuente: Elaboración propia

4. Formularios de encuestas sobre Percepción, Daños y Prioridades en los criterios de intervención. Este formulario se entregó a cada participante en papel identificando su inmueble y valorando de forma perceptiva e informada los efectos del oleaje extremo y la subida del nivel del mar.

A. VALOREMOS LA PERCEPCIÓN QUE TENEMOS DE LA AMENAZA
Queremos conocer su impresión respecto a la subida del nivel del mar y los temporales marítimos extremos en San Felipe.

1. ¿Cuánto ha aumentado la intensidad del oleaje respecto a cómo era hace 10 años?

- No ha aumentado nada, el oleaje está igual que siempre
- Sí, he notado un poco que las mareas son más intensas
- La intensidad ha aumentado bastante
- Muchísimo, cada vez son más intensas
- Observo que la situación es extraordinaria, con una intensidad nunca vista

2. ¿Cómo ha cambiado la frecuencia en que ocurren estos fenómenos?

- No han cambiado nada. Los periodos de oleaje intenso son igual de frecuentes
- Sí, pero muy levemente
- Sí, son más frecuentes que antes
- Bastante más frecuentes, ahora pasa varias veces al año y antes menos
- Muchísimo más frecuentes que antes

3. ¿Considera que cada vez provocan más daños?

- Para nada. Tenemos la misma situación que antes
- Son algo más fuertes, pero no llegan a provocar más daños que antes
- Nota que a veces provocan más daños
- Sí, cada vez hacen más daño a las viviendas
- Absolutamente, provocan grandes daños a los edificios

4. En cuanto a la época del año en que suceden ¿ha notado cambios?

- No, los temporales se producen en la misma época que siempre
- Me parece que ha cambiado algo las épocas en que se producen
- Sí, se han añadido nuevas a las que siempre ha habido
- Efectivamente, ya no ocurren en las mismas épocas
- No hay una pauta clara, cada año es de una manera

B. INTERVENIR EN SAN FELIPE EN EL CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO
Si tuviera que plantear una estrategia de intervención para el litoral de San Felipe, ¿qué le parece más importante? (Ordene de 1º a 5º puesto, siendo 1º lo más importante).

Potenciar la biodiversidad y las condiciones ambientales del litoral	
Evitar los daños materiales en los edificios e infraestructuras	
Mejorar las condiciones para la práctica de los deportes náuticos (surf)	
Mejorar las condiciones para el uso y disfrute del litoral (baño)	
Indique Otro:	

C. IMPACTO DEL OLEAJE Y SUBIDA DEL NIVEL DEL MAR EN SU INMUEBLE

1. Encuesta de datos básicos del inmueble

Indique calle y número: _____

¿Su inmueble se encuentra en primera línea del frente litoral? Sí No

¿Qué tipo/s de estancia está en el borde litoral? _____

¿Cuenta con seguro privado que le cubra esta clase de daños? Sí No

¿Ha tenido que solicitar alguna licencia de obras por daños? Sí No

2. Antigüedad del inmueble
Marque la antigüedad de su casa:

5 - 10 años	10 - 20 años	30 - 40 años	Más de 50 años	No lo sé
-------------	--------------	--------------	----------------	----------

3. ¿Se ha visto afectado su inmueble por fenómenos costeros adversos?
Indique qué fenómeno es el que principalmente le afecta:

Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Oleaje:	Otros:
Pérdida del callao en la cimentación	Daños en fachada	Salpicaduras, entrada de agua de mar	Daños en elementos del edificio	Salitre, daños por salinización	

4. ¿Ha tenido que realizar reparaciones de su vivienda?
Especifique cuáles (puede marcar varios recuadros):

Grietas muros exteriores y pavimentos	Enfoscados y pinturas exteriores	Carpinterías, puertas y ventanas	Pretiles, vallados, instalaciones del edificio	Otros, indicar: _____
---------------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	--	-----------------------

5. ¿Cuál ha sido el coste anual aproximado de estas reparaciones?

Menos de 500€	500€ - 1.000€	1.000€ - 5.000€	Más de 5.000€
---------------	---------------	-----------------	---------------

6. ¿Con qué frecuencia tiene que hacer reparaciones anuales por estos fenómenos?

Nunca	1 vez al año	2 veces al año	3 veces al año	Más de 3 veces
-------	--------------	----------------	----------------	----------------

Figura 25. Formulario de encuestas a residentes

Fuente: Elaboración propia

Participación en las sesiones: perfil y porcentaje de representación

Los participantes objetivo de estos talleres son las personas residentes de la zona de estudio. Por parte del equipo técnico del proyecto, participaron tres miembros de la Universidad de Cantabria y dos miembros del equipo de Raley Estudios Costeros.

En la primera sesión la participación fue del **48,3%** de las viviendas existentes. En la segunda sesión la participación fue del **43,3%** de los inmuebles, mientras que la tercera sesión, en la que se invitaron residentes en las zonas con exposición media-baja y baja, y en la que la vivienda de segunda residencia es mayoritaria, tuvo menor porcentaje de participación (**23,8%** de los inmuebles) si bien es suficientemente representativa y óptima desde el punto de vista estadístico.

3.1.3 Resultados de las sesiones de participación con residentes

Los resultados obtenidos en estas sesiones de participación se estructuran en dos apartados, relativos al modo en que se ha recogido la opinión de la ciudadanía. El primer apartado incluye los resultados de las encuestas individuales, que cubrieron los temas de percepción del riesgo, daños registrados y prioridades. El segundo apartado recaba los comentarios indicados por la ciudadanía en el conjunto de las sesiones.

3.1.3.1 Sobre la percepción del riesgo, daños reales y prioridad de intervención declarada por las personas residentes en la zona

Los resultados que se muestran aquí se han obtenido del total de las encuestas recogidas en el conjunto de las sesiones, que implica una alta representatividad de los inmuebles. Se adjunta en Anexo a este documento la totalidad de las encuestas originales que fueron aportadas.

A. PERCEPCIÓN DE LA AMENAZA

A.1 ¿Cuánto ha aumentado la intensidad del oleaje respecto a cómo era hace 10 años?

1. ¿Cuánto ha aumentado la intensidad del oleaje respecto a como era hace 10 años? (%)

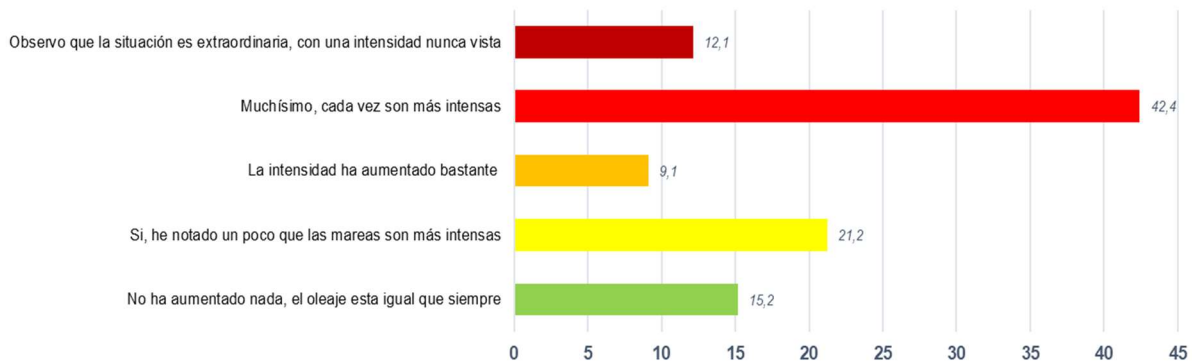


Figura 26. Percepción del aumento de la intensidad del oleaje en la última década (porcentaje)

Fuente: Elaboración propia

El 84,8% de los encuestados percibe un aumento en la intensidad del oleaje. Entre ellos, la mayoría consideran que el incremento es muy significativo (42,4%) y extraordinario (12,1%), entre las categorías de intensidad más elevadas. Solo un 15,2% de los encuestados percibe que la situación del oleaje no ha presentado variaciones notables en este periodo.

A.2 ¿Cómo ha cambiado la frecuencia en que ocurren estos fenómenos?

2. ¿Cómo ha cambiado la frecuencia en que ocurren estos fenómenos? (%)

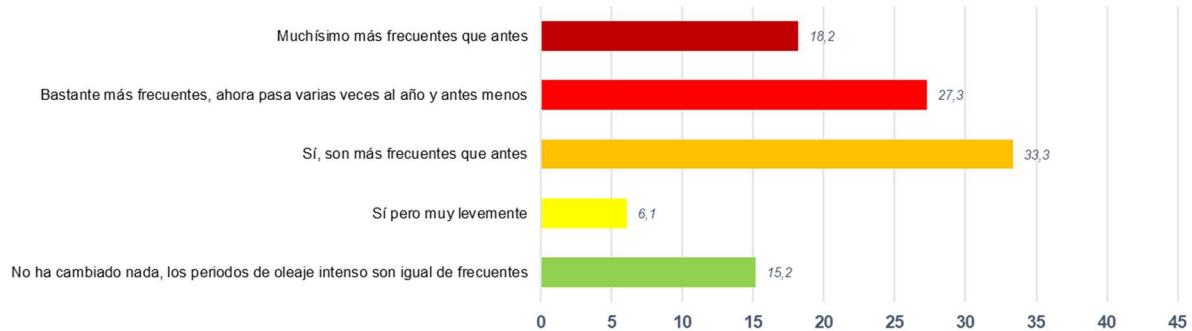


Figura 27. Percepción cambio de frecuencia ocurrencia de los fenómenos costeros adversos (%)

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a los cambios en la frecuencia de estos fenómenos adversos, el **84,8% de los encuestados percibe un aumento en la ocurrencia de estos**, siendo considerablemente más frecuente en el 27,3% y mucho más frecuente en el 18,2% de los casos. Al igual que con el aumento de la intensidad del oleaje, solo un 15,2% percibe un aumento de la frecuencia de los ventos de oleaje.

A.3 ¿Considera que cada vez provocan más daños?

3. ¿Considera que cada vez provocan más daños? (%)

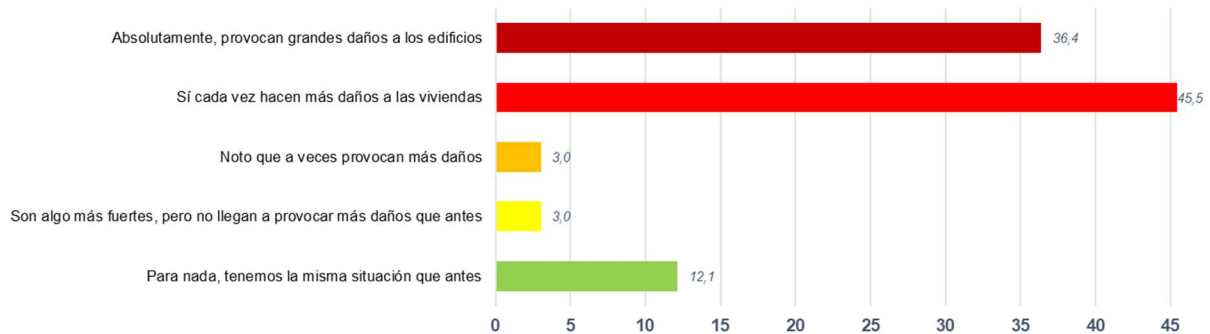


Figura 28. Percepción del incremento de daños ocasionados (porcentaje)

Fuente: Elaboración propia

Un **84,9% encuestados perciben un aumento en los daños** que provocan estos eventos marítimos extremos, siendo la mayoría los que los considera **daños severos (36,4%) y significativos (45,5%)**. El 15,1% restante no observa cambios en los daños (12,1%) o que estos aun incrementando el daño no es significativo (3%).

A.4 En cuanto a la época del año que suceden ¿ha notado cambios?

4. En cuanto a la época del año que suceden, ¿Ha notado cambios? (%)

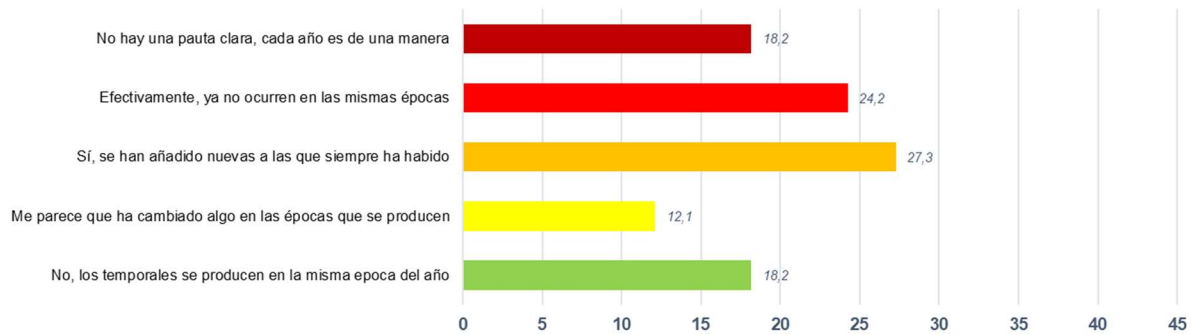


Figura 29. Percepción del incremento de daños ocasionados (porcentaje)

Fuente: Elaboración propia

Respecto a la ocurrencia de los temporales, el **81,8% de los encuestados percibe cambios en la época en la que suceden**, De ellos el 18,2% percibe cambios que no siguen en absoluto las pautas anteriores, el 24,2% nota cambios significativos con épocas anteriores, el 27,3% considera que las pautas son iguales, pero ha habido un incremento en otras épocas y el 12,1% indica que ha cambiado, pero de forma muy leve. El 18,2% restante considera que no ha habido cambios en la temporalidad de los eventos.

En definitiva, se observa que las personas que residen en San Felipe perciben, de forma mayoritaria (>80%), que la subida del nivel del mar y los temporales marítimos extremos han aumentado en intensidad con respecto al oleaje, ha aumentado la frecuencia de los temporales extremos, y se han incrementado los daños asociados a estos fenómenos. También de forma mayoritaria detectan que estos eventos siguen pautas más irregulares que en épocas anteriores, lo que dificulta la preparación a los mismos. La variabilidad de los fenómenos extremos en intensidad y frecuencia marcan una alteración de los patrones conocidos por lo que los problemas asociados a estos temporales pueden ser aún desconocidos por la propia población.

Esta percepción coincide con los resultados obtenidos en el informe técnico, reforzando la necesidad de impulsar la adaptación al cambio climático, así como la formación de la ciudadanía en el conocimiento de estos fenómenos climáticos extremos y las medidas de autoprotección necesarias.

B. PRIORIDADES DE INTERVENCIÓN EN EL CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO

Con relación a las estrategias de intervención para el litoral de San Felipe, tal y como se muestra en la siguiente tabla, la mayor parte de los encuestados (81 %) considera que es prioritario evitar los daños materiales en los edificios e infraestructuras para la protección de las personas. La mayoría da importancia, además, en segundo lugar, a la regeneración medioambiental del área, que a su vez contribuiría a una mejor protección al recuperar las condiciones naturales del ámbito costero (75 % de los encuestados).

Como aspectos a considerar como menos prioritarios a la hora de intervenir en el litoral del barrio frente a la problemática ocasionada por el cambio climático, observamos que las personas encuestadas coinciden en dar menor prioridad a las acciones encaminadas a las mejoras de las condiciones para uso y disfrute del litoral, así como para las distintas prácticas deportivas.

Tabla 1. Valoración de la importancia de las intervenciones en el contexto del cambio climático

Principal prioridad a considerar	Encuestados
Evitar los daños materiales en los edificios e infraestructuras	81 %
Potenciar la biodiversidad y las condiciones ambientales del litoral	19 %
Mejorar las condiciones para el uso y disfrute del litoral	0 %
Mejorar las condiciones para la práctica de los deportes náuticos (surf)	0 %

Fuente: Elaboración propia

Algunos de los vecinos consideraban otras actuaciones prioritarias para la protección del frente litoral y del barrio como la recuperación del callao, la accesibilidad al barrio durante eventos extremos, el reforzamiento de los muros existentes con un rompeolas, la creación de una avenida en el borde litoral delante de las viviendas expuestas al oleaje y la construcción de una escollera que protegiese a todo el sector costero.

C. IMPACTO DEL OLEAJE Y SUBIDA DEL NIVEL DEL MAR EN LOS INMUEBLES

En esta parte de la encuesta, se consulta sobre los impactos materiales que la subida del nivel del mar y el impacto que el oleaje está teniendo en las viviendas de las que las personas encuestadas en calidad de propietarios. Se consulta en este caso sobre datos cuantitativos y objetivables, y no sobre percepción cualitativa como en las preguntas anteriores. Una primera parte de la encuesta revisa el tipo de inmueble, su situación y tipo de exposición que tiene.

C.1 Datos básicos del inmueble

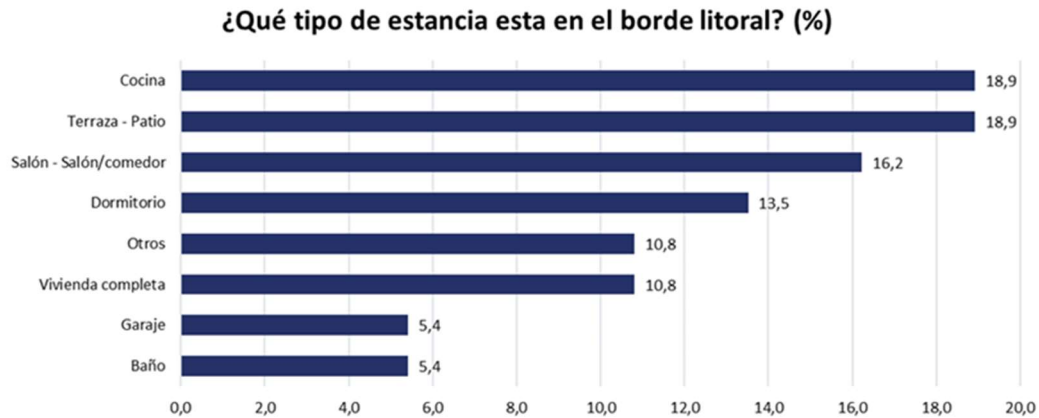


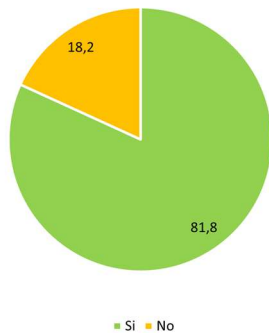
Figura 30. Tipo de estancia ubicada en el borde litoral (Porcentaje)

Fuente: Elaboración propia

La mayor parte de los encuestados tiene su inmueble en primera línea del frente litoral (81,8%), donde las estancias más recurrentes hacia el borde litoral son: la cocina (18,9%), patios-terrazas (18,9%) y el salón – salón/comedor (16,2%). Además de ello, se indica la presencia otras estancias en esta franja e incluso que la totalidad de la vivienda está en el borde litoral (10,8%). Reflejando así la elevada exposición de las viviendas de este ámbito territorial.

Un porcentaje elevado de los encuestados (60,6%) indica que en los últimos años ha tenido que solicitar licencia de obras para la reparación de daños asociados a fenómenos costeros, no obstante, cabe mencionar que el 39,4% aunque no ha pedido expresamente dicha licencia, han indicado que no fueron solicitadas debido a la urgencia de la obra.

¿Su inmueble se encuentra en primera línea del frente litoral?



¿Ha tenido que solicitar alguna licencia de obra por daños?

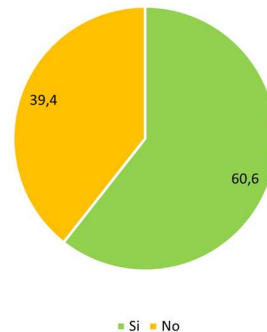


Figura 31. Porcentaje de inmuebles expuestos y licencias por daños

Fuente: Elaboración propia

¿Cuenta con seguro privado que le cubra esta clase de daños?

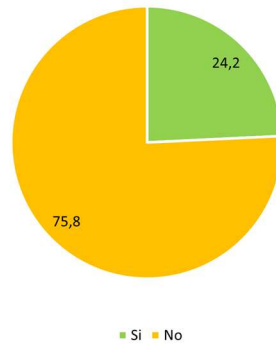


Figura 32. Porcentaje encuestados con seguro privado

Fuente: Elaboración propia

Respecto al nivel de cobertura de seguros, un 24,2% de los encuestados cuenta con seguro privado para este tipo de daños, aunque, tal y como se indica en la sesión por parte de los residentes, en la mayoría de las ocasiones han sido contratados recientemente debido a la severidad de la situación. Sin duda el nivel de cobertura ante eventos extremos es muy bajo, esta ratio muestra un alto grado de vulnerabilidad social.

C.2 Antigüedad del inmueble

La mayor parte de las viviendas de los vecinos encuestados fueron construidas en la década de 1990 o en fechas anteriores, de estas, el 63,6% son viviendas con más de 50 años.

Antigüedad del inmueble

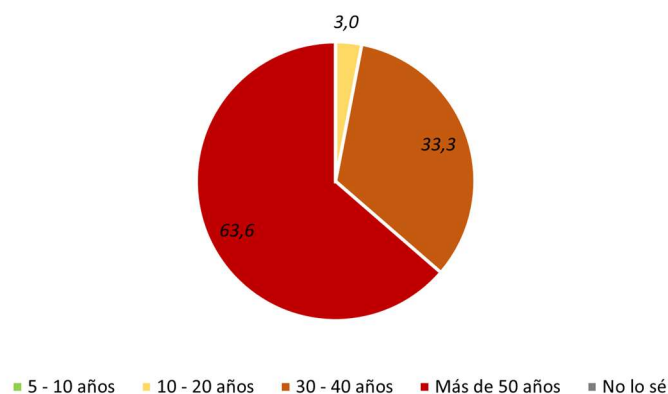


Figura 33. Antigüedad de los inmuebles (porcentaje)

Fuente: Elaboración propia

Los resultados también muestran que el 33,3% son viviendas con una antigüedad de 30 a 40 años, y el 3% restante corresponden a viviendas con una antigüedad entre 10 y 20 años, correspondientes en este caso, a viviendas localizadas en edificios plurifamiliares de reciente

construcción. Téngase en cuenta que la expansión residencial se produce en las zonas 3 y 4 y que estas se sitúan en áreas poco expuestas o prácticamente libre de riesgos, por tanto, los valores obtenidos son representativos de los inmuebles más expuestos al oleaje intenso.

C.3 Afección del inmueble por fenómenos costeros adversos

Casi el 93,9% de los encuestados indica que su inmueble se ha visto afectado por fenómenos costeros de diversa naturaleza. En este sentido, los fenómenos producen afecciones asociadas al oleaje y al viento. Los daños han sido agrupados en 5 categorías, identificándose así 97 afecciones en la muestra de vecinos, que se distribuyen de la siguiente manera: daños derivados del salitre (23,7%), daños en la cimentación por la pérdida de callao (22,7%), y salpicaduras y entradas de agua de mar en el inmueble (20,6%). Se observa, además, gran relevancia de daños a distintos elementos del edificio (17,5%) y de la fachada exterior (15,5%).

¿Se ha visto afectado su inmueble por fenomenos costeros adversos?

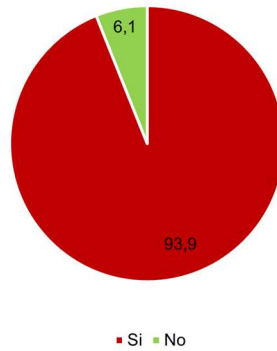


Figura 34. Porcentaje de inmuebles afectados por fenómenos costeros adversos

Fuente: Elaboración propia

¿Cómo se ha visto afectado su inmueble por fenomenos costeros adversos? (%)

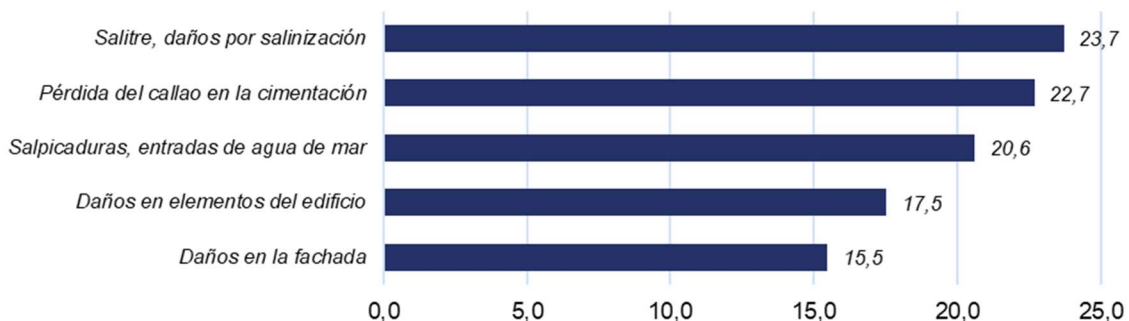


Figura 35. Afecciones principales en el inmueble por fenómenos costeros adversos

Fuente: Elaboración propia

En rasgos generales la ocurrencia de los daños en los inmuebles es muy alta **predominando los daños asociados al oleaje y la pérdida de callao en la cimentación (66,7%)** y por **viento el salitre y sus daños por salinización (69,7%)**, tal y como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 2. Porcentaje del tipo de afección en el inmueble debido a fenómenos costeros adversos

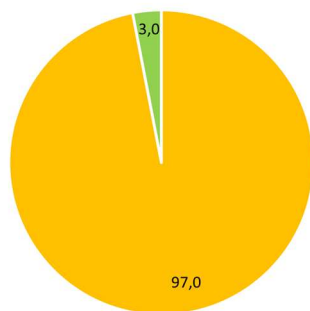
¿Se ha visto afectado su inmueble por fenómenos costeros adversos?	Porcentaje
Daños en la fachada (Oleaje)	45,5
Daños en elementos del edificio (Viento)	51,5
Salpicaduras, entradas de agua de mar (Oleaje)	60,6
Pérdida del callao en la cimentación (Oleaje)	66,7
Salitre, daños por salinización (Viento)	69,7

Fuente: Elaboración propia

C.4 - C.5 - C.6. Reparaciones en la vivienda

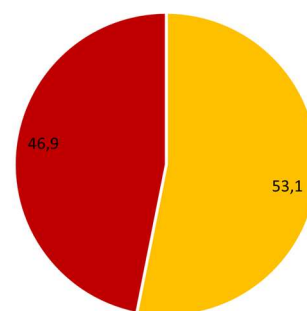
En cuanto a las reparaciones de las viviendas, **el 97%** de los vecinos encuestados **hacen anualmente algún tipo de reparación** debido a los daños asociados a estos fenómenos con **gastos muy significativos: entre 1.000€ - 5.000€ el 53,1%; y más de 5.000€ anuales el 46.9%** de las personas encuestadas. Los importes globales, si contabilizamos la totalidad de los inmuebles, suponen cifras millonarias en periodos de diez años. Por tanto, los costes de adaptación se convierten en beneficios directos no solo a corto plazo, con la reducción del riesgo en términos de vidas humanas, sino también en el valor económico de los inmuebles a medio y largo plazo.

¿Ha tenido que realizar reparaciones en su vivienda?



■ Si ■ No

¿Cuál ha sido el coste anual aproximado de estas reparaciones?



■ Menos de 500€ ■ 500€ - 1.000€ ■ 1.000€ - 5.000€ ■ Más de 5.000€

Figura 36. Porcentaje de encuestados con afección en sus viviendas

Fuente: Elaboración propia

Figura 37. Porcentaje según costes de reparación

Fuente: Elaboración propia

¿Qué tipo de reparaciones ha tenido que realizar en su vivienda? (%)

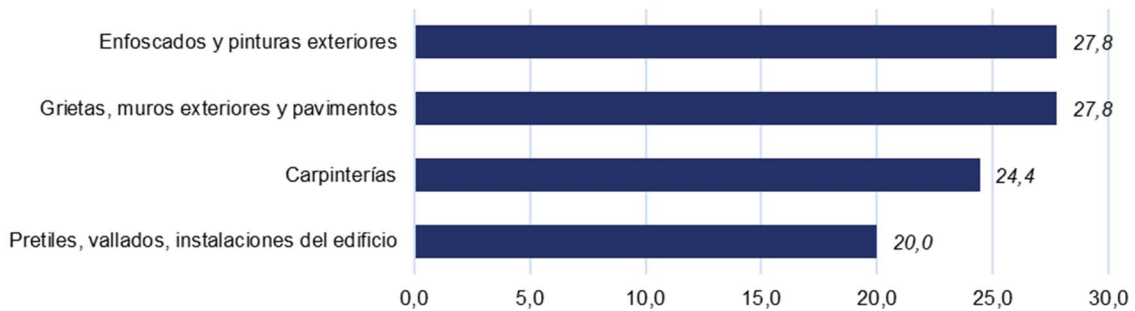


Figura 38. Porcentaje por tipología de reparaciones realizadas

Fuente: Elaboración propia

Estas reparaciones, que son de distinta índole, son más recurrentes en aquellas zonas en contacto con el borde litoral realizándose enfoscados y pinturas exteriores (27,8%), reparación de grietas en muros exteriores y reparaciones de pavimentos (27,8%) y otros elementos como carpinterías (24,4%). En el caso de reparaciones en pretiles de muros, fundamentalmente los situados en la facha norte hacia el mar, los vallados de cierre de parcela y las reparaciones de diversas instalaciones en el edificio, suponen el 20% del cómputo global de intervenciones. Señalar además que las reparaciones de los elementos antes señalados se realizan de forma combinada y, en cada evento extremo, la restitución a las condiciones iniciales se realiza a varios elementos constructivos a la vez.

¿Con que frecuencia tiene que hacer reparaciones anuales por estos fenómenos? (%)

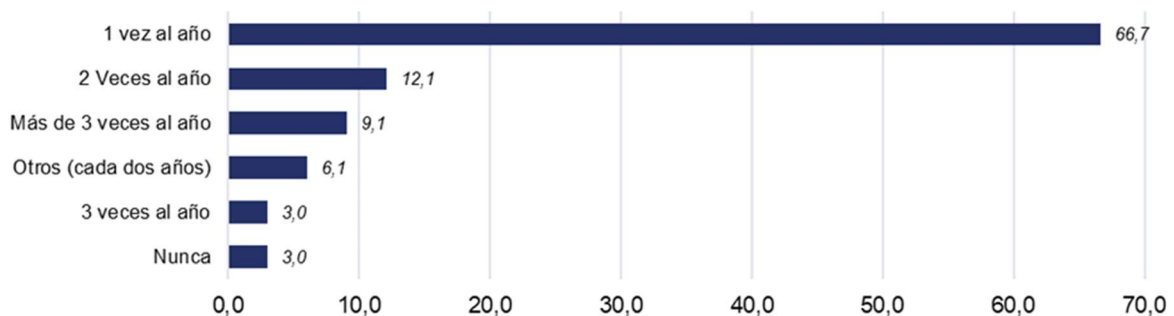


Figura 39. Frecuencia anual de reparaciones por fenómenos costeros adversos (porcentaje)

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la frecuencia anual de las reparaciones en el inmueble, **solo el 3% declara que no hace ninguna reparación**. Sin embargo, el 66,7% de los encuestados requiere de reparaciones una vez al año por las afecciones del ámbito costero, el 12,1% dos veces al año y más de 3 veces al año el 9,1%.

3.1.3.2 Comentarios aportados a lo largo de la sesión: sobre la zona y sobre la intervención

En esta segunda parte se incluye los apuntes aportados por las personas asistentes a lo largo de la sesión. Algunos de ellos están relacionados con el propio análisis de la zona y otros anticipan criterios de intervención o expresan preocupación y asuntos de interés.

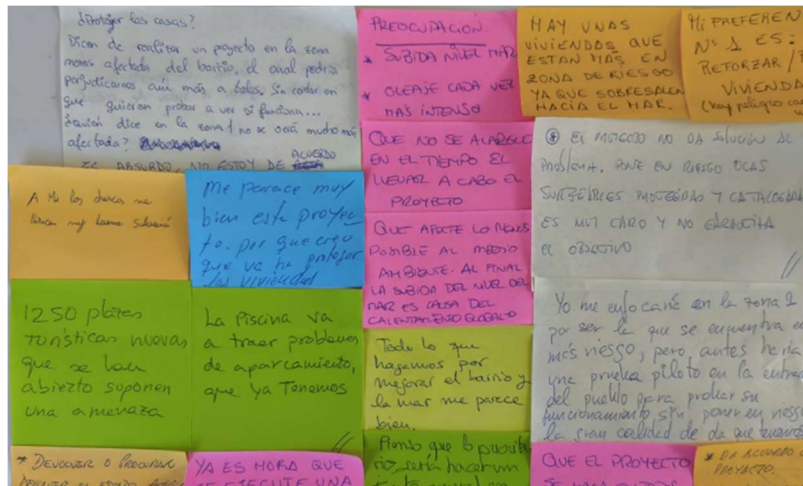


Figura 40. Comentarios realizados por los asistentes

Fuente: Elaboración propia

Durante las sesiones se han registrado un total de 43 comentarios escritos por los residentes del barrio, los cuales han sido agrupados en 8 categorías distintas, tal y como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 3. Categorías principales de los comentarios identificados

Categoría	Porcentaje
Protección de viviendas y litoral	53,5
Otros comentarios	16,3
Sugerencias técnicas	9,3
Preocupación general	7,0
Preocupaciones sobre la efectividad del proyecto	7,0
Protección frente al cambio climático	4,7
Protección del medio ambiente	2,3

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se presentan los comentarios escritos por los vecinos y que se recogieron y expusieron en los paneles divulgativos del análisis realizado en la fase anterior:

Protección de viviendas y litoral:

- "A mí los charcos me parecen muy buena solución."
- "Máxima protección a las viviendas del pueblo."

- *“Que la barrera sea para todo el litoral de San Felipe, sobre todo en zonas donde el oleaje impacta en viviendas. Desde el ámbito 1 al 2.”*
- *“Me parece muy bien este proyecto, porque creo que se va a proteger las viviendas*
- *“Pienso que lo prioritario sería hacer un fuerte (cimentación) general en condiciones para proteger las viviendas y luego protegerlo.”*
- *“Que el proyecto sea para que cubran todas las casas.”*
- *“Todo lo que sea para mejorar el barrio, bienvenido sea.”*
- *“Que el proyecto no tarde en iniciarse ya que las olas están afectando a las casas.”*
- *“De acuerdo con todo.”*
- *“La idea del proyecto me parece perfecto, pero no quiero que cause problemas luego para pedir permiso.”*
- *“Que las intervenciones sean en la zona 1, prioridad a la vivienda de esa zona.”*
- *“Zona 1 principal, con dos diques se soluciona.”*
- *“De acuerdo con todo.”*
- *“Este proyecto puede estar bien asegurando todas las casas, antes que nada.”*
- *“Este proyecto me parece bien a medias, priorizando siempre las viviendas.”*
- *“Tener en cuenta solo las viviendas.”*
- *“Que la barrera sea para todo el litoral de San Felipe, sobre todo en zonas donde el oleaje impacta en viviendas. Desde el ámbito 1 al 2.”*
- *“De acuerdo con el proyecto.”*
- *“Devolver o procurar devolver el estado antiguo de la línea de costa en cuanto a "callaos" se refiere como se hizo en el tramo de la avenida.”*
- *“Que el proyecto se haga en todos los ámbitos afectados, todos tenemos derecho.”*
- *“Mi preferencia es reforzar y proteger las viviendas, cada vez hay más peligro.”*
- *“Hay algunas viviendas que están en una zona de mayor riesgo ya que sobresalen hacia el mar.”*
- *“Ya es hora de que se ejecute una obra que proteja a las viviendas del barrio.”*
- *“Todo lo que hagamos por mejorar el barrio y el ámbito costero me parece bien.”*

Otros comentarios:

- *“Ver la posibilidad de mejorar la comunicación del barrio”*
- *“La Piscina va a traer problemas de aparcamientos que ya tenemos”*
- *“Los surfistas escandalizan el pescado.”*
- *“La playa no se llama de vagabundo, es la de San Felipe.”*
- *“Mi idea sería hacer una avenida natural de piedras grandes delante de las viviendas.”*
- *“Preocupación por la falta de salidas por carretera en caso de emergencia.”*
- *“Prioridades: Iluminación, seguridad vial.”*

Sugerencias técnicas:

- *“Hacer fuerte cimentación común para todas las casas.”*
- *“Que no se alargue en el tiempo el llevar a cabo el proyecto.”*
- *“Yo me enfocaría en la zona 1 por ser la que se encuentra en más riesgo, pero antes haría una prueba piloto en la entrada del pueblo para probar su funcionamiento sin poner en riesgo la gran calidad de ola que tenemos.”*
- *“Dar seguridad para todas las viviendas.”*

Preocupaciones sobre la efectividad del proyecto:

- *“El proyecto no da solución al problema, pone en riesgo olas surfeables protegidas y catalogadas. Es muy caro y no garantiza el objetivo.”*
- *“¿Proteger las casas? Dicen de realizar un proyecto en la zona menos afectada del barrio, el cual podría perjudicarnos aún más a todos. Sin contar en que quieren probar a ver si funciona... ¿Quién dice que la zona 1 no se verá mucho más afectada? Es absurdo, no estoy de acuerdo.”*
- *“No va a proteger a todas las viviendas.”*

Protección frente al cambio climático:

- *“Preocupaciones: Subida del nivel del mar; Oleaje cada vez más intenso.”*
- *“Cuando hay temporal, las olas llegan a la altura de segunda planta en algunas viviendas.”*

Preocupación general:

- *“No puede ser que los surferos paren un proyecto como este.”*
- *“1250 plazas turísticas nuevas que se han abierto suponen una amenaza.”*
- *“Va a haber ruidos por las obras.”*

Protección del medio ambiente

- *“Que afecte lo menos posible al medio ambiente. Al final, la subida del nivel del mar es causa del calentamiento global.”*

3.2 Taller Técnico con Instituciones y personas expertas

3.2.1 Objetivo del taller

El objetivo principal de esta sesión fue recabar información sobre la zona por parte de diferentes sectores e instituciones representativas relacionadas con el riesgo o los usos y la gestión del área. También se emplea para la validación de los resultados técnicos, con el fin de completar la información obtenido por el conocimiento local y de personas expertas y usuarias de la zona.

3.2.2 Metodología y materiales empleados en el taller

La sesión se desarrolló en el Centro de Formación y Empleo de Guía, a lo largo de tres horas en la mañana del 2 de diciembre de 2025. A ella acudieron representantes técnicos del Ayuntamiento de Santa María de Guía; Asociación de Vecinos Valerón de San Felipe; Cabildo de Gran Canaria; Federación Canaria de Surf; Policía Local; Protección Civil; y la Universidad de Las Palmas de G.C.



Figura 41. Inauguración del Taller Técnico

Fuente: Elaboración propia



Figura 42. Presentación de Raley Estudios Costeros

Fuente: Elaboración propia

La sesión comenzó con la bienvenida y presentación institucional de Raúl García Brink, Consejero del Cabildo de Gran Canaria junto con los miembros del equipo representantes de las instituciones que han realizado el análisis: Raley Estudios Costeros y Universidad de Cantabria.



Figura 43. Presentación de los resultados del Análisis en el Taller Técnico

Fuente: Elaboración propia

Una vez realizada la presentación institucional del proyecto, el personal técnico responsable del análisis comienza la sesión con una explicación detalla los análisis realizados, compartiendo sus principales resultados tanto a través de una presentación, como con un video divulgativo y paneles explicativos que se colocan en las paredes de la sala.

A partir de la exposición de los resultados del proyecto, las personas participantes completaron un formulario sobre la percepción y el conocimiento que tienen de los diferentes componentes que afectan al riesgo en la costa de San Felipe, desde su ámbito de trabajo o especialidad. En esta encuesta también se pregunta a las personas expertas por la ponderación que consideran adecuada en la priorización de soluciones. Los resultados de dichas encuestas se muestran en el epígrafe 3.2.3.1 de este documento y las encuestas originales se aportan como anexo al documento para su verificación si procede.



Por último, y a partir de la aclaración de los aspectos requeridos y la información facilitada sobre el análisis multisectorial del área, tuvo lugar un amplio debate que permitió recabar valiosa información sobre casos previos y conocimiento específico de la problemática, aportado por los diferentes sectores representados. Toda esta información se recoge en este documento (epígrafe 3.2.3.2.) y se adjunta como anexo las encuestas escaneadas como comprobante.

Figura 44. Realización de la encuesta por parte del personal técnico asistente

Fuente: Elaboración propia

Materiales empleados en la sesión:

Para la realización de esta sesión participativa se han empleado diversidad de materiales, con el fin de facilitar tanto la divulgación de los análisis realizados y facilitar así la aportación de mejoras a los mismos por parte de los participantes; como materiales que facilitan la participación directa e individual en formato de formularios explícitos.

Con estos propósitos, se elaboraron los siguientes materiales:

1. Presentación en formato PowerPoint de los resultados del análisis y específico para los técnicos municipales y asistentes en esta jornada.

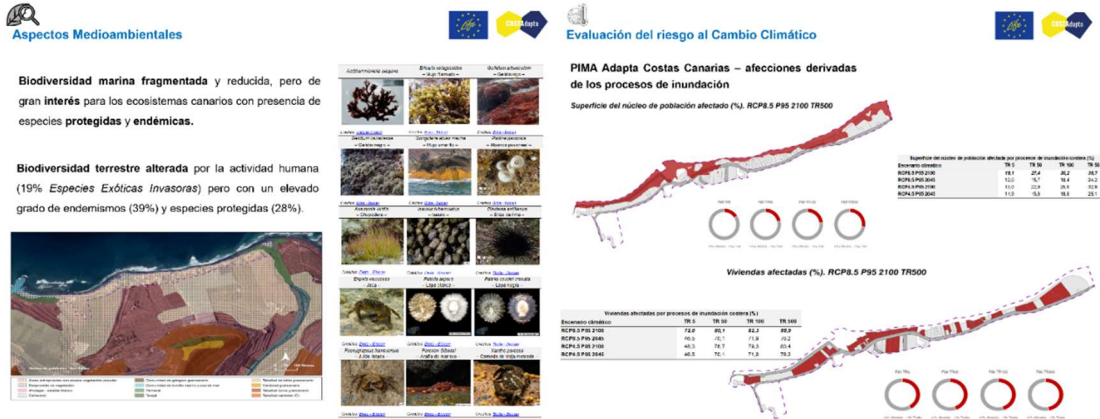


Figura 45. Resultados presentados durante la jornada

Fuente: Elaboración propia

2. Presentación de un video divulgativo del análisis realizado hasta la fecha y objetivos del proyecto de 3 minutos de duración:

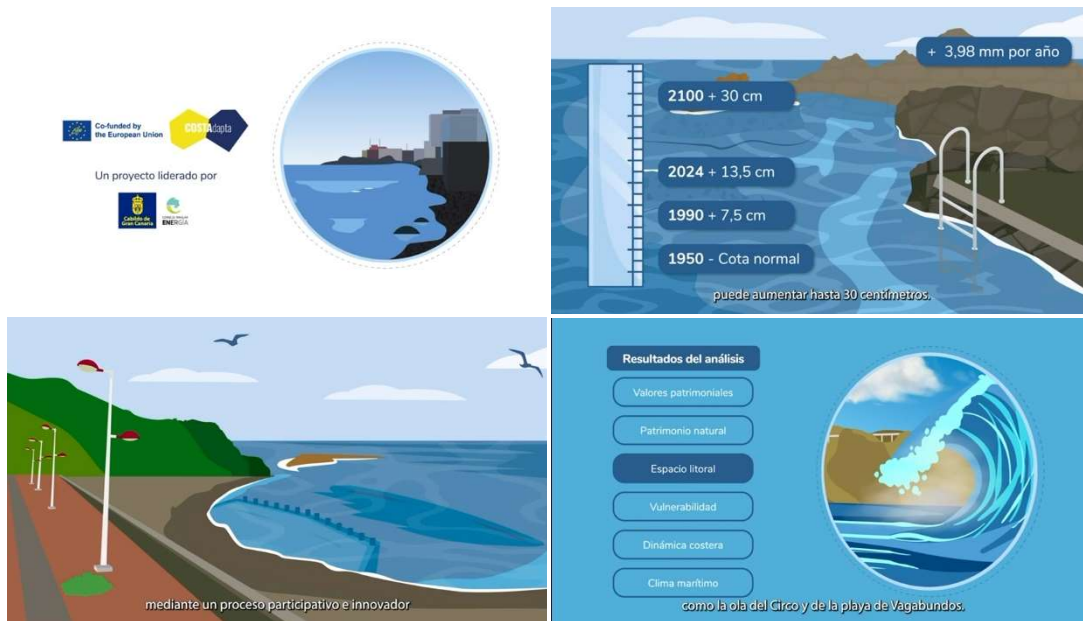


Figura 46. Video divulgativo del proyecto (imágenes)

Fuente: Elaboración propia

3. Paneles Informativos, con el resumen de los resultados de cada tema analizado. Estos paneles se colocaron en la sala a modo de exposición y con el mismo contenido expuesto en los talleres de participación ciudadana.

4. Formulario de Encuesta Técnica de 4 páginas en formato de papel, para ser completada por cada participante de forma individual.

Co-funded by the European Union

A. EVALUACIÓN DEL RIESGO POR SECTORES

Desde su punto de vista ¿qué nivel de riesgo a efectos del oleaje extremo tiene la población de San Felipe?

POBLACIÓN (integridad física, bienestar o salud)	No hay población expuesta a efectos del oleaje	1
	Si hay población expuesta con riesgo bajo	2
	Si hay población expuesta con riesgo medio	3
	Si hay población expuesta con riesgo alto	4
Comentarios: Por favor, indique qué aspectos destacaría desde su ámbito de trabajo		

Desde su punto de vista ¿qué nivel de riesgo a efectos del oleaje extremo tiene las viviendas situadas en el frente litoral de San Felipe?

VIVIENDAS (daños materiales, afecciones estructurales, confort)	No hay viviendas expuestas	1
	Hay un riesgo bajo de daños	2
	Hay riesgo medio de daños	3
	Hay riesgo alto de daños	4
Comentarios: Por favor, indique qué aspectos destacaría desde su ámbito de trabajo		

Co-funded by the European Union

Desde su punto de vista ¿qué nivel de riesgo a efectos del oleaje extremo tiene las infraestructuras situadas en San Felipe?

INFRAESTRUCTURAS CRÍTICAS (agua, red viaria, suministro eléctrico, saneamiento...)	No hay infraestructuras en riesgo	1
	Las infraestructuras tienen un riesgo bajo	2
	Tienen un riesgo medio	3
	Tienen un riesgo alto	4
Comentarios: Por favor, indique qué aspectos destacaría desde su ámbito de trabajo		

Desde su punto de vista ¿en qué nivel de riesgo se encuentran los valores naturales del área costera de San Felipe?

MEDIO-AMBIENTE (ecosistemas, hábitats, especies protegidas)	No hay valores naturales expuestos	1
	Hay valores naturales, pero con riesgo bajo	2
	Hay valores naturales con riesgo medio	3
	Hay valores naturales con riesgo alto	4
Comentarios: Por favor, indique qué aspectos destacaría desde su ámbito de trabajo		

Desde su punto de vista ¿qué nivel de riesgo pueden tener las diversas actividades económicas que se desarrollan en San Felipe a causa del oleaje extremo?

ACTIVIDADES ECONÓMICAS (restauración, turismo, oferta deportiva...)	No hay actividades expuestas	1
	Hay un riesgo bajo	2
	Existe un riesgo medio	3
	Hay un riesgo alto	4
Comentarios: Por favor, indique qué aspectos destacaría desde su ámbito de trabajo		

Co-funded by the European Union

B. VALORE LA PERCEPCIÓN QUE TIENE DE LA AMENAZA

Queremos conocer su impresión respecto a la subida del nivel del mar y los temporales marítimos extremos en San Felipe.

1. ¿Cuánto ha aumentado la intensidad del oleaje respecto a cómo era hace 10 años?

1. No ha aumentado nada, el oleaje está igual que siempre
2. Sí, he notado un poco que las mareas son más intensas
3. La intensidad ha aumentado bastante
4. Muchísimo, cada vez son más intensas
5. Observo que la situación es extraordinaria, con una intensidad nunca vista

2. ¿Cómo ha cambiado la frecuencia en que ocurren estos fenómenos?

1. No han cambiado nada. Los periodos de oleaje intenso son igual de frecuentes
2. Sí, pero muy levemente
3. Sí, son más frecuentes que antes
4. Bastante más frecuentes, ahora pasa varias veces al año y antes menos
5. Muchísimo más frecuentes que antes

3. ¿Considera que cada vez provocan más daños?

1. Para nada. Tenemos la misma situación que antes
2. Son algo más fuertes, pero no llegan a provocar más daños que antes
3. Noto que a veces provocan más daños
4. Sí, cada vez hacen más daño a las viviendas
5. Absolutamente, provocan grandes daños a los edificios

4. En cuanto a la época del año en que suceden ¿ha notado cambios?

1. No, los temporales se producen en la misma época que siempre
2. Me parece que ha cambiado algo las épocas en que se producen
3. Sí, se han ahadido nuevas a las que siempre ha habido
4. Efectivamente, ya no ocurren en las mismas épocas
5. No hay una pauta clara, cada año es de una manera

Co-funded by the European Union

C. CAPACIDAD ADAPTATIVA

Valore, desde su punto de vista, el nivel de capacidad de reacción de San Felipe ante estos eventos extremos (siendo 1: ninguna capacidad de reacción y 5: alta capacidad).

Sobre la capacidad de anticiparse, prevenir los riesgos y recuperarse	
Conocimiento de la población sobre qué hacer en caso de emergencia – nivel de formación social en materia de riesgos	
Disponibilidad de servicios de protección civil y sanitarios ante eventos desastrosos (1ª respuesta ante un desastre)	
En el momento de un desastre, existencia de centros de evacuación y reubicación de personas afectadas.	
Disponer de mecanismos y recursos para la recuperación temprana ante los daños ocurridos – ejemplo: existencia de un sistema de seguros, disponibilidad de viviendas para reubicación...	

D. CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

De lo siguientes aspectos ¿Qué importancia considera que deben tener en el diseño de intervenciones de protección costera en San Felipe?

Siendo 1 nada importante y 5 muy importante

Mejora de las condiciones ambientales y de la biodiversidad	
Reducción de daños materiales en los edificios	
Reducción de daños materiales en las infraestructuras	
Mejora de las condiciones para el uso y disfrute del litoral (baño)	
Mantenimiento de las condiciones existentes para deportes náuticos (surf)	
Eficiencia económica de la intervención (coste económico)	
Viabilidad técnica de la obra (condiciones idóneas de ejecución)	
Integración en el paisaje	
Número de viviendas/personas a las que protege	
Grado de aceptación de la intervención por parte de los residentes en la zona	
Grado de aceptación de la intervención por parte de usuarios del litoral	
Replicabilidad de la intervención en otros lugares	
Otros:	

Figura 47. Formulario de la encuesta técnica

Fuente: Elaboración propia

3.2.3 Resultados obtenidos en el Taller Técnico

Los resultados que se muestran a continuación se estructuran en dos apartados:

- en primer lugar, se muestran los resultados de las encuestas individuales, que permitieron recoger información cuantitativa, así como comentarios específicos de cada área representada (3.2.3.1);
- en segundo lugar, se incluye el Acta del debate posterior, una vez revisada y validada a posteriori por las personas participantes (3.2.3.2).

3.2.3.1 Resultados de la encuesta sobre Riesgo y criterios de intervención

Los resultados que se muestran aquí se han obtenido de las encuestas realizadas en el taller. Se adjunta en el Anexo a este documento la totalidad de las encuestas completadas en su formato original.

A. SOBRE LA EVALUACIÓN DEL RIESGO POR SECTORES

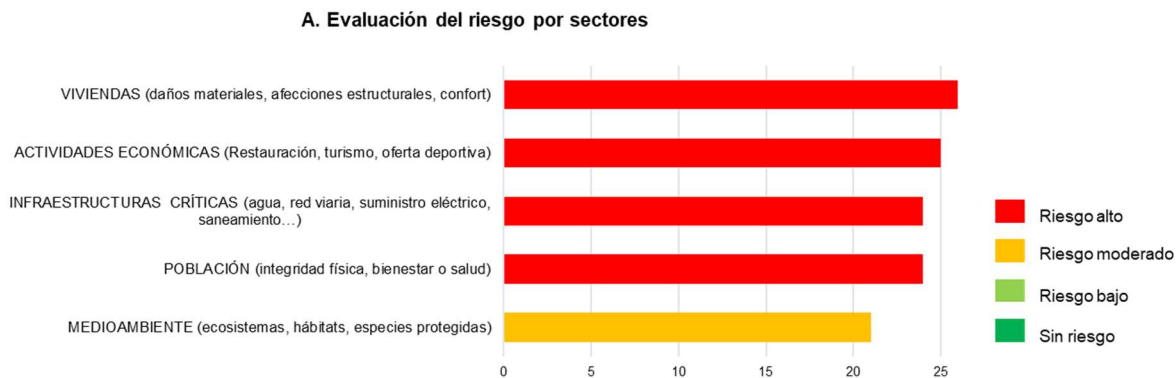


Figura 48. Evaluación cualitativa del riesgo por sectores

Fuente: Elaboración propia

El personal técnico y agentes encuestados perciben que el riesgo en San Felipe es en general alto, especialmente en sectores involucrados directa o indirectamente con la población, pese a algunas diferencias en la valoración del riesgo, parece haber un consenso común entre ellos, evidenciando el riesgo existente en el barrio.

Para cada uno de los sectores potencialmente afectados, se pidió a las personas participantes que aportasen comentarios específicos que pudieran ser de interés. Se incluye a continuación la transcripción de cada uno de ellos para los diferentes sectores en riesgo:

Sobre POBLACIÓN y RIESGO (integridad física, bienestar o salud)	
OFICINA TÉCNICA. URBANISMO Ayto. Santa María de Guía	<i>Cada año es más intenso y recurrente el efecto negativo de la pérdida de material (callao) bajo los edificios. Años 90: una vez al año, años 2020: 2/3 veces al año. La población están en potencial peligro.</i> (Valoración: 4/4: Sí hay población expuesta con riesgo alto)
OFICINA TÉCNICA (Geografía) Ayto. Santa María de Guía	<i>La población que reside entre la desembocadura de los barrancos de Valerón y Moya, y a norte de viario, especialmente la adulta.</i> (Valoración: 4/4: Sí hay población expuesta con riesgo alto)
POLICÍA LOCAL	<i>Conocimiento de causa policial. Varias ocasiones de llegada del mar a la carretera, socavón en pilares, rotura de vía quedando el barrio incomunicado.</i> (Valoración: 4/4: Sí hay población expuesta con riesgo alto)
PROTECCIÓN CIVIL	<i>En todos los sentidos la población residente se ve afectada siendo un hecho palpable.</i> (Valoración: 4/4: Sí hay población expuesta con riesgo alto)
FEDERACIÓN CANARIA DE SURF	<i>Los oleajes no son extremos como para derribar viviendas y por tanto poner vidas en peligro.</i> (Valoración 1: No hay población en riesgo)
ASOCIACIÓN DE VECINOS VALERÓN	<i>Las viviendas cada vez están más expuestas al oleaje. No hay callaos para que las protejan.</i> (Valoración: 4/4: Sí hay población expuesta con riesgo alto)
INSTITUTO DE OCEANOGRAFÍA Y CAMBIO GLOBAL (IOCAG) ULPGC.	Sin comentarios (Valoración: 4/4: Sí hay población expuesta con riesgo alto)

Sobre VIVIENDAS y RIESGO (daños materiales, afecciones, confort...)	
<p>OFICINA TÉCNICA. URBANISMO Ayto. Santa María de Guía</p>	<p>Degradación constructiva de la edificación Degradación ambiental Imposibilidad de acceso a la trasera de las viviendas</p> <p>(Valoración: 4/4: Hay riesgo alto de daños)</p>
<p>OFICINA TÉCNICA (Geografía) Ayto. Santa María de Guía</p>	<p>Igual que en población: creo que el sector con más riesgo y con frecuentes daños en viviendas es el localizado entre barrancos al norte de la vía, muy especialmente desde la trasera del bar de la plaza hasta la antigua (escuela) unitaria, hoy albergue para surfistas.</p> <p>(Valoración: 4/4: Hay riesgo alto de daños)</p>
<p>POLICÍA LOCAL</p>	<p>Conocimiento de causa policial. Al igual que en el apartado población: Varias ocasiones de llegada del mar a la carretera, socavón en pilares, rotura de vía quedando el barrio incomunicado</p> <p>(Valoración: 4/4: Hay riesgo alto de daños)</p>
<p>PROTECCIÓN CIVIL</p>	<p>Sin comentarios</p> <p>(Valoración: 4/4: Hay riesgo alto de daños)</p>
<p>FEDERACIÓN CANARIA DE SURF</p>	<p>Son pocas las viviendas que sufren directamente la acción del mar</p> <p>(Valoración 2/4: Hay un riesgo bajo de daños)</p>
<p>ASOCIACIÓN DE VECINOS VALERÓN</p>	<p>Las viviendas sufren el oleaje los 365 días del año</p> <p>(Valoración: 4/4: Hay riesgo alto de daños)</p>
<p>IOCAG (ULPGC)</p>	<p>Sin comentarios</p> <p>(Valoración: 4/4: Hay riesgo alto de daños)</p>

Sobre INFRAESTRUCTURAS CRÍTICAS	
OFICINA TÉCNICA. URBANISMO Ayto. Santa María de Guía	<i>La infraestructura viaria está en serio riesgo. Por eso el planteamiento del nuevo acceso en el PTR-15. De ahí se deriva el riesgo de las infraestructuras asociadas.</i> (Valoración: 4/4: Tienen un riesgo alto)
OFICINA TÉCNICA (Geografía) Ayto. Santa María de Guía	<i>Creo que la mayoría de las infraestructuras se localizan en el ámbito de la vía, por lo que el riesgo es menor gracias a la barrera que suponen las viviendas.</i> (Valoración: 3/4: Tienen un riesgo medio)
POLICÍA LOCAL	Sin comentarios (Valoración: 4/4: Tienen un riesgo alto)
PROTECCIÓN CIVIL	<i>La red viaria y las infraestructuras urbanas y la red eléctrica se ven afectadas, suponiendo una constante afección para los residentes y un motivo de protección civil.</i> (Valoración: 4/4: Tienen un riesgo alto)
FEDERACIÓN CANARIA DE SURF	<i>Las infraestructuras están suficientemente distanciadas desde el límite de la costa.</i> (Valoración 1: No hay infraestructuras en riesgo)
ASOCIACIÓN DE VECINOS VALERÓN	Sin comentarios (Valoración: 4/4: Tienen un riesgo alto)
IOCAG (ULPGC)	Sin comentarios (Valoración: 4/4: Tienen un riesgo alto)

Sobre MEDIOAMBIENTE (ecosistemas, hábitats, especies protegidas)	
OFICINA TÉCNICA. URBANISMO Ayto. Santa María de Guía	<i>Que desaparezca la playa como elemento significativo del territorio</i> (Valoración: 4/4: Hay valores naturales con riesgo alto)
OFICINA TÉCNICA (Geografía) Ayto. Santa María de Guía	<i>Quiero suponer que la adaptabilidad de los valores naturales es alta. El problema reside en la adaptabilidad humana al cambio</i> (Valoración: 2/4: Hay valores naturales, pero con riesgo bajo)
POLICÍA LOCAL	Sin comentarios (Valoración: 4/4: Hay valores naturales con riesgo alto)
PROTECCIÓN CIVIL	Sin comentarios (Valoración: 3/4: Hay valores naturales con riesgo medio)
FEDERACIÓN CANARIA DE SURF	<i>Las mareas y olas no debería ser un problema para los propios ecosistemas naturales</i> (Valoración 1: No hay valores naturales expuestos)
ASOCIACIÓN DE VECINOS VALERÓN	Sin comentarios (Valoración: 3/4: Hay valores naturales con riesgo medio)
IOCAG (ULPGC)	<i>Por el cambio climático el patrón de comportamiento del viento cambiará por lo que afecta al patrón del oleaje</i> (Valoración: 4/4: Hay valores naturales con riesgo alto)

Sobre las ACTIVIDADES ECONÓMICAS (restauración, turismo, oferta deportiva...)	
OFICINA TÉCNICA. URBANISMO Ayto. Santa María de Guía	<i>Las infraestructuras en edificaciones necesarias para la implantación de estas actividades no podrían existir sin un control del efecto del oleaje.</i> (Valoración: 4/4: Hay un riesgo alto)
OFICINA TÉCNICA (Geografía) Ayto. Santa María de Guía	<i>Las actividades que se localizan en viviendas tienen alto riesgo por deriva del inmueble en el que se localizan. Las deportivas no están expuestas como estas.</i> (Valoración: 4/4: Hay un riesgo alto)
POLICÍA LOCAL	Sin comentarios (Valoración: 4/4: Hay un riesgo alto)
PROTECCIÓN CIVIL	<i>La proliferación del turismo se ve profundamente afectada por el oleaje extremo, aumentando el riesgo de estas infraestructuras y de la población en situación de FMA (Fenómenos Meteorológicos Adversos).</i> (Valoración: 4/4: Hay un riesgo alto)
FEDERACIÓN CANARIA DE SURF	<i>No existen actividades en peligro debido a la distancia con respecto al nivel del mar.</i> (Valoración 1: No hay actividades expuestas)
ASOCIACIÓN DE VECINOS VALERÓN	Sin comentarios (Valoración: 4/4: Hay un riesgo alto)
IOCAG (ULPGC)	Sin comentarios (Valoración: 4/4: Hay un riesgo alto)

B. SOBRE LA PERCEPCIÓN DE LA AMENAZA

B. Valoración de la percepción de las amenazas

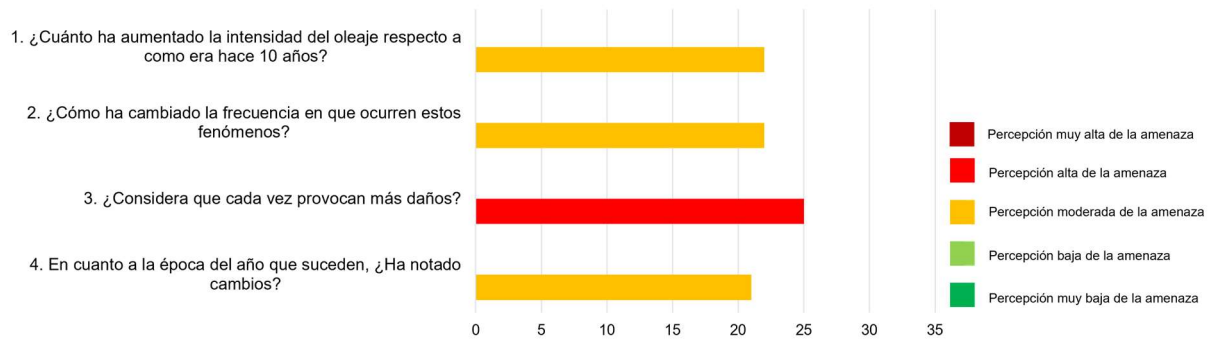


Figura 49. Percepción de las amenazas en San Felipe asociadas a fenómenos costeros adversos

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la percepción de las amenazas derivadas de la subida del nivel del mar y los temporales marítimos extremos, se observa un consenso general en la percepción del aumento moderado de las frecuencias e intensidades de estos eventos, así como el incremento de los daños debido, entre otras cuestiones a los procesos de sinergia entre las distintas variables.

C. SOBRE LA CAPACIDAD ADAPTATIVA

C. Capacidad de reacción del barrio ante los eventos extremos

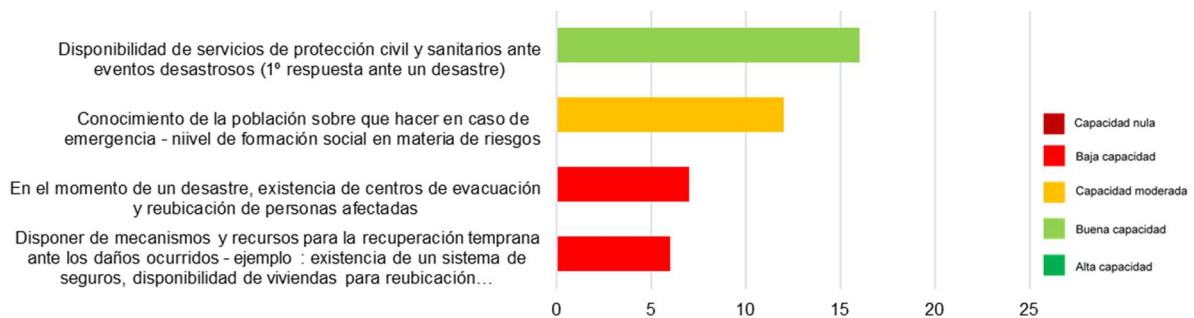


Figura 50. Percepción de la capacidad de reacción San Felipe frente eventos extremos

Fuente: Elaboración propia

En relación de la capacidad de reacción que tiene el barrio de San Felipe frente a fenómenos costeros adversos, los encuestados apuntan a que la capacidad adaptativa promedio del barrio es baja, no obstante, varía con relación a la capacidad específica. En este sentido, identifican una buena disponibilidad de servicios de protección civil y sanitarios frente a eventos de esta índole, una capacidad moderada en relación a la formación y sensibilización en materia de riesgo y, por último, una baja capacidad para la evacuación y acogida temprana en situaciones críticas.

D. SOBRE LOS CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

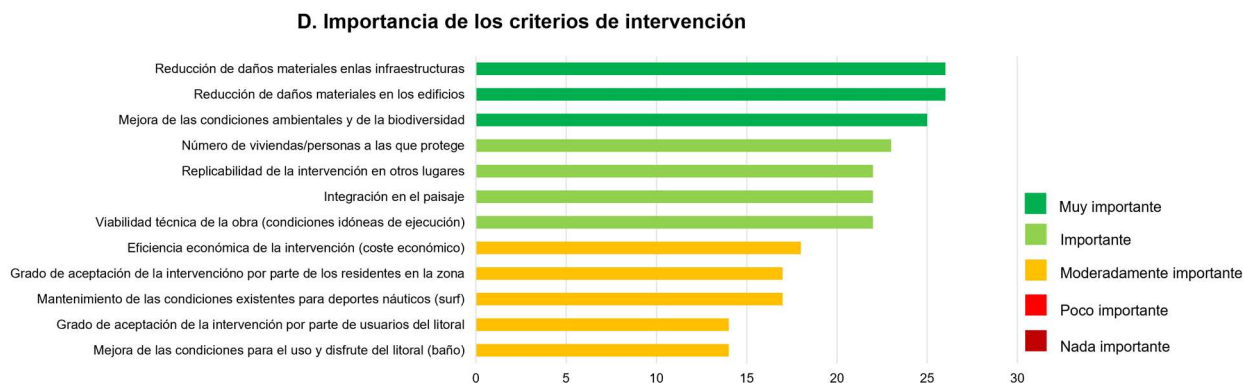


Figura 51. Valoración de la importancia de los criterios de intervención en San Felipe

Fuente: Elaboración propia

Por último, las personas encuestadas evaluaron la importancia de distintos criterios en el diseño de intervenciones de protección costera en San Felipe. Entre los aspectos evaluados, concedieron una **elevada importancia a la reducción de daños en infraestructuras y edificaciones**, así como a la **mejora de las condiciones ambientales y de la biodiversidad**. También valoraron como importantes el **dimensionamiento adecuado de las soluciones para abarcar la máxima superficie de protección posible, su integración en el paisaje y su capacidad de replicabilidad**, al considerarlas como indicador de la eficacia de la intervención. El resto de categorías propuestas fueron calificadas con una importancia moderada, destacando como las menos valoradas el grado de aceptación por parte de los usuarios del litoral y la mejora de las condiciones para el uso y disfrute del litoral (baño).

3.2.3.2 Aportaciones derivadas del Debate (Acta validada de la sesión)

En este apartado se incluye el acta del debate de la sesión, una vez revisada y validada por las personas participantes en el mismo en las semanas posteriores:

Acta de la Sesión de Taller Técnico del proyecto LIFE COSTAdapta celebrado el 2 de diciembre de 2024. Centro de Formación y Empleo (10:00), Polígono Industrial de Llano Alegre, Ayuntamiento de Santa María de Guía.

El proyecto LIFE COSTAdapta Liderado por el Consejo Insular de Energía de Gran Canaria del Cabildo de Gran Canaria, cuenta con la participación de un consorcio de 7 entidades: Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC); Universidad de Cantabria (UC); INGECID, Investigación y Desarrollo de Proyectos; Raley Estudios Costeros S.C.P.; ECONcrete AQUA; Fundación Canaria para el Reciclaje y Desarrollo Sostenible (FCR) y Fundación Finnova.

En el marco de las tareas de Análisis y Diagnóstico se realizó un Taller Técnico donde se presentaron los resultados del análisis multisectorial realizado, así como de la valoración del riesgo al cambio climático del casco urbano de San Felipe. Tras la presentación del análisis, los asistentes procedieron a completar una breve encuesta sobre la percepción de la amenaza a la subida del nivel del mar y los temporales marítimos extremos y la exposición de la población, las viviendas, las infraestructuras críticas, el medioambiente y las actividades económicas.

Finalmente, los asistentes participaron en una última fase de debate de la que **se extraen los siguientes comentarios, transcritos por orden de intervención de cada participante:**

- OFICINA TÉCNICA. URBANISMO. AYUNTAMIENTO DE SANTA MARÍA DE GUÍA (ARQUITECTO MUNICIPAL Y TÉCNICO DEL ÁREA).

El responsable de la oficina técnica de planeamiento del municipio explica los anteriores pasos dados en la planificación urbanística de la zona para afrontar esta problemática. Hace referencia a la propuesta de elaboración del Plan Especial Costa Norte, Costa de los Espejos (2005), donde se plasma la importancia de regenerar el área, un sector que ha ido perdiendo sus cualidades ambientales con el paso de los años. En este sentido, el Plan Territorial PTP-15 se ajusta a los estudios previos que se realizaron en el año 2005.

En el desarrollo del anterior Plan General, se afrontó la problemática del sector costero de San Felipe. Sin contar con análisis científicos que aportaran luz sobre los problemas de erosión de la costa, pero observando que el problema iba en aumento, se optó por replantear la forma del frente litoral con una reubicación ordenada con un largo proceso participativo. Como resultado de esta fase se pudo definir una bolsa de suelo para la reubicación en consenso con las personas residentes. De la definición detallada de dicha reubicación, viene la forma de la bolsa de relocalización que hoy se reproduce en el PTP-15 Plan Territorial Parcial. Ordenación del Litoral del Norte: Arucas - Moya - Santa María de Guía.

La percepción del riesgo es inherente al antiguo plan, de hecho, el actual acceso desde el municipio de Moya (desde El Roque) no se asume como posible ante los diversos eventos extremos que sufre el vial por efecto del oleaje. Se plantea, por tanto, desde la antigua carretera de Silva un acceso alternativo como vial de entrada y salida del barrio. Vial que nunca ha llegado a ejecutarse.

En 2017 hubo que renunciar al Plan de 2005, ya que el Estudio de Detalle fue rechazado por Costas de Madrid. Por tanto, asumiendo la dificultad de ordenar el área, este se remitió a una nueva figura de ordenación, el Plan Especial de Fachada Litoral, con el objetivo de que se pudiera aprobar el Plan General de Ordenación (PGO).

Si bien antes de PGO de 2017, Costas y el Ministerio de Medio Ambiente financiaba toda la actuación, la propuesta no se desarrolló motivado por tres carencias principalmente;

- La compleja coordinación administrativa;
- La sensibilidad al arraigo de sus habitantes;
- La inexistencia de estudios científicos sobre la problemática.

Ya en vigor el nuevo PGO, y ante la posibilidad de plantear nuevas soluciones para este sector, se pone en valor el trabajo realizado en los estudios de LIFE COSTAdapta, porque aportan estudios de carácter técnico solventes y porque afronta el problema con participación pública, que permite integrar ese arraigo.

En esta línea, los servicios técnicos municipales valoran el análisis de riesgo y valoran que la dinámica litoral ha cambiado, la falta de aporte de sólidos desde los barrancos en épocas de lluvia, bien por la construcción de presas u otras obras hidráulicas, ha alterado la configuración del frente marítimo. Varios participantes coinciden que el cambio de estas condiciones ha supuesto un impacto en la erosión de la zona.

Desde el planeamiento, hay que considerar que San Felipe plantea su espacio interior con una vocación “Agroturística”, como suelo de rústico de protección. Es un suelo agrario construido, en el que se ha realizado históricamente un aporte de unos 40 cm de tierras para su explotación agrícola. Un espacio muy antropizado, al que se añade también la existencia del PTE-36a. Plan Territorial Especial. Ordenación de Campos de Golf (2012), y que se advierte que no ha sido recogido en el análisis. Esta propuesta contempla la intervención en las fincas agrícolas situadas al sur del casco urbano como área de juego preferente para la práctica de este deporte. Sin embargo, se considera poco probable la materialización en el futuro de este Plan en el municipio de Guía, por las dificultades administrativas y la necesidad de desarrollar coordinación supramunicipal.

- POLICÍA LOCAL

El responsable de la Policía Local informa que estos fenómenos severos producen daños y han debido realizar en varias ocasiones salidas de diversas unidades para asistir a los residentes ante desastres y urgencias relacionadas con temporales. Se hace mención del problema de exposición que tiene la actual carretera de acceso, obligando en ocasiones a evacuar a residentes por caminos alternativos.

Este aspecto evidencia las dificultades para el acceso de los servicios de emergencia y se seguridad civil.

- FEDERACIÓN CANARIA DE SURF

El representante de la Federación Canaria de Surf (FCS) menciona la importancia que tiene la experiencia como deportistas en el conocimiento de la dinámica costera. Un aspecto destacable es que además de las olas contempladas en el catálogo aprobado por la FCS, hay que tener en cuenta otra rompiente que en los últimos años está siendo más frecuentada. Se trata de la Ola de la Pupula, situada al Este de la zona de intervención.

La ola de la que se está tratando (El Circo) tiene un carácter especial que no es aplicable a otras olas, y es que su recorrido termina muy cerca de la costa a una profundidad muy baja. Se trata de una ola de alta dificultad, motivo por el que es utilizada por pocos usuarios, lo que otorga a la ola un gran valor para los surfistas experimentados.

Se recuerda el valor económico que tiene el deporte del Surf para la economía de la Isla y la necesidad de cuidar y proteger estos espacios, considerados “canchas deportivas”.

Consulta sobre las dimensiones del diseño, a lo que se responde desde el equipo técnico que dichas dimensiones se determinarán en una fase más avanzada de la propuesta.

La preocupación del Surf es que no se pueda realizar todo el recorrido, al encontrar una barrera en el charco. Se insiste en lo específico de esta ola, por lo que otras soluciones ya testadas no son aplicables aquí.

- RALEY ESTUDIOS COSTEROS

Desde Raley se muestran los estudios y los resultados realizados hasta la fecha. Los estudios se basan en analizar las condiciones oceanográficas y la dinámica litoral de la costa de San Felipe. Los resultados muestran como el oleaje afecta a las viviendas y como la playa de piedras frente a las mismas pierde material frente a los temporales. En futuros estudios se analizará el comportamiento del charco sobre la dinámica litoral, si bien esta solución se tendrá que detallar, tantear y modelizar en un proceso más avanzado del proyecto. Una vez se defina la alternativa más idónea, que conlleva igualmente la evaluación de los posibles impactos sobre la dinámica costera, será presentada a exposición pública, con el fin de no afectar a los intereses de ningún colectivo.

- UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

Como parte del equipo técnico del proyecto, se aprovecha el comentario de la FCS para indicar que sí se está teniendo en cuenta el conocimiento de los usuarios del litoral y de los que practican surf y bodyboard. Se quiere hacer constar que el objetivo de la inclusión de la

medida de adaptación propuesta en el proyecto es la de estabilizar el callao y recuperar al máximo el ancho de playa que existía años atrás, pues cuando se contaba con mayor superficie de playa también se practicaban los deportes náuticos. Por tanto, no se comprende las reticencias a la propuesta de contención del callao, si se trata de recuperar las condiciones de años atrás.

- INSTITUTO DE OCEANOGRAFÍA Y CAMBIO GLOBAL

(IOCAG, UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA)

El representante del área de Oceanografía Física del IOCAG de la Univ. de Las Palmas de Gran Canaria comenta que el cambio climático supone una afección notable al régimen de vientos. Estas variaciones repercuten en el oleaje y el clima marítimo y, por tanto, se conoce su afección en la composición y distribución del oleaje a lo largo de la costa. Ante esta situación se pregunta al representante de la FCS si han observado a lo largo de los últimos 30 años cambios en la dinámica de las olas, a lo que responde el representante de la FCS indica que no ha detectado ningún cambio.

- PROTECCIÓN CIVIL

El representante de Protección Civil de Guía destaca la importancia de tener en este caso presente las prioridades. Dado que se está hablando del impacto sobre vidas humanas y sus únicas posesiones, este lugar enfrenta grandes riesgos, por lo que la solución que se quiere plantear es muy acertada porque no sólo busca esta protección sino también tienen en cuenta factores diferentes relacionados con la seguridad de las vidas y la permanencia de estas personas en su lugar de origen.

Valora positivamente que se tenga en cuenta el medioambiente, los usos y también se defiende el arraigo de la gente de San Felipe. Y desde Protección Civil se ve necesario tener en cuenta este último aspecto como prioritario. No es solo una cuestión de ingeniería, sino también traer otros beneficios que harán que la solución se arraigue, por lo que creemos que traerá muchos beneficios si se desarrollara para la seguridad y el mantenimiento de la población.

- ASOCIACIÓN DE VECINOS DE SAN FELIPE

El representante de la A.V. Valerón de San Felipe confirma la situación de riesgo del vecindario y la reivindicación de los residentes para encontrar una solución que evite los daños en la zona. Explica que cuando hay temporales es necesario acudir a salvar enseres, proteger

inmuebles, viéndose incluso a veces en peligro por la falta de accesos. En esos casos, que son cada vez más frecuentes, son los vecinos los que pierden dinero y, sin embargo, los deportistas, los usuarios del litoral no están allí viviendo esa sensación de riesgo, ni sufren estos graves daños, por lo que pide que sea tenida en cuenta la situación vecinal.

Tras esta intervención se entra en un debate sobre la importancia de priorizar las propiedades residenciales del riesgo del oleaje. En este contexto únicamente la Federación de Surf considera que lo prioritario debe ser la protección de las rompientes recogidas en el Catálogo de la Federación.

- URBANISMO (AYTO. DE SANTA MARÍA DE GUÍA)

A este respecto, el técnico municipal aboga por encontrar un término intermedio entre la posición de defensa y conservación de la ola y la protección de las casas y las propiedades privadas.

En intervenciones anteriores no se tuvo una aproximación como la que se está presentando ahora con el proyecto LIFE COSTAdapta, sino soluciones de ingeniería dura, sin tener en cuenta el surf, ni los factores sociales, paisajísticos o medioambientales. Recuerda el proyecto de arrecife semisumergido de la Playa de San Felipe, ahora conocida como de Vagabundos, en la que no se contó ni con los vecinos ni con los usuarios de los deportes náuticos. Si se hubiera ejecutado ese proyecto ahora no se estaría hablando ni mucho menos de ninguna ola para la práctica deportiva. En esta ocasión, y con el proyecto LIFE se abre una oportunidad al consenso.

Se recuerda el programa educativo “MARESIÁ”, desarrollado por el ayuntamiento de Santa María de Guía en el año 1999-2000 para el acercamiento al litoral a través de juegos de rol. En este programa, desarrollado en San Felipe, se pudo poner de manifiesto las diferentes formas de abordar el problema, y es una aproximación posible para el consenso.

Se ofrece al equipo técnico la información relativa a planes anteriores que afectan la zona, que permiten comprobar las diferentes aproximaciones que en el pasado se hicieron:

- Proyecto de dique de abrigo semisumergido del litoral de San Felipe, 2000-2003
- Proyecto de la urbanización unifamiliar para realojo
- PTE-36a. Plan Territorial Especial. Ordenación de Campos de Golf
- Proyecto en Roque Prieto por Enrique Copeiro para observar el potencial de renaturalización en la costa

- FEDERACIÓN CANARIA DE SURF

Recalca la importancia de considerar la especificidad de esta ola y añade que cualquier intervención perjudicará el disfrute de la rompiente.

- EQUIPO TÉCNICO LIFE COSTAdapta

El equipo termina agradeciendo a las personas participantes sus aportaciones, señalando que todas ellas serán recogidas en un acta que se les hará llegar para su revisión en los próximos días. También se informa que la documentación se hará pública en los próximos meses a través de la página Web del proyecto.

La sesión se da por finalizada a las 13:15 horas.

4 Diagnóstico Integrado: Conclusiones

Los resultados de esta fase de diagnóstico apuntan elementos a tener en consideración para el desarrollo posterior de la propuesta de adaptación costera. Las características físicas del entorno determinan las posibilidades de implantación, sin embargo, a estas se añaden otros aspectos relacionados con la exposición y vulnerabilidad de la población con el objetivo de reducir su nivel de riesgo.

Inicialmente el análisis había detectado dos ámbitos prioritarios. El primero situado en el área central del núcleo de población de San Felipe (ÁMBITO 1) y abarca un frente de 14 edificaciones. Concretamente las edificaciones sobre las parcelas identificadas con el número 6 al 18, equivalente a los números postales 41 al 56. La longitud del Ámbito 1 es de 125 metros. El segundo ámbito (ÁMBITO 2) está situado en el área oriental que abarca un total de 8 edificaciones junto al espacio deportivo (antiguo centro educativo) y la estación de bombeo de aguas residuales. Se trata de las parcelas 19 a 27, identificadas con los números postales 11 al 20. El frente litoral de este ámbito tiene una longitud de 86 metros. Entre los dos ámbitos existe un conjunto de viviendas que también se encuentra con alta exposición, aunque mejor posicionadas que las situadas en los anteriores ámbitos.



Figura 52. Delimitación de ámbitos de mayor riesgo a la subida del nivel del mar

Fuente: Elaboración propia

Se ha comprobado que en los últimos años el proceso de erosión costera del frente litoral de San Felipe se ha acelerado, con un retroceso significativo de la línea de costa. La pérdida del volumen de callao es especialmente elevada en el área central del núcleo (Ámbito 1), con descalces de las edificaciones y variaciones de cota en las bermas que permiten al oleaje alcanzar los muros de cimentación de las viviendas de forma casi permanente. El retroceso de la línea de costa se evidencia igualmente con el análisis cartográfico y de ortofotos llevado a cabo, así como el estudio de erosión del frente litoral. Esta realidad ha sido refrendada tanto por la ciudadanía como por las instituciones y técnicos en los talleres realizados. Este proceso solo puede revertirse con una intervención dirigida a la estabilización del callao, principalmente en los ámbitos 1 y 2 detectados como áreas más expuestas.

La intensa morfodinámica de esta costa, donde los cantos rodados se desplazan con diversas variaciones espacio-temporales, debe ser considerada en la ubicación exacta, dimensión y geometría de la solución, con el objeto de garantizar la eficiencia en la contención de este desplazamiento, de forma que se pueda aumentar el volumen de callao aprovechando la inercia de movimiento al que están sometidos. La estrategia, por tanto, debe centrarse en la contención del desplazamiento del callao para aumentar el volumen de este y recuperar en lo posible el ancho de playa como principal medida de protección. En este sentido, los charcos propuestos son una alternativa idónea para confinar un elevado volumen de callao y permitir la estabilización de las zonas afectadas. La solución final, por tanto, debe contemplar como premisa de partida la estabilización del callao contenido, facilitando además que el desplazamiento de nuevas aportaciones de callao desde el exterior añada un volumen significativo al que pueda retenerse con la solución adoptada, consiguiendo de esta manera aumentar la superficie de playa no inundable.

La participación ciudadana reclama la necesidad de proteger el mayor número de viviendas del barrio. La solución que se diseñe debe plantearse desde la óptica de la protección global. Así, en la medida de lo posible, la solución debe dar respuesta al menos a los ámbitos más expuestos (Ámbitos 1 y 2), siendo la definición geométrica de la solución frente al impacto del oleaje en combinación con las limitaciones presupuestarias para la ejecución del proyecto, los condicionantes que determinen la forma final de la propuesta.



Figura 53. Ámbito de ubicación preferente de la solución de adaptación

Fuente: Elaboración propia

En cualquier caso, existe una demanda vecinal que incide en la importancia de proteger el máximo número de viviendas expuestas, garantizando que la actuación no produzca variaciones a la dinámica del callao y provoque nuevas afecciones en otros sectores del frente litoral. En el caso de que la propuesta final solo se ubique en uno de los ámbitos preferentes, debe tenerse en cuenta las posibles afecciones sobre el resto del espacio litoral, evitando que puedan producirse pérdida de callao en otros sectores por modificación de las corrientes y que puedan afectar a la base de las edificaciones.

En este sentido, y en relación con el proyecto de intervención que finalmente se plantee, habrá que tener en cuenta factores como la localización dentro del sistema hidro-morfodinámico del área de estudio, la extensión y características concretas del diseño de piscina propuesto (se prevé modelizar las consecuencias de la infraestructura en la hidro-morfodinámica), así como otros aspectos clave como la altura del muro, disposición/orientación relativa respecto a las líneas de oleaje dominante (procesos de refracción, difracción y reflexión del oleaje incidente), y el tipo de muros externos (tipo de materiales, aperturas de vanos de difracción del oleaje, etc.), o el tipo y profundidad del cuenco/vaso interno, si se van a fragmentar o subdividir espacios internos mediante muros escalonados y otras soluciones técnicas, con el fin de controlar los flujos de agua y energía, y los procesos sedimentarios dentro y fuera de la piscina. Todos ellos son aspectos a tener en cuenta en el diseño final, para tratar de inducir el mayor nivel de cambios favorables, y minimizar los impactos negativos.

La ciudadanía manifiesta su preocupación por el hecho de que la intervención en un único ámbito altere las condiciones del frente de playa en otros sectores del litoral. La actuación debe garantizar la estabilización del callao sin afectar a ámbitos periféricos o que estén fuera del ámbito de actuación. Por el contrario, la solución propuesta debe diseñarse de manera que todas las áreas, intervenidas o no, incrementen el volumen de callao y, en la medida de lo posible, se recupere la dimensión de playa existente antes del actual proceso erosivo.



Figura 54. Evaluación del movimiento del callao para actuaciones limitadas

Fuente: Elaboración propia

En el proceso participativo, los residentes indicaron la conveniencia de que además de la actuación propia adaptativa de este proyecto centrado en una solución de arrecife-charco, la intervención podría de forma complementaria añadirse una segunda actuación de protección del litoral. Los residentes del Ámbito 1 abogan por desarrollar un frente de defensa, que pudiera estar conectado o no a la propuesta del proyecto LIFE COSTAdapta, y que garantice la estabilidad de la edificación al impacto del oleaje. Esta actuación, mediante un muro perimetral de recalce de la cimentación, está fuera de la capacidad y objetivos del proyecto, sin embargo, podría tenerse en consideración a la hora de establecer la forma final del

proyecto para vincularse estructuralmente con el muro de refuerzo perimetral que reclaman los residentes.



Figura 55. Propuesta de muro perimetral en el Ámbito 1

Fuente: Elaboración propia

Complementariamente la propuesta de charco intermareal deberá tener en cuenta la compatibilidad con el planeamiento vigente debiendo superar tanto informes sectoriales como afecciones que el ámbito de actuación conlleve. En principio la actuación pudiera verse supeditada a evaluación ambiental del entorno y análisis de la viabilidad de la intervención en función del planeamiento municipal, insular, de la Comunidad Autónoma de Canarias y del Estado, siendo necesario el consenso de las actuaciones con el órgano competente que informará el proyecto.

La concepción de los charcos intermareales propuestos en el proyecto LIFE COSTAdapta debe tener en cuenta los posibles conflictos que genera. Por un lado, la estrategia de estabilización del callao debe asegurar que no suponga una merma de volumen en otros sectores donde las edificaciones están expuestas, tal y como ya se ha comentado. Y, por otro lado, la estrategia de estabilización del callao y por ende el aumento de la superficie de playa, con el objetivo de recuperar las secciones previas al proceso erosivo, incide en la configuración y surfabilidad de las rompientes cercanas a la orilla, en especial la ola de “El Circo”, en sus dos variantes de derecha e izquierda. Respecto a esto último pueden confluír dos situaciones, una primera en la que los muros exteriores de los charcos se sitúen en zonas aún surfables y que limiten la práctica de los deportes náuticos. O bien, que la contención del callao, favorecida por la actuación del charco intermareal, permita recuperar superficie de playa, con lo que la rompiente recuperaría su estado original. En cualquiera de los casos, la

solución debe plantear un muro exterior que reduzca la refracción del oleaje y se acomode a la dinámica litoral.

Es cierto que actualmente han empeorado las condiciones de exposición del Ámbito 1, por lo que el oleaje llega permanentemente a la base de las viviendas generando una refracción del oleaje en pleamar que, aparentemente, no ha afectado a las condiciones naturales de la rompiente denominada “El Circo”. Si los muros de cimentación de las viviendas a las que llega el oleaje no han alterado la dinámica de la rompiente es previsible que la intervención propuesta no alteraría las condiciones del oleaje, solo su aproximación al recorrido final en la que se observaría una reducción considerable de su energía. En cualquier caso, el prototipo que se defina debe tener en consideración la reflexión hacia el exterior, reduciendo ésta al máximo con el objeto de no afectar a las rompientes que actualmente se utilizan para el surf y el bodyboard.

Los incrementos en la altura del nivel del mar afectan a la carrera de mareas previéndose una mayor longitud de penetración del oleaje. El diseño de unos charcos intermareales estructurados a diferentes alturas podría dar respuesta a diversas condiciones de oleaje y de penetración de la marea en pleamar como estrategia de adaptación a la subida del nivel del mar a largo plazo. Por tanto, una sección escalonada de charcos intermareales podría aumentar el éxito de la intervención, especialmente ante eventos de oleaje extremo.

Finalmente, es importante indicar que en las sesiones participativas se ha valorado especialmente que los materiales utilizados en la configuración de los charcos intermareales fomenten la biodiversidad. Por tanto, la estrategia inicial de incorporar hormigones que fomenten la vida marina se posiciona como un aspecto prioritario de la intervención. Esto es especialmente interesante en el tratamiento del muro exterior (el más alejado a la costa) y que actúa como primera defensa ante el oleaje. Diseñar una solución que potencie la biodiversidad en varios estratos y niveles podría suponer un complemento significativo en la reducción de la energía del oleaje extremo.

Realizado el análisis multisectorial del área de intervención, y tras el proceso participativo con la ciudadanía y personal técnico, se constata la valoración muy positiva de las posibilidades de protección que ofrece la propuesta del proyecto LIFE COSTAdapta. Queda desarrollar en la siguiente fase una propuesta que asegure estos beneficios de protección al máximo frente litoral con charcos intermareales con el presupuesto disponible para dar respuesta a las necesidades planteadas.

5 Referencias

Ayuntamiento de Santa María de Guía (2017). *Plan General de Ordenación de Santa María de Guía*. Aprobación definitiva 8 de mayo de 2017. Boletín Oficial de Canarias, 17 de mayo de 2017, n. 94. <https://plangeneralquiagc.es/PGO2017/inicio.html>

Cabildo de Gran Canaria (2018). *Estrategia Insular de Adaptación al Cambio Climático e Impulso de la Economía Baja en Carbono en Gran Canaria*. Interreg/MAC 2014-2020, 134 pp. Accesible en: <https://www.energiagrancanaria.com/descargas/estrategia-de-adaptacion-al-cc-gran-canaria-20212709.pdf>

Cabildo de Gran Canaria (2023). *Plan Territorial Parcial Ordenación del Litoral del Norte, Arucas, Moya, Sta. M.ª de Guía (PTP-15)*. Aprobación definitiva 6 de febrero de 2023. Boletín Oficial de Canarias, 16 de febrero de 2023, n. 33 https://planesterritoriales.idegrancanaria.es/?ucode=PTP-15_20220930_PLENO_APDEF

Copeiro, E. (1996). Costas rocosas y playas artificiales. *Revista de Obras Públicas*, 143 (3360): 31-47. https://quickclick.es/rop/pdf/publico/1996/1996_diciembre_3360_04.pdf

Copeiro, E., García, M.A., López, R. (2003). Acondicionamiento recreativo de Costas Rocosas: Charcas mareales artificiales en Canarias. VII Jornadas Españolas de Costas y Puertos (Almería: Mayo). *Revista de Obras Públicas*, 3437: 39-58. https://quickclick.es/rop/pdf/publico/2003/2003_octubre_3437_03.pdf

Copeiro, E., García, M.A. (2006). La Charca Mareal Artificial de Agaete (Isla de Gran Canaria). *Revista de Obras Públicas*, 153 (3462): 21-32. https://quickclick.es/rop/pdf/publico/2006/2006_enero_3462_02.pdf

Fernández, I. G. (2008). *Estrategia canaria de lucha contra el cambio climático*. Agencia Canaria de Desarrollo Sostenible y de Lucha contra el Cambio Climático. <https://adaptecca.es/sites/default/files/documentos/estrategia-canaria-de-lucha-contra-el-cambio-climatico.pdf>

Gobierno de Canarias (2021). *Plan Director de Charcos de Marea*. Dirección General de Infraestructura Turística de la Consejería de Turismo, Industria y Comercio, 132 pp.

Gobierno de Canarias (2021b). *Mapas de riesgos: RIESGOMAP*, <https://opendata.sitcan.es/dataset/riesgomap>

Gobierno de Canarias (2022). *PIMA Adapta Costas. Evaluación del riesgo frente al cambio climático en las costas de Canarias*. Consejería de Transición Ecológica, Lucha contra el Cambio Climático y Planificación Territorial. Cartográfica de Canarias S.A. https://opendata.sitcan.es/upload/medioambiente/pima/20220531IP_ResumenPIMA.pdf

Luengo, A. (2018). *Charcos de Marea de Canarias. Un modelo de intervención en el litoral*. Editado por el Gobierno de Canarias, Consejería de Turismo, Industria y Comercio. 1123 pp.

Martínez, Á. (2016). *Paisaje litoral atlántico insular: arquitecturas frente al horizonte, atlas de las charcas*

mareales. Tesis Doctoral. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
<https://accedacris.ulpgc.es/handle/10553/21770>

Monzón, J.L. (2012). *La costa de los espejos rotos. Reflexión sobre el litoral del norte grancaario*.
http://www.guiadegrancanaria.org/php/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=1266

Surf & Nature Alliance (2012). *Manifiesto para la protección de las olas*. Ediciones S&NA, Santander. 1ª edición. online: <https://surfnaturealliance.org/que-hacemos/manifiesto-para-la-proteccion-de-las-olas/> 2ª Edición (2019, Versión en Castellano). Libros del Océano, Ferrol, 28 pp. ISBN: 978-84-09-13407-6.

VV.AA. (2006). *Instalaciones Deportivas de la Comunidad Autónoma de Canarias*. Censo Nacional De Instalaciones Deportivas 2005. Consejo Superior de Deportes (Gobierno de España). NIPO: 652-06-024-6. <https://www.csd.gob.es/es/csd/instalaciones/censo-nacional-de-instalaciones-deportivas>

Listado de Figuras

Figura 1. San Felipe, Municipio de Santa María de Guía de Gran Canaria, Islas Canarias	7
Figura 2. Frente litoral y conexiones transversales en San Felipe	8
Figura 3. Estado del litoral hacia 1980 y estado actual de las edificaciones	9
Figura 4. Elementos morfológicos que incrementan el riesgo	10
Figura 5. Colonización de especies marinas en el muro de una charca intermareal	14
Figura 6. Montículos y cuevas para la proliferación de la vida marina	14
Figura 7. Valores promedios del Nivel del Mar, Mareógrafo de Las Palmas 2 (1992 - 2022)	15
Figura 8. Plan Territorial Especial. Ordenación de Campos de Golf de 2012	16
Figura 9. Paseo marítimo de El Altillo, Moya, Gran Canaria	17
Figura 10. Pérdida de callao, paseo marítimo de El Altillo	17
Figura 11. Contexto espacial de la ordenación física de San Felipe	17
Figura 12. Propuesta de protección de olas de interés en el área	19
Figura 13. Impacto del oleaje de la rompiente “El Circo”	20
Figura 14. Variabilidad de altura de olas y del transporte sedimentario	22
Figura 15. Situaciones del pie del prototipo frente al intervalo de rotura (IR)	23
Figura 16. Costa de San Felipe, ámbitos de máxima exposición al oleaje	25
Figura 17. Zonificación de sectores del barrio en función de su grado de riesgo	27
Figura 18. Detalle zonificación de sectores en función de su grado riesgo	27
Figura 19. Desarrollo de las sesiones ciudadanas	28
Figura 20. Participación de los residentes durante las sesiones	29
Figura 21. Paneles divulgativos con los comentarios propuestos por los vecinos	30
Figura 22. Algunos resultados presentados en el powerpoint	31
Figura 23. Zonas inundables en sectores expuestos del barrio	31
Figura 24. Paneles divulgativos de los resultados del análisis	32
Figura 25. Formulario de encuestas a residentes	33
Figura 26. Percepción del aumento de la intensidad del oleaje en la última década (porcentaje)	34
Figura 27. Percepción cambio de frecuencia ocurrencia de los fenómenos costeros adversos (%)	35
Figura 28. Percepción del incremento de daños ocasionados (porcentaje)	35
Figura 29. Percepción del incremento de daños ocasionados (porcentaje)	36
Figura 30. Tipo de estancia ubicada en el borde litoral (Porcentaje)	38
Figura 31. Porcentaje de inmuebles expuestos y licencias por daños	38
Figura 32. Porcentaje encuestados con seguro privado	39
Figura 34. Antigüedad de los inmuebles (porcentaje)	39
Figura 35. Porcentaje de inmuebles afectados por fenómenos costeros adversos	40
Figura 36. Afecciones principales en el inmueble por fenómenos costeros adversos	40
Figura 37. Porcentaje de encuestados con afección en sus viviendas	41
Figura 38. Porcentaje según costes de reparación	41
Figura 39. Porcentaje por tipología de reparaciones realizadas	42
Figura 40. Frecuencia anual de reparaciones por fenómenos costeros adversos (porcentaje)	42
Figura 41. Comentarios realizados por los asistentes	43
Figura 42. Inauguración del Taller Técnico	46
Figura 43. Presentación de Raley Estudios Costeros	46
Figura 44. Presentación de los resultados del Análisis en el Taller Técnico	46

Figura 45. Realización de la encuesta por parte del personal técnico asistente	47
Figura 46. Resultados presentados durante la jornada.....	48
Figura 47. Vídeo divulgativo del proyecto (imágenes).....	48
Figura 48. Formulario de la encuesta técnica.....	49
Figura 48. Evaluación cualitativa del riesgo por sectores.....	50
Figura 49. Percepción de las amenazas en San Felipe asociadas a fenómenos costeros adversos...56	
Figura 51. Percepción de la capacidad de reacción San Felipe frente eventos extremos.....	56
Figura 52. Valoración de la importancia de los criterios de intervención en San Felipe	57
Figura 53. Delimitación de ámbitos de mayor riesgo a la subida del nivel del mar.....	64
Figura 54. Ámbito de ubicación preferente de la solución de adaptación	65
Figura 55. Evaluación del movimiento del callao para actuaciones limitadas.....	66
Figura 56. Propuesta de muro perimetral en el Ámbito 1	67

Listado de Tablas

Tabla 1. Valoración de la importancia de las intervenciones en el contexto del cambio climático	37
Tabla 2. Porcentaje del tipo de afección en el inmueble debido a fenómenos costeros adversos.....	41
Tabla 3. Categorías principales de los comentarios identificados.....	43

6 Anexos

Anexo I. Paneles Resumen

Anexo II. Respuestas Encuestas Residentes

Anexo III. Respuestas Encuestas Técnicos



LIFE COSTAdapta

D2.3

“Informe de Diagnóstico Integrado”

ANEXO I

Paneles Resumen

LIFE Climate Action sub-programme (LIFE-2022-SAP -CLIMA)

Adaptation to Climate Change

Disclaimer:

"Co-funded by the European Union. However, the views and opinions expressed are solely those of the author(s) and do not necessarily reflect those of the European Union or CINEA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them"

ANÁLISIS HISTÓRICO-MORFOLÓGICO

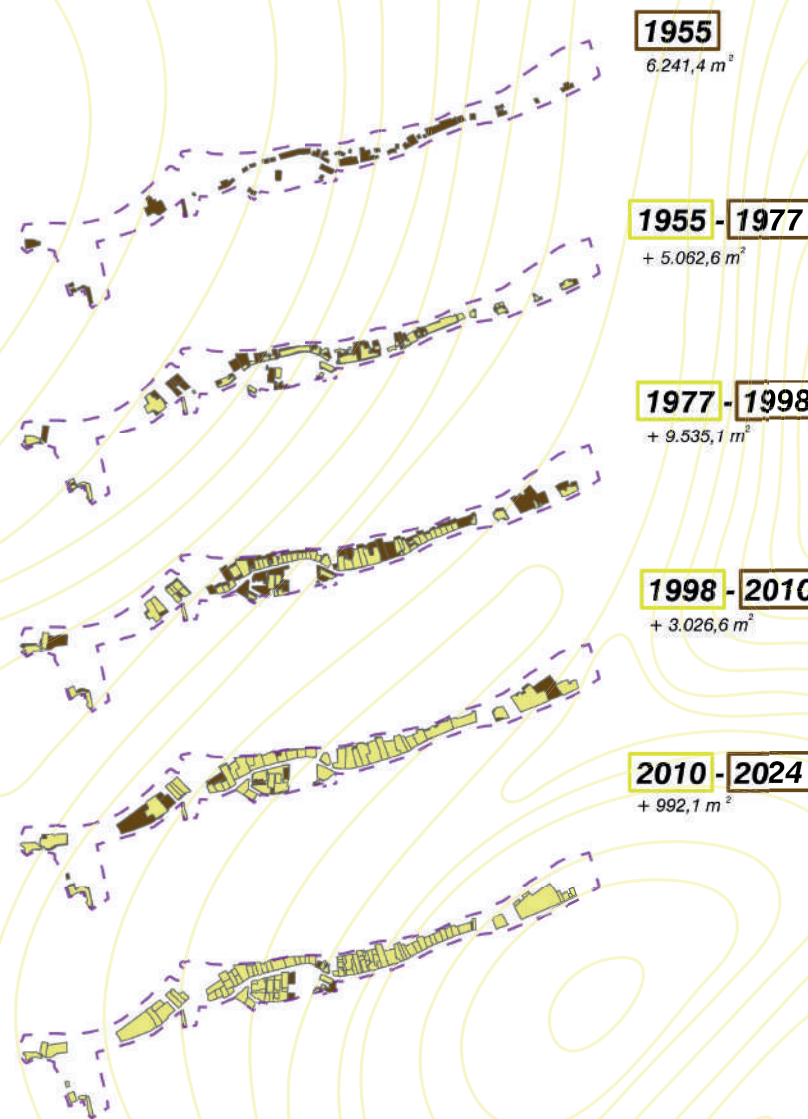
Características principales:

- Antigüedad** de edificios (promedio de 55 años).
- Desarrollo urbano **espontáneo y lineal**.
- Vinculado a costa muy expuesta**.
- Ausencia de **espacios libres** (viarios, zonas verdes, plazas).

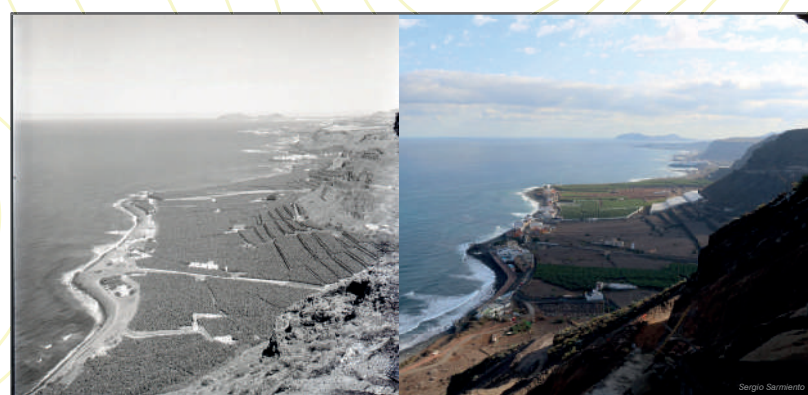
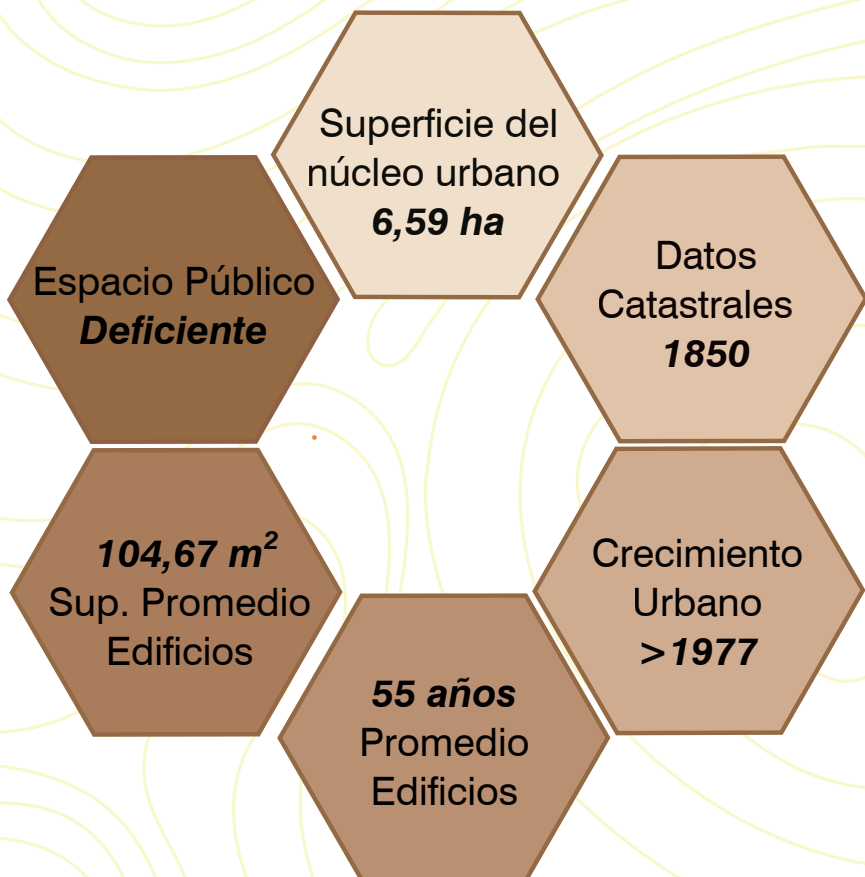
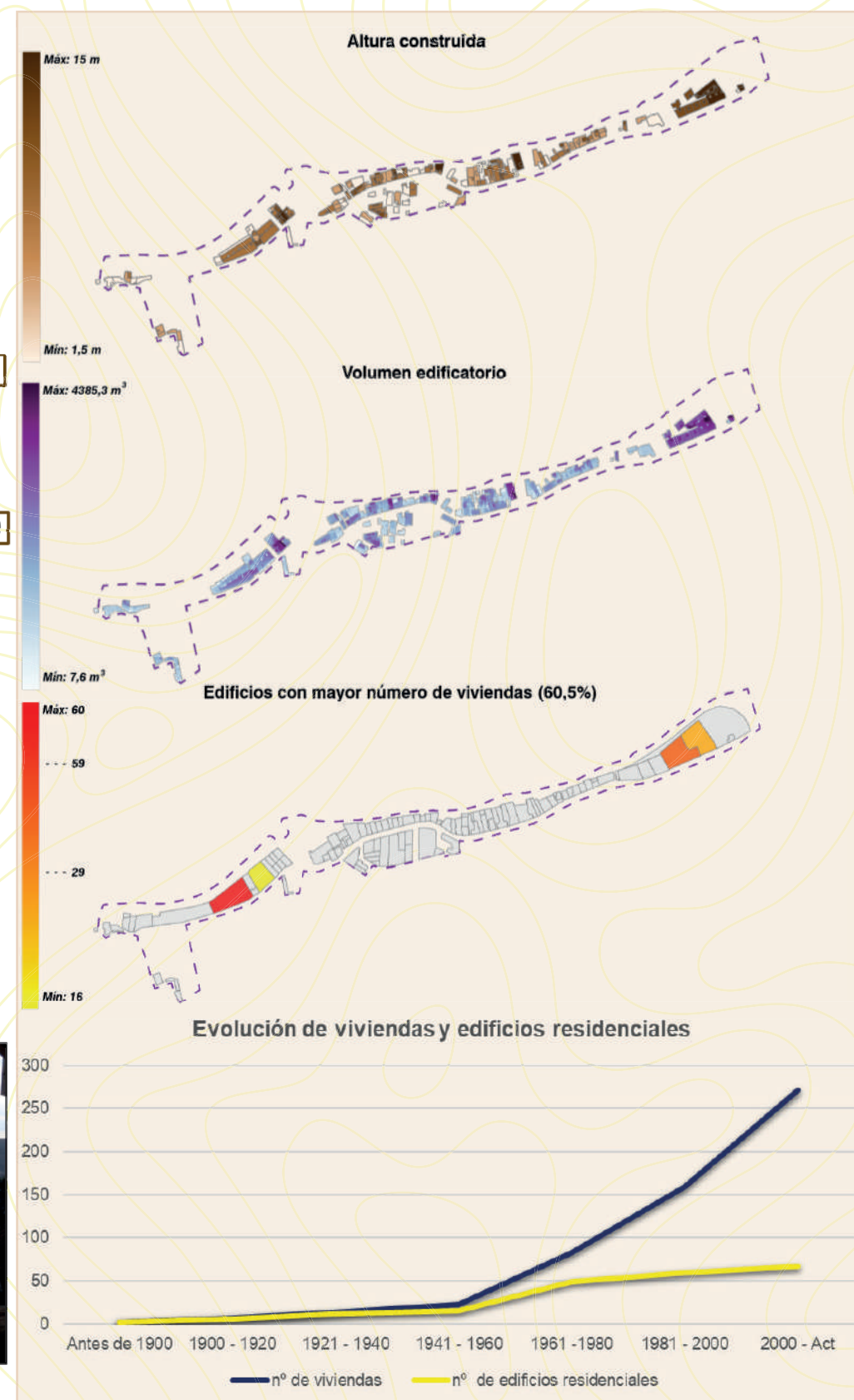
Necesidades detectadas:

- Planificación sostenible** y "saludable" para elevar la calidad de vida con espacios libres.
- Adaptación** al cambio climático frente a los impactos por oleaje extremo.

Evolución del Proceso Edificatorio



Características Morfológicas



1950

2017

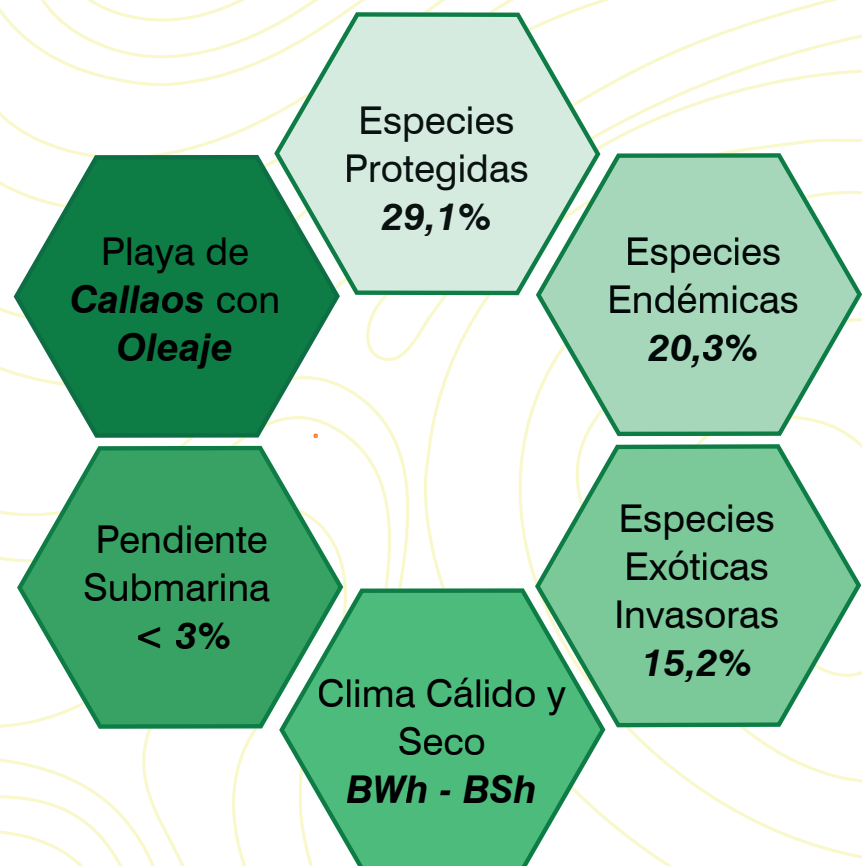
El objetivo principal del proyecto **LIFE COSTAdapta** es abordar la adaptación de la costa de Gran Canaria al aumento del nivel del mar mediante una metodología innovadora, que utilice, parcialmente, la técnica tradicional de construcción de los charcos o piscinas naturales, elementos comunes en las Islas Canarias y el resto de la Macaronesia.

ANÁLISIS MEDIOAMBIENTAL

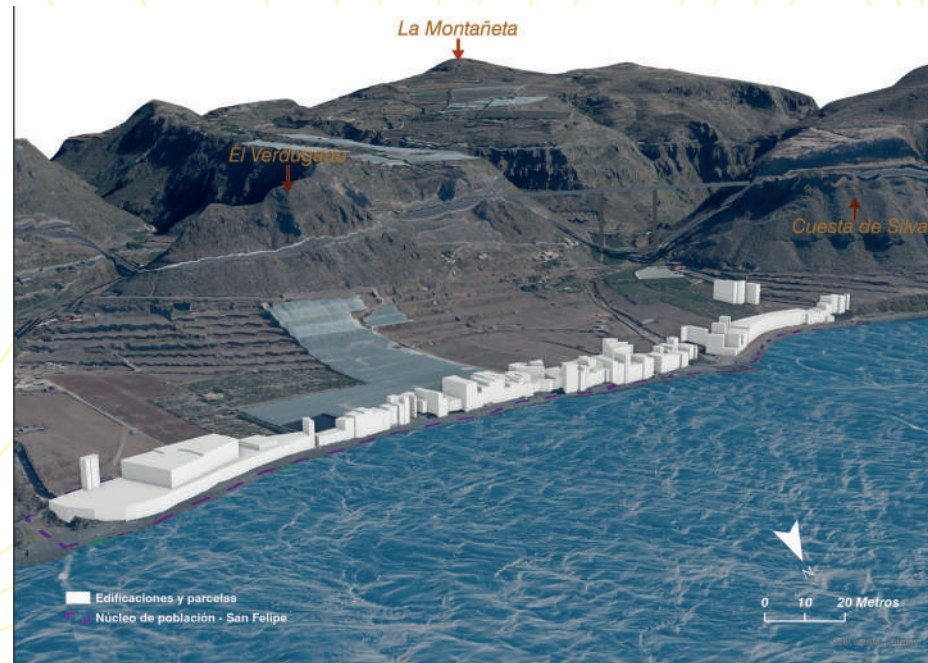
Características Medioambientales:

- Alto grado de **antropización** (escasez de vegetación y pérdida de biodiversidad).
- Se han identificado especies **singulares** y algunas en peligro de extinción (Biocan).
- Amenaza en un contexto de **cambio climático**, donde podrían proliferar las especies introducidas y dañar la biodiversidad.

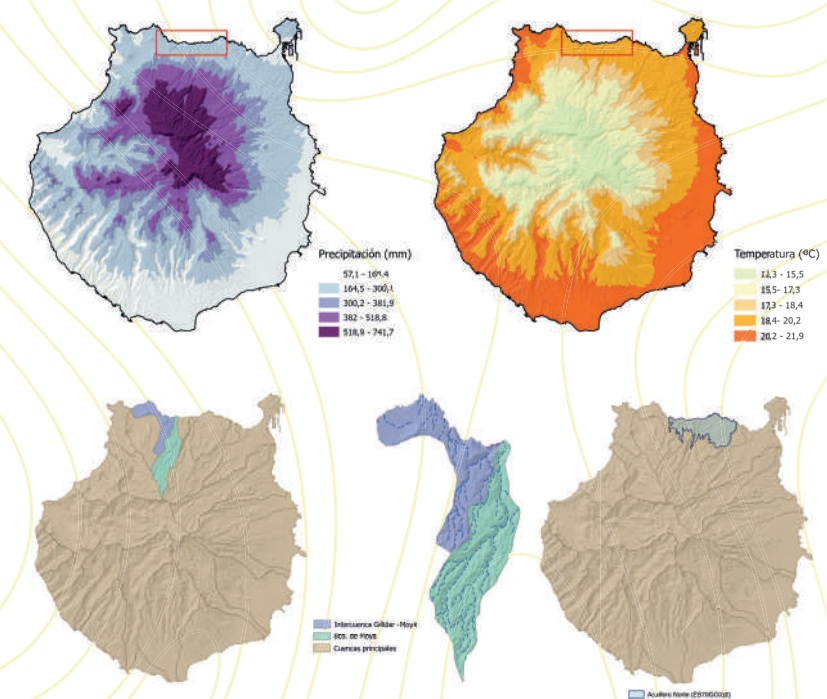
Necesidad de potenciar la biodiversidad.



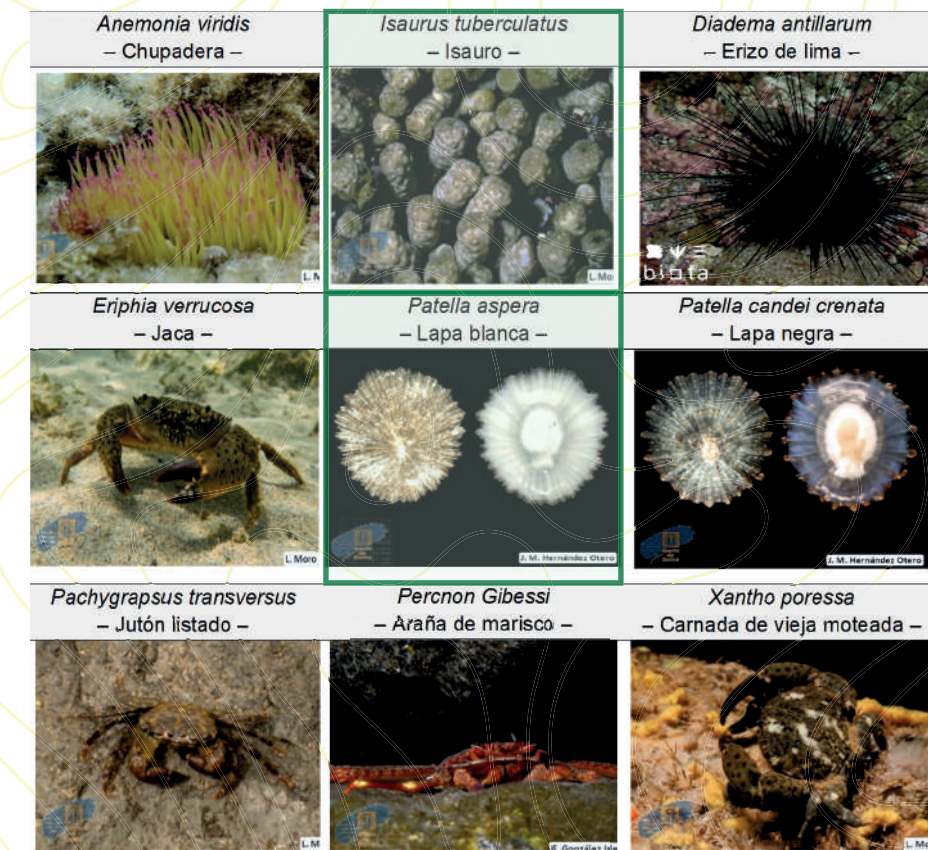
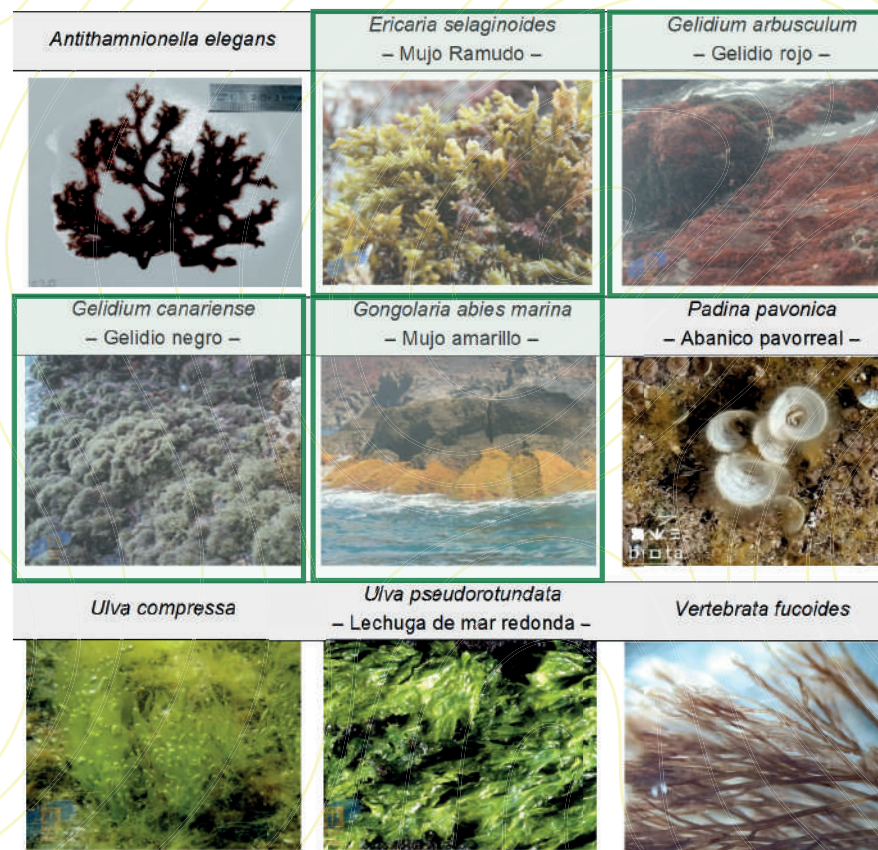
Morfología del Territorio



Precipitaciones y Cuencas Hidrográficas



Biodiversidad Marina de Alto Valor Medioambiental



El objetivo principal del proyecto **LIFE COSTAdapta** es abordar la adaptación de la costa de Gran Canaria al aumento del nivel del mar mediante una metodología innovadora, que utilice, parcialmente, la técnica tradicional de construcción de los charcos o piscinas naturales, elementos comunes en las Islas Canarias y el resto de la Macaronesia.

AFECCIONES DEL PLANEAMIENTO

Dos Documentos Clave:

-**Plan General de Ordenación (PGO):** Plan Especial Fachada Litoral.

-**Plan Territorial Parcial 51 (PTP-15):** Restauración ambiental, mejora del viario, etc.

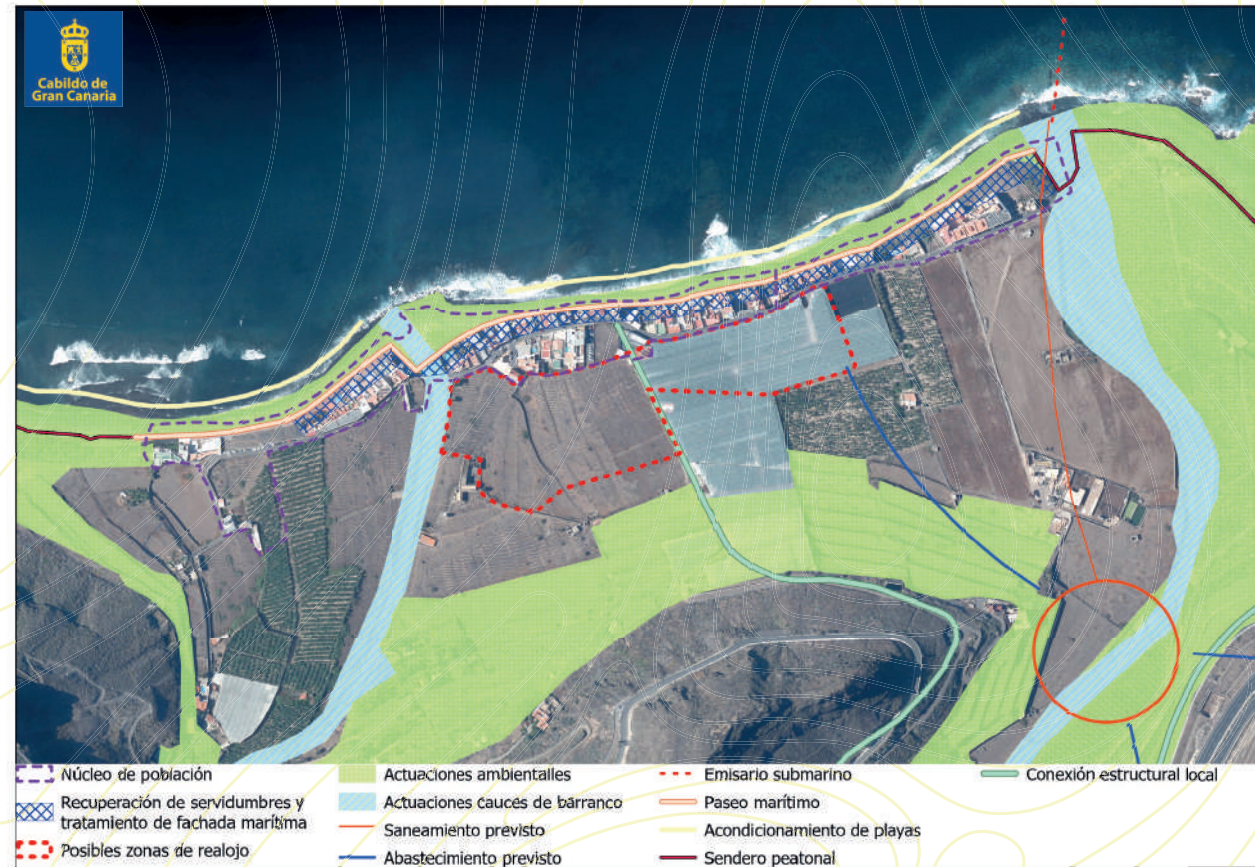
Otras afecciones:

-Algunas edificaciones dentro del **DPMT** + Suelo urbano dentro de **Servidumbre de Protección de Costas**.

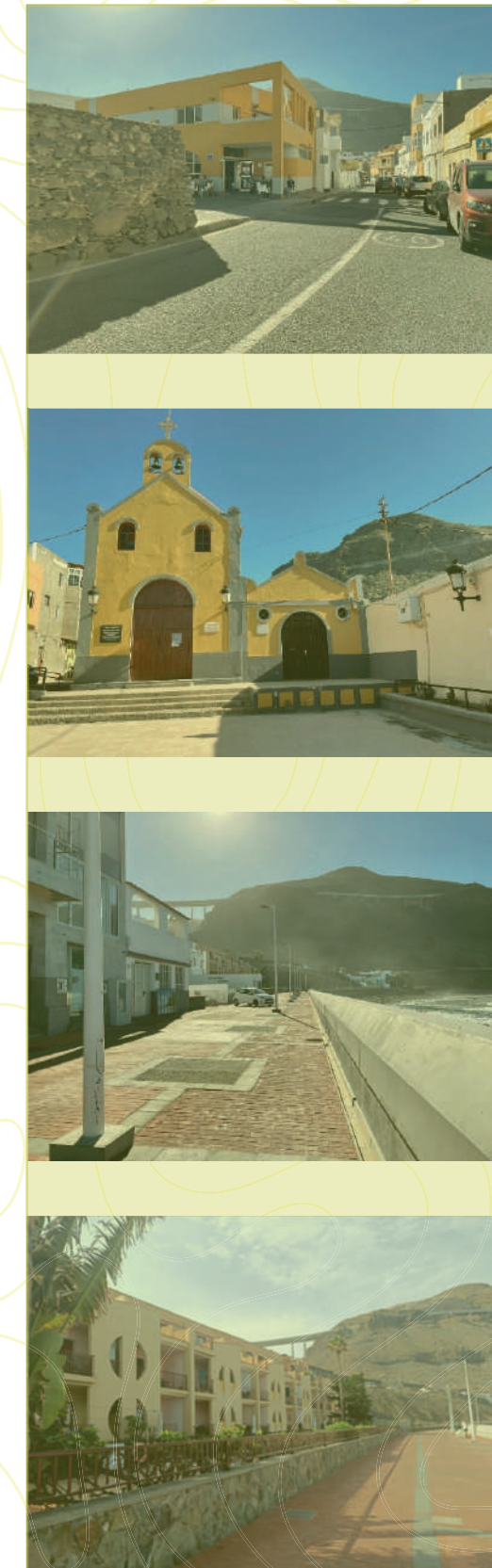
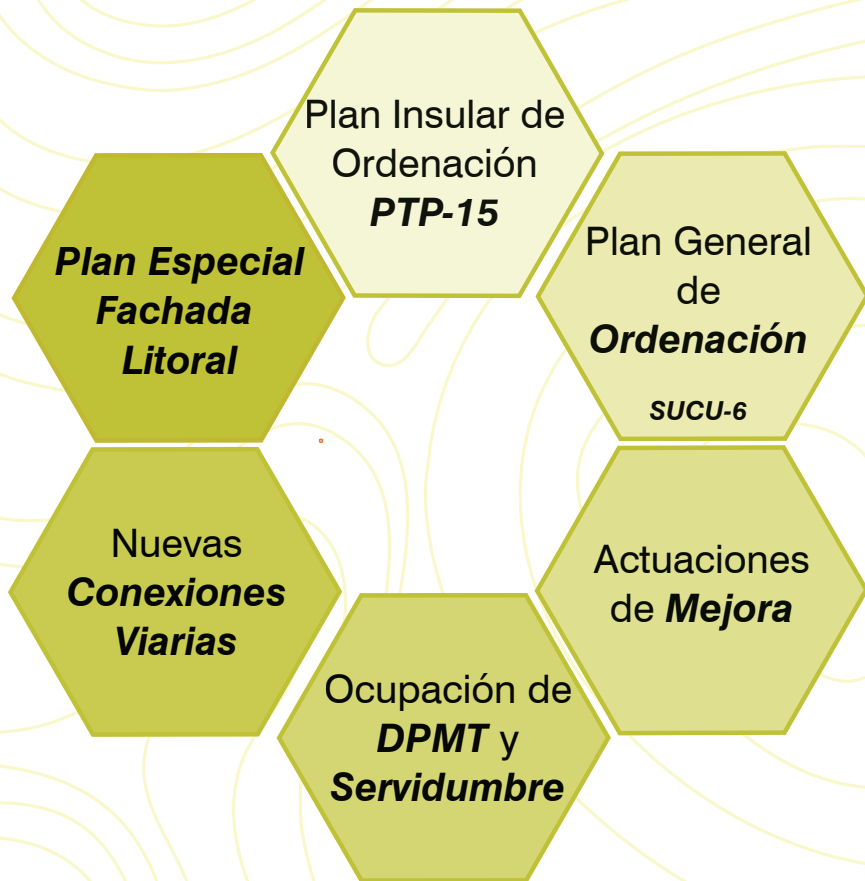
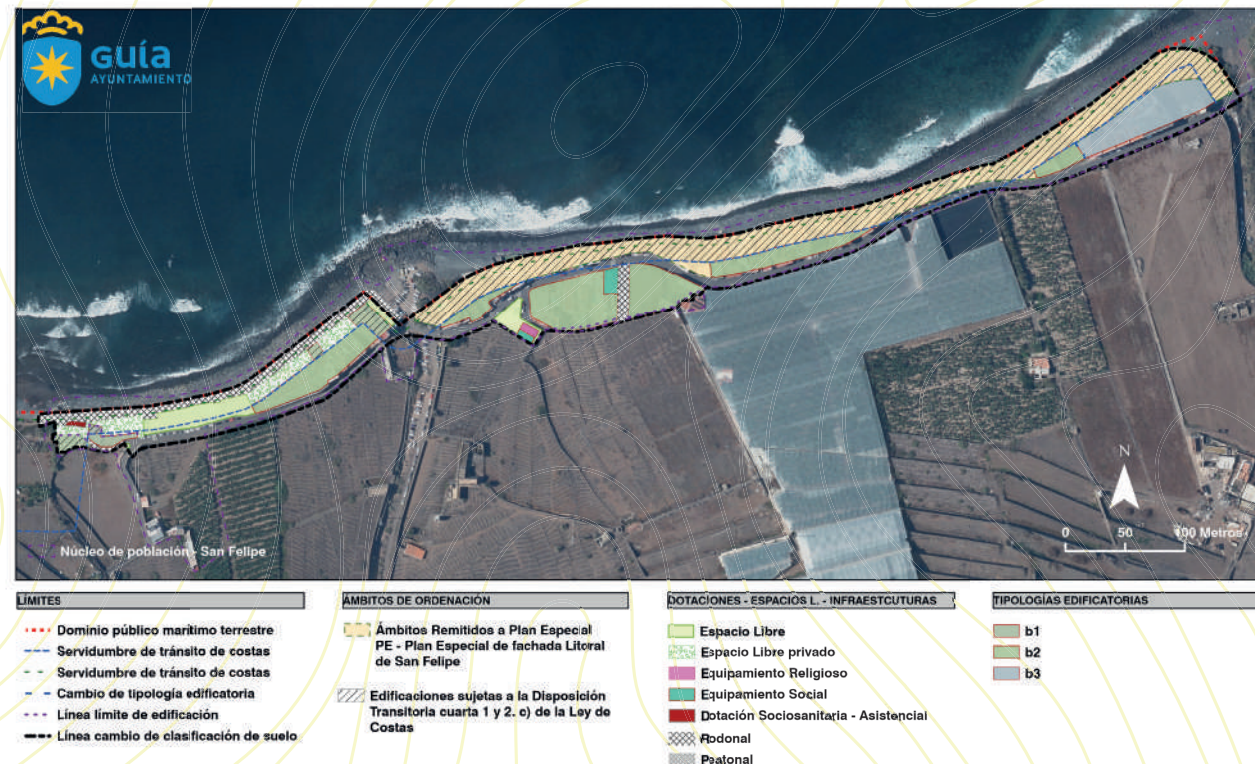
Necesidades:

- Ordenación de la zona.
- Evitar demoliciones.

Plan Insular de Ordenación. Determinaciones del PTP-15



Plan General de Ordenación (PGO)



El objetivo principal del proyecto **LIFE COSTAdapta** es abordar la adaptación de la costa de Gran Canaria al aumento del nivel del mar mediante una metodología innovadora, que utilice, parcialmente, la técnica tradicional de construcción de los charcos o piscinas naturales, elementos comunes en las Islas Canarias y el resto de la Macaronesia.

PATRIMONIO Y PAISAJE

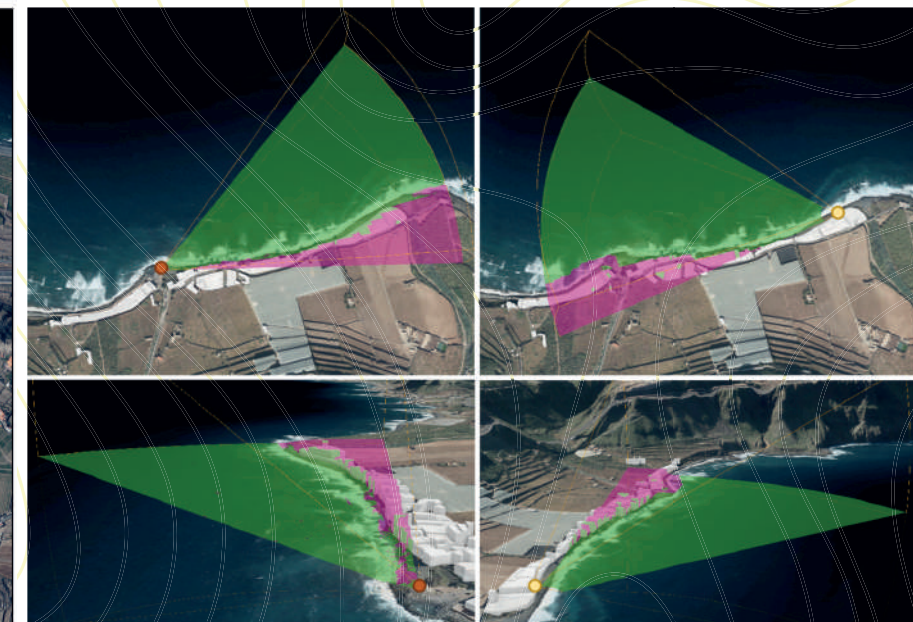
Características Principales:

- Ermita de San Felipe Neri (1672-1677) de **gran valor histórico y cultural**.
- Yacimientos **arqueológicos** prehispánicos y elementos sumergidos del periodo de conquista, de colonización y del periodo entreguerras.
- Elementos asociados a la producción **agrícola** (bancales, caminos, estanques).
- Patrimonio **azul** (Catálogo de olas de interés de la Federación Canaria de Surf).

Necesidades:

- Protección y puesta en valor del patrimonio azul, agrícola e histórico.

Elementos Patrimoniales del Área (Catálogo Municipal) Potencialidad de las Cuencas Visuales

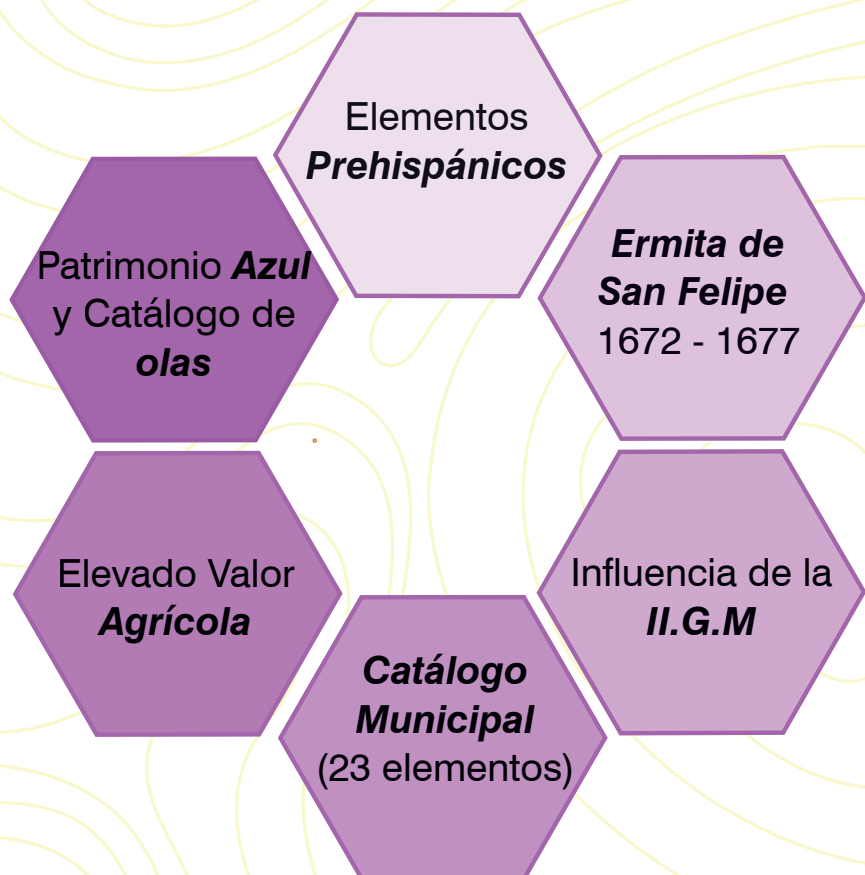
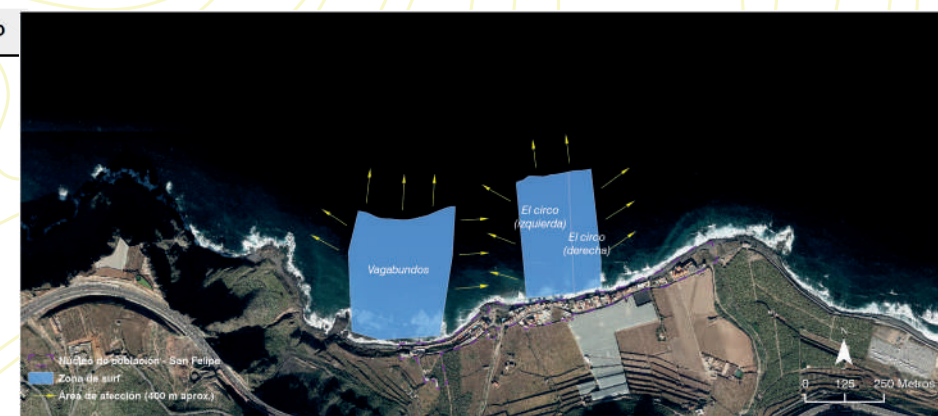


● Punto observador 1 (4m) ● Punto observador 2 (14 m) ■ No visible ■ Visible

Otros Elementos Patrimoniales (FEDAC)

Denominación	Código	Denominación	Código
Puente	101	Vivienda	174
Nichos de ametralladora (2)	163	Alpendre	175
Vivienda (Antigua Escuela)	164	Paisaje bancales del morro del Verdugado	176
Vivienda	165	Vivienda	177
Vivienda	166	Horno de cal	178
Aljibe	167	Estanque	179
Lavadero	168	Estanque	180
Camino real	169	Cantонера y acequia	181
Estanque	170	Puente barranco de Moya	183
Horno de cal	171	Estanque	423
Vivienda	172	Estanques (2)	424
Muros de contención	173		

Catálogo de Olas de Interés de la FCS



Valioso Patrimonio Histórico, Cultural y Azul a Preservar



El objetivo principal del proyecto **LIFE COSTAdapta** es abordar la adaptación de la costa de Gran Canaria al aumento del nivel del mar mediante una metodología innovadora, que utilice, parcialmente, la técnica tradicional de construcción de los charcos o piscinas naturales, elementos comunes en las Islas Canarias y el resto de la Macaronesia.

ANÁLISIS SOCIOECONÓMICO

Características Socioeconómicas:

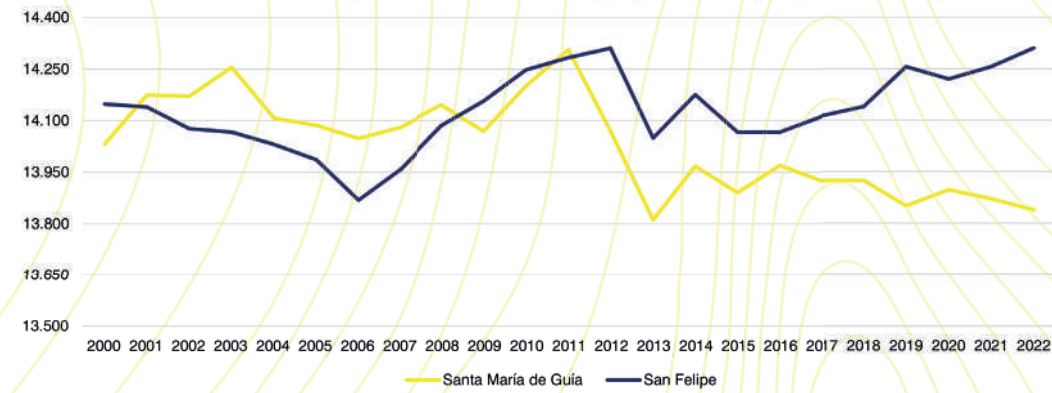
- Estructura demográfica con tendencia al envejecimiento (**290 residentes**).
- Actual transformación residencial (segundas residencias y de viviendas vacacionales).
- Actividad económica vinculada a la agricultura y a actividades de ocio relacionadas con el litoral.

Necesidades:

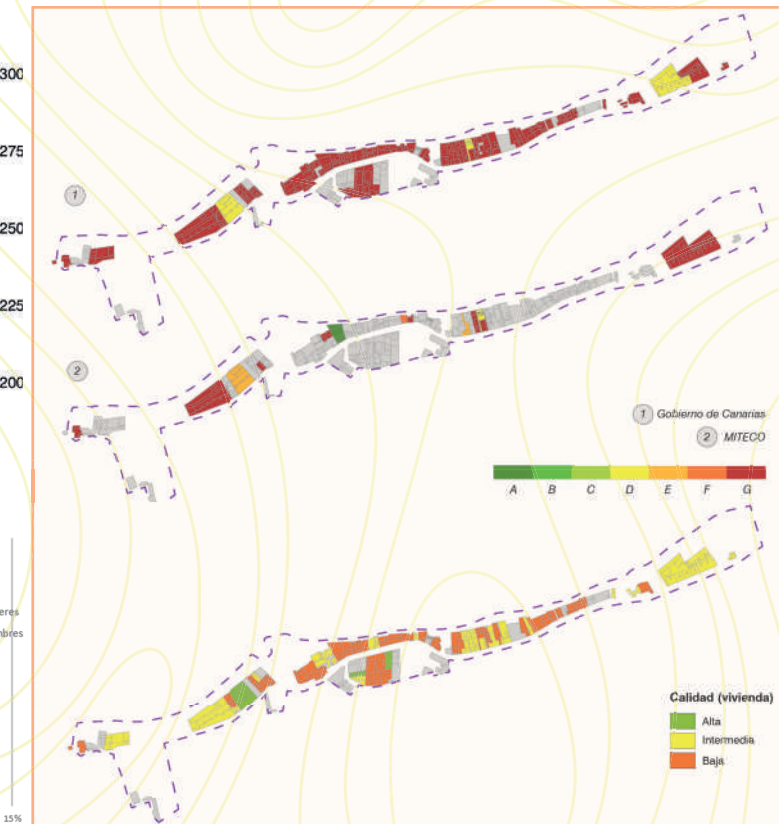
- Mejora de infraestructuras y equipamientos (propuestas en el PGO y el PTP-15).

Evolución de la Población

Evolución de la población en San Felipe y el municipio (2000 - 2022)



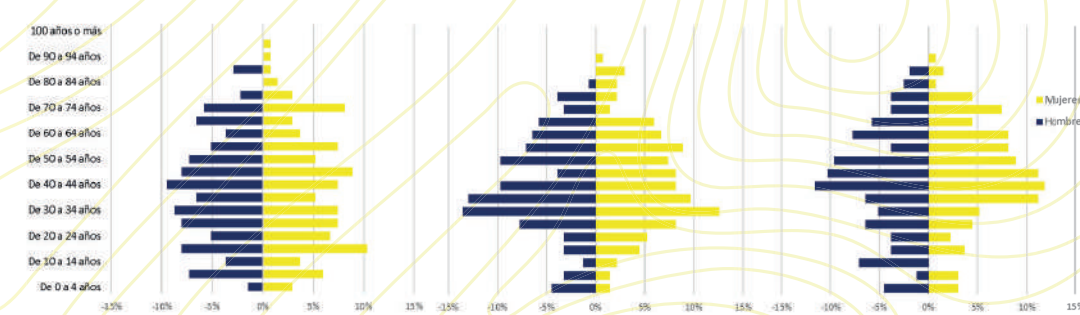
Calidad del Parque Edificado



Pirámide de población - 2000

Pirámide de población - 2012

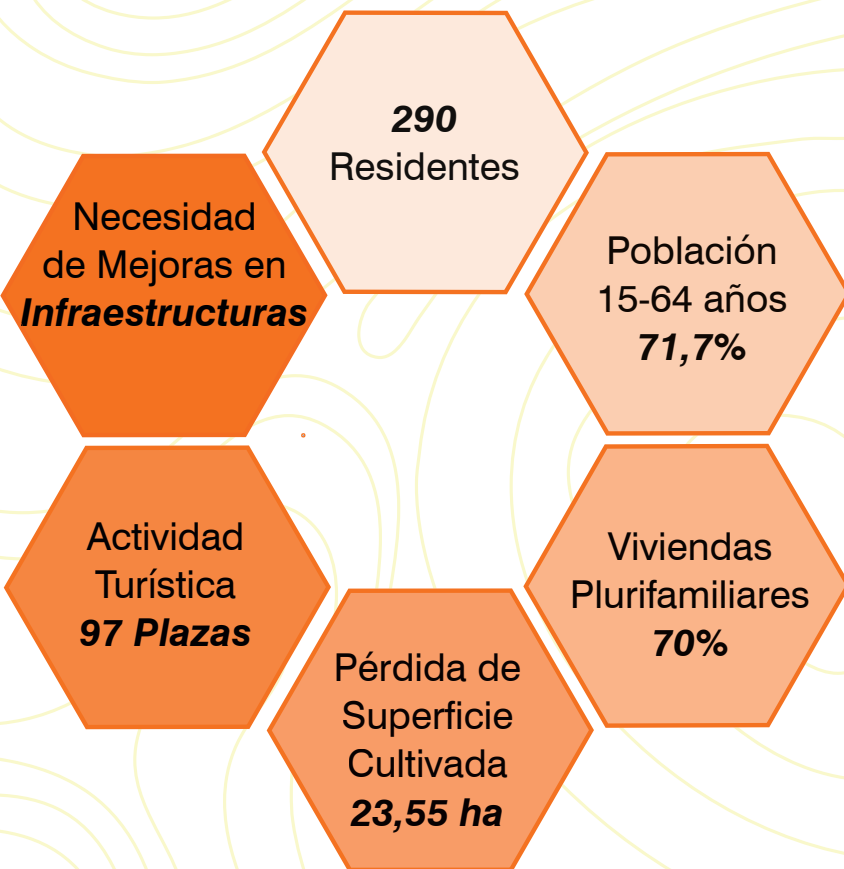
Pirámide de población - 2022



Pérdida de Superficie Cultivada

1955

2019



El objetivo principal del proyecto **LIFE COSTAdapta** es abordar la adaptación de la costa de Gran Canaria al aumento del nivel del mar mediante una metodología innovadora, que utilice, parcialmente, la técnica tradicional de construcción de los charcos o piscinas naturales, elementos comunes en las Islas Canarias y el resto de la Macaronesia.

DINÁMICA COSTERA

Análisis del oleaje:

-Régimen medio: **Rotura tipo plunging**, con alturas de 1,5 y 3,3m y profundidad de -1,5 y -3,5m.

-Régimen extremal: **Rotura tipo spilling**, con alturas de rotura de 1,5 y 3,3m y profundidades de -1,5 y -3,5m.

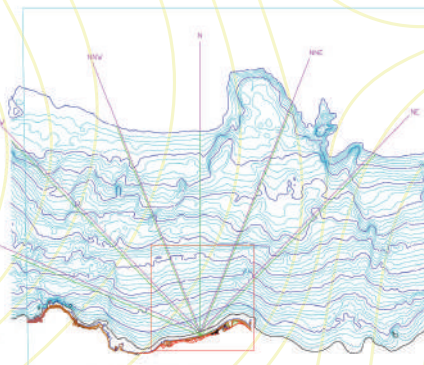
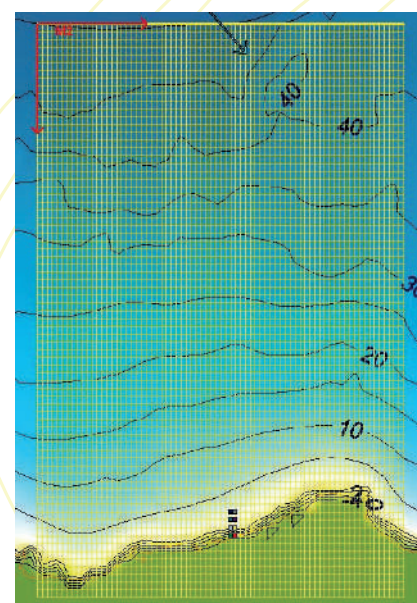
-El oleaje de **mayor altura** es el procedente del **NNW** y el de menor altura procede del **WNW**.

El modelado de la dinámica costera confirma que sirve de protección, disipando energía y **NO** afecta a las olas.

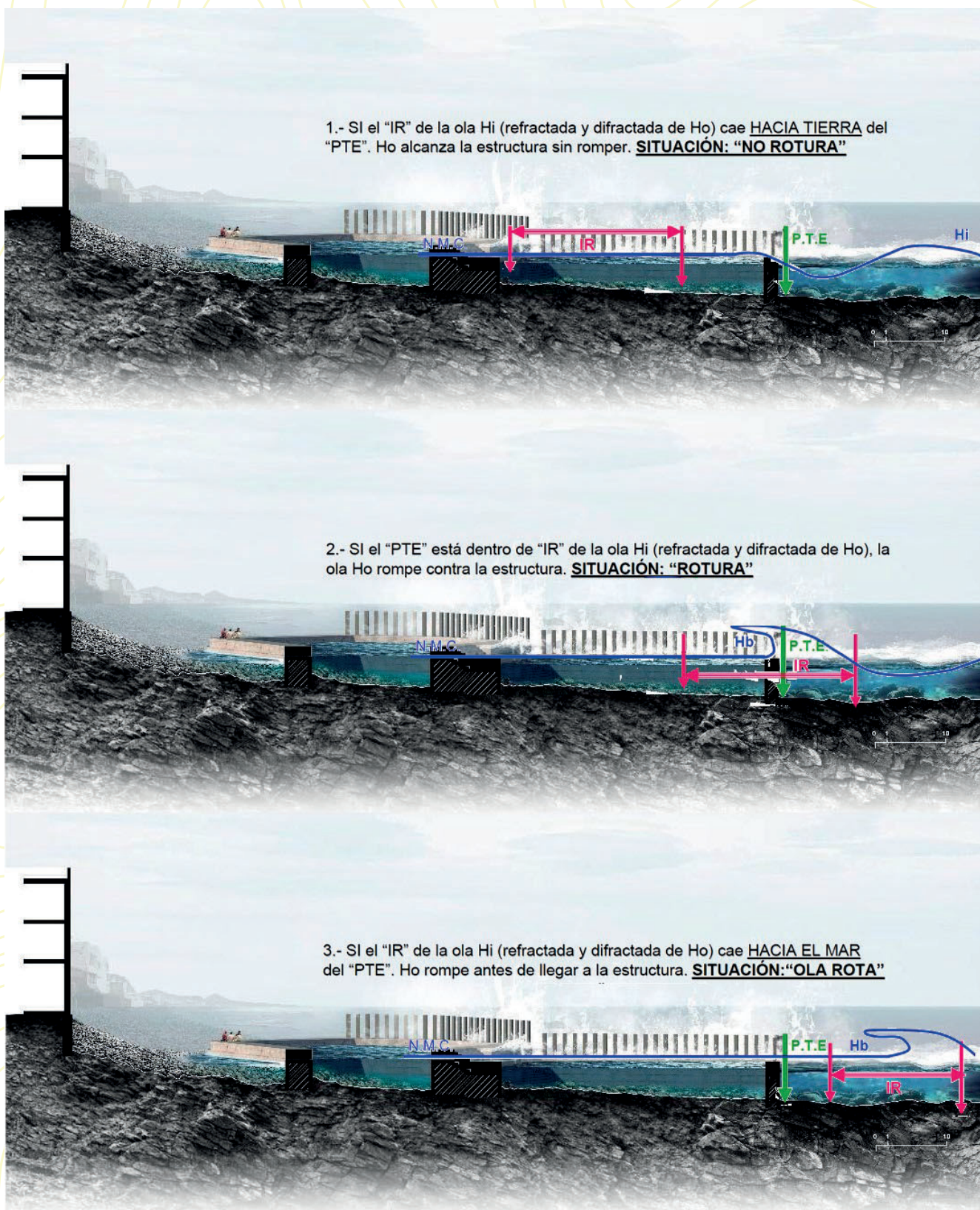
Tipología de Olas



Cálculo Dinámica Costera



El modelado de la Ola permite calcular sus repercusiones



El objetivo principal del proyecto **LIFE COSTAdapta** es abordar la adaptación de la costa de Gran Canaria al aumento del nivel del mar mediante una metodología innovadora, que utilice, parcialmente, la técnica tradicional de construcción de los charcos o piscinas naturales, elementos comunes en las Islas Canarias y el resto de la Macaronesia.

RIESGO AL CAMBIO CLIMÁTICO

Riesgo significativo para la población por subida del nivel del mar, erosión e inundaciones costeras.

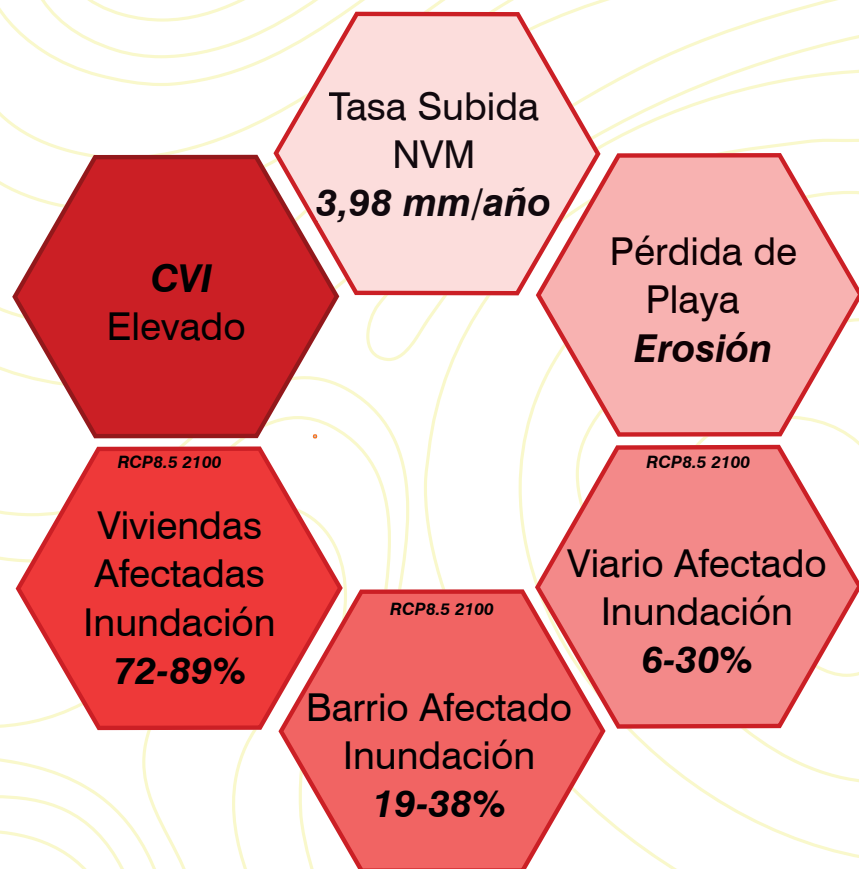
El sector central del casco urbano se encuentra **muy expuesto** a impactos.

Se constata el **incremento del nivel del mar en la zona:**

- Actual: 3,98 mm/año (Mareógrafo Las Palmas 2).
- Futura: 13 cm para 2030 y superior a 1 m en 2150.

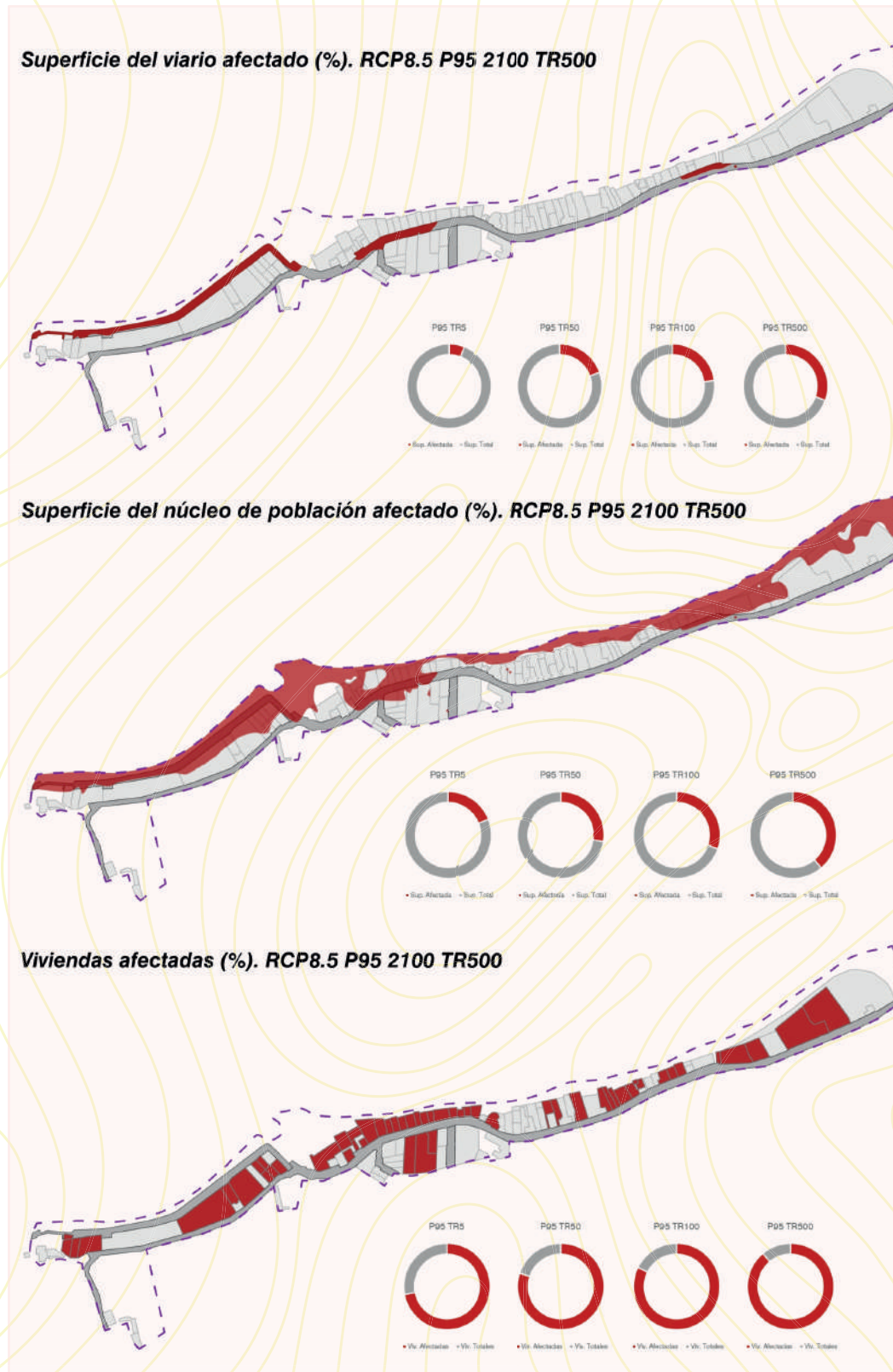
Necesidades:

- Disipación de la energía del mar.
- Creación de barreras.



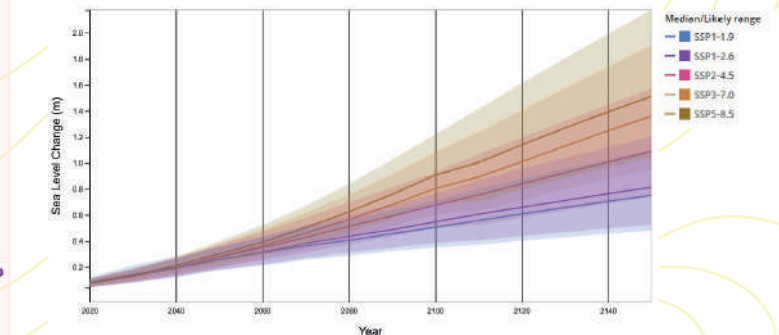
Resultados de Exposición - PIMA Adapta Costas Canarias -

Porcentaje de Pérdida de Playa

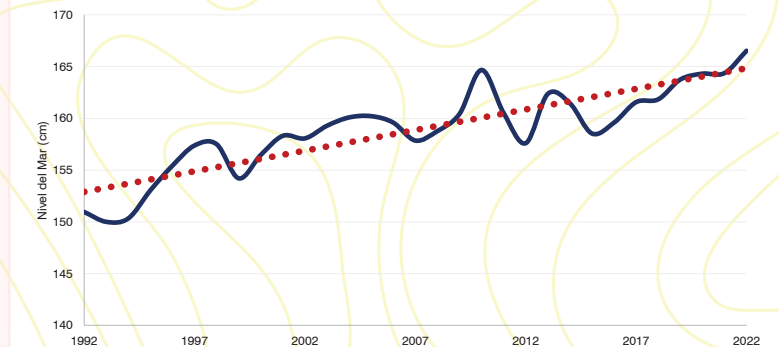


ISLA	2050		2100	
	CC MEDIO (RCP4.5-P50)	CC EXTREMO (RCP8.5-P95)	CC MEDIO (RCP4.5-P50)	CC EXTREMO (RCP8.5-P95)
Gran Canaria	8,27	10,58	32,19	50,22
Tenerife	11,43	14,76	37,94	56,40
Lanzarote	13,13	15,91	40,81	59,29
Fuerteventura	12,85	15,54	37,80	53,10
La Palma	8,03	10,34	27,18	44,16
La Gomera	4,95	7,96	21,92	34,15
El Hierro	3,80	5,61	16,65	28,21
Promedio Islas Canarias	10,07	12,80	33,91	51,02
Playa de San Felipe	17,3	22	60	100
Costa de San Felipe (1)	10,1	9	30	50,6
Costa de San Felipe (2)	16,1	18	54,6	87,1
Costa de San Felipe (3)	17,8	20,5	60	94,1

Nivel del Mar

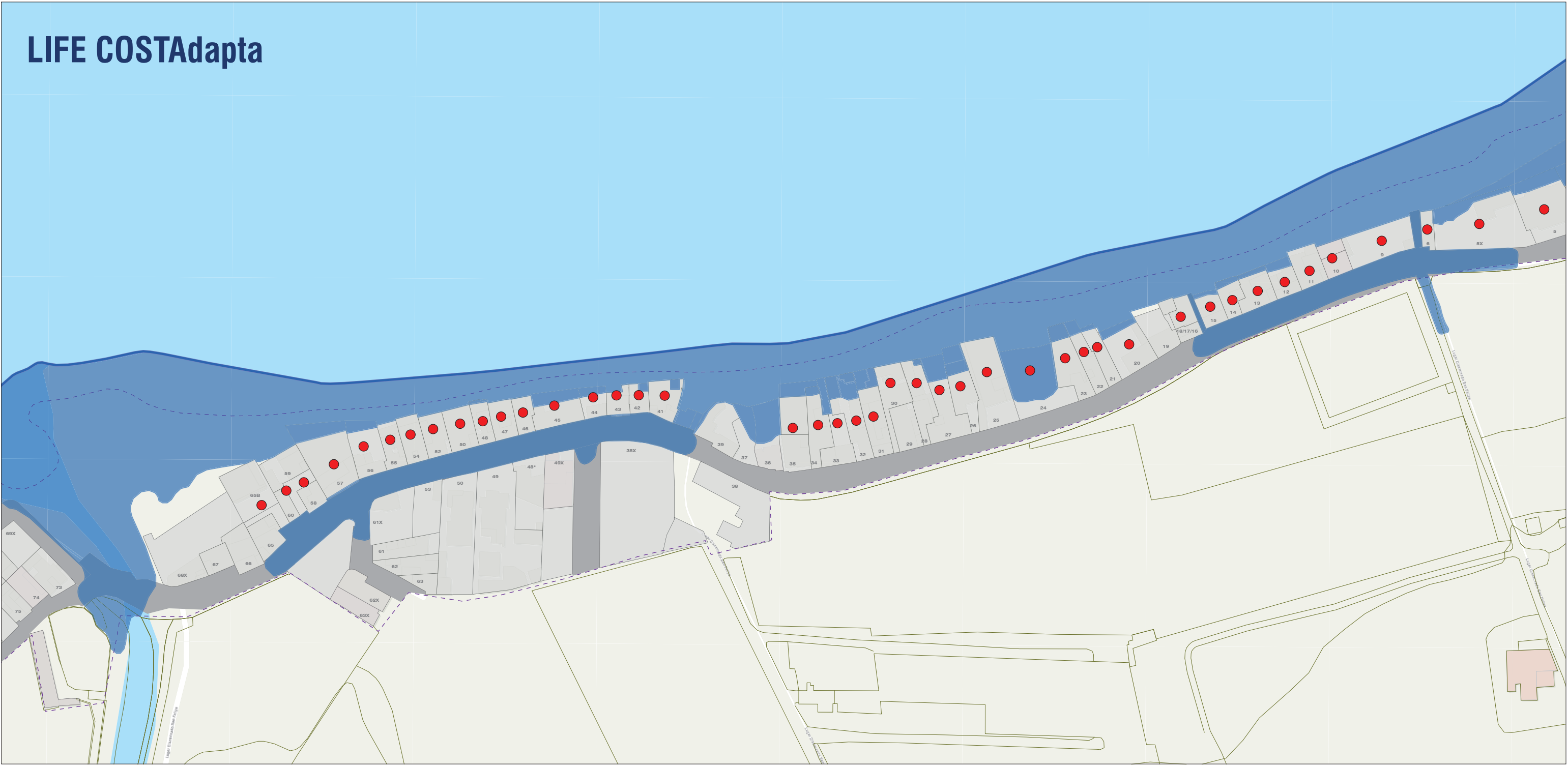


Valores promedios del Nivel del Mar (1992 - 2022)



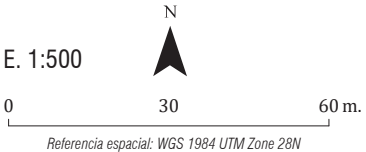
El objetivo principal del proyecto **LIFE COSTAdapta** es abordar la adaptación de la costa de Gran Canaria al aumento del nivel del mar mediante una metodología innovadora, que utilice, parcialmente, la técnica tradicional de construcción de los charcos o piscinas naturales, elementos comunes en las Islas Canarias y el resto de la Macaronesia.

LIFE COSTAdapta



Título
Áreas inundables San Felipe (Baja incertidumbre)

- Simbología**
- Núcleo de población - San Felipe
 - Área inundable (baja incertidumbre)
 - Daños mantenimiento
 - Vías
 - Parcelas Catastrales
 - Topográfico integrado



Fecha:
Noviembre de 2024

Acción:
WP02

Co-funded by the European Union



LIFE COSTAdapta

D2.3

“Informe de Diagnóstico Integrado”

ANEXO II

Respuestas Encuestas Residentes (Escaneado)

LIFE Climate Action sub-programme (LIFE-2022-SAP -CLIMA)

Adaptation to Climate Change

Disclaimer:

"Co-funded by the European Union. However, the views and opinions expressed are solely those of the author(s) and do not necessarily reflect those of the European Union or CINEA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them"



A. VALOREMOS LA PERCEPCIÓN QUE TENEMOS DE LA AMENAZA

Queremos conocer su impresión respecto a la subida del nivel del mar y los temporales marítimos extremos en San Felipe.

1. ¿Cuánto ha aumentado la intensidad del oleaje respecto a cómo era hace 10 años?

1. No ha aumentado nada, el oleaje está igual que siempre
2. Sí, he notado un poco que las mareas son más intensas
3. La intensidad ha aumentado bastante
4. Muchísimo, cada vez son más intensas
5. Observo que la situación es extraordinaria, con una intensidad nunca vista

2. ¿Cómo ha cambiado la frecuencia en que ocurren estos fenómenos?

1. No han cambiado nada. Los periodos de oleaje intenso son igual de frecuentes
2. Sí, pero muy levemente
3. Sí, son más frecuentes que antes
4. Bastante más frecuentes, ahora pasa varias veces al año y antes menos
5. Muchísimo más frecuentes que antes

3. ¿Considera que cada vez provocan más daños?

1. Para nada. Tenemos la misma situación que antes
2. Son algo más fuertes, pero no llegan a provocar más daños que antes
3. Noto que a veces provocan más daños
4. Sí, cada vez hacen más daño a las viviendas
5. Absolutamente, provocan grandes daños a los edificios

4. En cuanto a la época del año en que suceden ¿ha notado cambios?

1. No, los temporales se producen en la misma época que siempre
2. Me parece que ha cambiado algo las épocas en que se producen
3. Sí, se han añadido nuevas a las que siempre ha habido
4. Efectivamente, ya no ocurren en las mismas épocas
5. No hay una pauta clara, cada año es de una manera

B. INTERVENIR EN SAN FELIPE EN EL CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO

Si tuviera que plantear una estrategia de intervención para el litoral de San Felipe, ¿qué le parece más importante? (Ordene de 1º a 5º puesto, siendo 1º lo más importante).

Potenciar la biodiversidad y las condiciones ambientales del litoral	2º
Evitar los daños materiales en los edificios e infraestructuras	1º
Mejorar las condiciones para la práctica de los deportes náuticos (surf)	3º
Mejorar las condiciones para el uso y disfrute del litoral (baño)	4º
Indique Otro: <i>Cambiar la sección de la carretera</i>	2º



C. IMPACTO DEL OLEAJE Y SUBIDA DEL NIVEL DEL MAR EN SU INMUEBLE

1. Encuesta de datos básicos del inmueble

Indique calle y número:

¿Su inmueble se encuentra en primera línea del frente litoral? Sí No

Per el Garaje sí.

¿Qué tipo/s de estancia está en el borde litoral? *Cocina, en la 2ª planta, da a la playa.*

¿Cuenta con seguro privado que le cubra esta clase de daños? Sí No

¿Ha tenido que solicitar alguna licencia de obras por daños? Sí No

2. Antigüedad del inmueble

Marque la antigüedad de su casa: *2*

5 - 10 años	10 - 20 años	30 - 40 años	Más de 50 años	No lo sé
-------------	--------------	--------------	---------------------------	----------

3. ¿Se ha visto afectado su inmueble por fenómenos costeros adversos?

Indique qué fenómeno es el que principalmente le afecta:

Sí No

<i>Por Oleaje:</i>	<i>Por Oleaje:</i>	<i>Por Oleaje:</i>	<i>Por Viento:</i>	<i>Por Viento:</i>	<i>Otros:</i>
Pérdida del callao en la cimentación	Daños en fachada	Salpicaduras, entrada de agua de mar	Daños en elementos del edificio	Salitre, daños por salinización	

4. ¿Ha tenido que realizar reparaciones de su vivienda? *no*

Especifique cuáles (puede marcar varios recuadros):

Grietas muros exteriores y pavimentos	Enfoscados y pinturas exteriores	Carpinterías, puertas y ventanas	Pretilos, vallados, instalaciones del edificio	Otros, indicar:
---------------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	--	-----------------

5. ¿Cuál ha sido el coste anual aproximado de estas reparaciones? *NADA*

Menos de 500€	500€ - 1.000€	1.000€ - 5.000€	Más de 5.000€
---------------	---------------	-----------------	---------------

6. ¿Con qué frecuencia tiene que hacer reparaciones anuales por estos fenómenos? *NADA*

Nunca	1 vez al año	2 veces al año	3 veces al año	Más de 3 veces
-------	--------------	----------------	----------------	----------------



A. VALOREMOS LA PERCEPCIÓN QUE TENEMOS DE LA AMENAZA

Queremos conocer su impresión respecto a la subida del nivel del mar y los temporales marítimos extremos en San Felipe.

1. ¿Cuánto ha aumentado la intensidad del oleaje respecto a cómo era hace 10 años?

1. No ha aumentado nada, el oleaje está igual que siempre
2. Sí, he notado un poco que las mareas son más intensas
3. La intensidad ha aumentado bastante
4. Muchísimo, cada vez son más intensas
5. Observo que la situación es extraordinaria, con una intensidad nunca vista

2. ¿Cómo ha cambiado la frecuencia en que ocurren estos fenómenos?

1. No han cambiado nada. Los periodos de oleaje intenso son igual de frecuentes
2. Sí, pero muy levemente
3. Sí, son más frecuentes que antes
4. Bastante más frecuentes, ahora pasa varias veces al año y antes menos
5. Muchísimo más frecuentes que antes

3. ¿Considera que cada vez provocan más daños?

1. Para nada. Tenemos la misma situación que antes
2. Son algo más fuertes, pero no llegan a provocar más daños que antes
3. Noto que a veces provocan más daños
4. Sí, cada vez hacen más daño a las viviendas
5. Absolutamente, provocan grandes daños a los edificios

4. En cuanto a la época del año en que suceden ¿ha notado cambios?

1. No, los temporales se producen en la misma época que siempre
2. Me parece que ha cambiado algo las épocas en que se producen
3. Sí, se han añadido nuevas a las que siempre ha habido
4. Efectivamente, ya no ocurren en las mismas épocas
5. No hay una pauta clara, cada año es de una manera

B. INTERVENIR EN SAN FELIPE EN EL CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO

Si tuviera que plantear una estrategia de intervención para el litoral de San Felipe, ¿qué le parece más importante? (Ordene de 1º a 5º puesto, siendo 1º lo más importante).

Potenciar la biodiversidad y las condiciones ambientales del litoral	3º
Evitar los daños materiales en los edificios e infraestructuras	1º
Mejorar las condiciones para la práctica de los deportes náuticos (surf)	4º
Mejorar las condiciones para el uso y disfrute del litoral (baño)	2º
Indique Otro:	



C. IMPACTO DEL OLEAJE Y SUBIDA DEL NIVEL DEL MAR EN SU INMUEBLE

1. Encuesta de datos básicos del inmueble

Indique calle y número:

¿Su inmueble se encuentra en primera línea del frente litoral?

<input checked="" type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
--	-----------------------------

(Hay averde esta por medio)

¿Qué tipo/s de estancia está en el borde litoral? _____

¿Cuenta con seguro privado que le cubra esta clase de daños?

<input checked="" type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
--	-----------------------------

¿Ha tenido que solicitar alguna licencia de obras por daños?

<input checked="" type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
--	-----------------------------

2. Antigüedad del inmueble

Marque la antigüedad de su casa:

5 - 10 años	<input checked="" type="checkbox"/> 10 - 20 años	30 - 40 años	Más de 50 años	No lo sé
-------------	--	--------------	----------------	----------

3. ¿Se ha visto afectado su inmueble por fenómenos costeros adversos?

Indique qué fenómeno es el que principalmente le afecta:

<input checked="" type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
--	-----------------------------

Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Viento:	Por Viento:	Otros:
Pérdida del callao en la cimentación	<input checked="" type="checkbox"/> Daños en fachada	<input checked="" type="checkbox"/> Salpicaduras, entrada de agua de mar	<input checked="" type="checkbox"/> Daños en elementos del edificio	<input checked="" type="checkbox"/> Salitre, daños por salinización	

4. ¿Ha tenido que realizar reparaciones de su vivienda?

Especifique cuáles (puede marcar varios recuadros):

<input type="checkbox"/> Grietas muros exteriores y pavimentos	<input type="checkbox"/> Enfoscados y pinturas exteriores	<input checked="" type="checkbox"/> Carpinterías, puertas y ventanas	<input checked="" type="checkbox"/> Pretiles, vallados, instalaciones del edificio	Otros, indicar:
--	---	--	--	-----------------

5. ¿Cuál ha sido el coste anual aproximado de estas reparaciones?

Menos de 500€	500€ - 1.000€	1.000€ - 5.000€	<input checked="" type="checkbox"/> Más de 5.000€
---------------	---------------	-----------------	---

6. ¿Con qué frecuencia tiene que hacer reparaciones anuales por estos fenómenos?

<input type="checkbox"/> Nunca	<input type="checkbox"/> 1 vez al año	<input type="checkbox"/> 2 veces al año	<input type="checkbox"/> 3 veces al año	<input type="checkbox"/> Más de 3 veces
--------------------------------	---------------------------------------	---	---	---

Periodicidad inferior al año.



A. VALOREMOS LA PERCEPCIÓN QUE TENEMOS DE LA AMENAZA

Queremos conocer su impresión respecto a la subida del nivel del mar y los temporales marítimos extremos en San Felipe.

1. ¿Cuánto ha aumentado la intensidad del oleaje respecto a cómo era hace 10 años?

1. No ha aumentado nada, el oleaje está igual que siempre
2. Sí, he notado un poco que las mareas son más intensas
3. La intensidad ha aumentado bastante
4. Muchísimo, cada vez son más intensas
5. Observo que la situación es extraordinaria, con una intensidad nunca vista

2. ¿Cómo ha cambiado la frecuencia en que ocurren estos fenómenos?

1. No han cambiado nada. Los periodos de oleaje intenso son igual de frecuentes
2. Sí, pero muy levemente
3. Sí, son más frecuentes que antes
4. Bastante más frecuentes, ahora pasa varias veces al año y antes menos
5. Muchísimo más frecuentes que antes

3. ¿Considera que cada vez provocan más daños?

1. Para nada. Tenemos la misma situación que antes
2. Son algo más fuertes, pero no llegan a provocar más daños que antes
3. Noto que a veces provocan más daños
4. Sí, cada vez hacen más daño a las viviendas
5. Absolutamente, provocan grandes daños a los edificios

4. En cuanto a la época del año en que suceden ¿ha notado cambios?

1. No, los temporales se producen en la misma época que siempre
2. Me parece que ha cambiado algo las épocas en que se producen
3. Sí, se han añadido nuevas a las que siempre ha habido
4. Efectivamente, ya no ocurren en las mismas épocas
5. No hay una pauta clara, cada año es de una manera

B. INTERVENIR EN SAN FELIPE EN EL CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO

Si tuviera que plantear una estrategia de intervención para el litoral de San Felipe, ¿qué le parece más importante? (Ordene de 1º a 5º puesto, siendo 1º lo más importante).

Potenciar la biodiversidad y las condiciones ambientales del litoral	3º
Evitar los daños materiales en los edificios e infraestructuras	1º
Mejorar las condiciones para la práctica de los deportes náuticos (surf)	4º
Mejorar las condiciones para el uso y disfrute del litoral (baño)	3º
Indique Otro:	



C. IMPACTO DEL OLEAJE Y SUBIDA DEL NIVEL DEL MAR EN SU INMUEBLE

1. Encuesta de datos básicos del inmueble

Indique calle y número:

¿Su inmueble se encuentra en primera línea del frente litoral? Sí No

¿Qué tipo/s de estancia está en el borde litoral? Vivienda Salón

¿Cuenta con seguro privado que le cubra esta clase de daños? Sí No

¿Ha tenido que solicitar alguna licencia de obras por daños? Sí No

2. Antigüedad del inmueble

Marque la antigüedad de su casa:

5 - 10 años	10 - 20 años	30 - 40 años	Más de 50 años	No lo sé
-------------	--------------	-------------------------	----------------	----------

3. ¿Se ha visto afectado su inmueble por fenómenos costeros adversos?

Indique qué fenómeno es el que principalmente le afecta:

Sí No

Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Viento:	Por Viento:	Otros:
<u>Pérdida del callao en la cimentación</u>	<u>Daños en fachada</u>	<u>Salpicaduras, entrada de agua de mar</u>	<u>Daños en elementos del edificio</u>	<u>Salitre, daños por salinización</u>	<u>Delimitaciones continuas para fachadas</u>

4. ¿Ha tenido que realizar reparaciones de su vivienda?

Especifique cuáles (puede marcar varios recuadros):

<u>Grietas muros exteriores y pavimentos</u>	<u>Enfoscados y pinturas exteriores</u>	Carpinterías, puertas y ventanas	Pretiles, vallados, instalaciones del edificio	Otros, indicar:
--	---	----------------------------------	--	-----------------

5. ¿Cuál ha sido el coste anual aproximado de estas reparaciones?

Menos de 500€	500€ - 1.000€	<u>1.000€ - 5.000€</u>	Más de 5.000€
---------------	---------------	------------------------	---------------

6. ¿Con qué frecuencia tiene que hacer reparaciones anuales por estos fenómenos?

Nunca	<u>1 vez al año</u>	2 veces al año	3 veces al año	Más de 3 veces
-------	---------------------	----------------	----------------	----------------



A. VALOREMOS LA PERCEPCIÓN QUE TENEMOS DE LA AMENAZA

Queremos conocer su impresión respecto a la subida del nivel del mar y los temporales marítimos extremos en San Felipe.

1. ¿Cuánto ha aumentado la intensidad del oleaje respecto a cómo era hace 10 años?

1. No ha aumentado nada, el oleaje está igual que siempre
2. Sí, he notado un poco que las mareas son más intensas
3. La intensidad ha aumentado bastante
4. Muchísimo, cada vez son más intensas
5. Observo que la situación es extraordinaria, con una intensidad nunca vista

2. ¿Cómo ha cambiado la frecuencia en que ocurren estos fenómenos?

1. No han cambiado nada. Los periodos de oleaje intenso son igual de frecuentes
2. Sí, pero muy levemente
3. Sí, son más frecuentes que antes
4. Bastante más frecuentes, ahora pasa varias veces al año y antes menos
5. Muchísimo más frecuentes que antes

3. ¿Considera que cada vez provocan más daños?

1. Para nada. Tenemos la misma situación que antes
2. Son algo más fuertes, pero no llegan a provocar más daños que antes
3. Noto que a veces provocan más daños
4. Sí, cada vez hacen más daño a las viviendas
5. Absolutamente, provocan grandes daños a los edificios

4. En cuanto a la época del año en que suceden ¿ha notado cambios?

1. No, los temporales se producen en la misma época que siempre
2. Me parece que ha cambiado algo las épocas en que se producen
3. Sí, se han añadido nuevas a las que siempre ha habido
4. Efectivamente, ya no ocurren en las mismas épocas
5. No hay una pauta clara, cada año es de una manera

B. INTERVENIR EN SAN FELIPE EN EL CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO

Si tuviera que plantear una estrategia de intervención para el litoral de San Felipe, ¿qué le parece más importante? (Ordene de 1º a 5º puesto, siendo 1º lo más importante).

Potenciar la biodiversidad y las condiciones ambientales del litoral	
Evitar los daños materiales en los edificios e infraestructuras	<input checked="" type="checkbox"/>
Mejorar las condiciones para la práctica de los deportes náuticos (surf)	
Mejorar las condiciones para el uso y disfrute del litoral (baño)	
Indique Otro:	



C. IMPACTO DEL OLEAJE Y SUBIDA DEL NIVEL DEL MAR EN SU INMUEBLE

1. Encuesta de datos básicos del inmueble

Indique calle y número:

¿Su inmueble se encuentra en primera línea del frente litoral? Sí No

¿Qué tipo/s de estancia está en el borde litoral? Cocina y Salón

¿Cuenta con seguro privado que le cubra esta clase de daños? Sí No

¿Ha tenido que solicitar alguna licencia de obras por daños? Sí No

2. Antigüedad del inmueble

Marque la antigüedad de su casa:

5 - 10 años	10 - 20 años	30 - 40 años	Más de 50 años	No lo sé
-------------	--------------	-------------------------	----------------	----------

3. ¿Se ha visto afectado su inmueble por fenómenos costeros adversos?

Indique qué fenómeno es el que principalmente le afecta:

					Sí	No
<i>Por Oleaje:</i>	<i>Por Oleaje:</i>	<i>Por Oleaje:</i>	<i>Por Viento:</i>	<i>Por Viento:</i>	<i>Otros:</i>	
Pérdida del callao en la cimentación	Daños en fachada	Salpicaduras, entrada de agua de mar	Daños en elementos del edificio	Salitre, daños por salinización		

4. ¿Ha tenido que realizar reparaciones de su vivienda?

Especifique cuáles (puede marcar varios recuadros):

<input checked="" type="checkbox"/> Grietas muros exteriores y pavimentos	<input type="checkbox"/> Enfoscados y pinturas exteriores	<input type="checkbox"/> Carpinterías, puertas y ventanas	<input type="checkbox"/> Pretiles, vallados, instalaciones del edificio	Otros, indicar:
---	---	---	---	-----------------

5. ¿Cuál ha sido el coste anual aproximado de estas reparaciones?

Menos de 500€	500€ - 1.000€	<input checked="" type="checkbox"/> 1.000€ - 5.000€	Más de 5.000€
---------------	---------------	---	---------------

6. ¿Con qué frecuencia tiene que hacer reparaciones anuales por estos fenómenos?

Nunca	<input checked="" type="checkbox"/> 1 vez al año	<input type="checkbox"/> 2 veces al año	<input type="checkbox"/> 3 veces al año	<input type="checkbox"/> Más de 3 veces
-------	--	---	---	---



A. VALOREMOS LA PERCEPCIÓN QUE TENEMOS DE LA AMENAZA

Queremos conocer su impresión respecto a la subida del nivel del mar y los temporales marítimos extremos en San Felipe.

1. ¿Cuánto ha aumentado la intensidad del oleaje respecto a cómo era hace 10 años?

- 1. No ha aumentado nada, el oleaje está igual que siempre
- 2. Sí, he notado un poco que las mareas son más intensas
- 3. La intensidad ha aumentado bastante
- 4. Muchísimo, cada vez son más intensas
- 5. Observo que la situación es extraordinaria, con una intensidad nunca vista

2. ¿Cómo ha cambiado la frecuencia en que ocurren estos fenómenos?

- 1. No han cambiado nada. Los periodos de oleaje intenso son igual de frecuentes
- 2. Sí, pero muy levemente
- 3. Sí, son más frecuentes que antes
- 4. Bastante más frecuentes, ahora pasa varias veces al año y antes menos
- 5. Muchísimo más frecuentes que antes

3. ¿Considera que cada vez provocan más daños?

- 1. Para nada. Tenemos la misma situación que antes
- 2. Son algo más fuertes, pero no llegan a provocar más daños que antes
- 3. Noto que a veces provocan más daños
- 4. Sí, cada vez hacen más daño a las viviendas
- 5. Absolutamente, provocan grandes daños a los edificios

4. En cuanto a la época del año en que suceden ¿ha notado cambios?

- 1. No, los temporales se producen en la misma época que siempre
- 2. Me parece que ha cambiado algo las épocas en que se producen
- 3. Sí, se han añadido nuevas a las que siempre ha habido
- 4. Efectivamente, ya no ocurren en las mismas épocas
- 5. No hay una pauta clara, cada año es de una manera

B. INTERVENIR EN SAN FELIPE EN EL CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO

Si tuviera que plantear una estrategia de intervención para el litoral de San Felipe, ¿qué le parece más importante? (Ordene de 1º a 5º puesto, siendo 1º lo más importante).

Potenciar la biodiversidad y las condiciones ambientales del litoral	
Evitar los daños materiales en los edificios e infraestructuras	X
Mejorar las condiciones para la práctica de los deportes náuticos (surf)	
Mejorar las condiciones para el uso y disfrute del litoral (baño)	
Indique Otro:	



C. IMPACTO DEL OLEAJE Y SUBIDA DEL NIVEL DEL MAR EN SU INMUEBLE

1. Encuesta de datos básicos del inmueble

Indique calle y número:

¿Su inmueble se encuentra en primera línea del frente litoral? Sí No

¿Qué tipo/s de estancia está en el borde litoral? garaje

¿Cuenta con seguro privado que le cubra esta clase de daños? Sí No

¿Ha tenido que solicitar alguna licencia de obras por daños? Sí No

2. Antigüedad del inmueble

Marque la antigüedad de su casa:

5 - 10 años	10 - 20 años	30 - 40 años	Más de 50 años	No lo sé
-------------	--------------	--------------	----------------	----------

3. ¿Se ha visto afectado su inmueble por fenómenos costeros adversos?

Indique qué fenómeno es el que principalmente le afecta:

Sí No

Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Viento:	Por Viento:	Otros:
Pérdida del callao en la cimentación	Daños en fachada	Salpicaduras, entrada de agua de mar	Daños en elementos del edificio	Salitre, daños por salinización	

4. ¿Ha tenido que realizar reparaciones de su vivienda?

Especifique cuáles (puede marcar varios recuadros):

Grietas muros exteriores y pavimentos	Enfoscados y pinturas exteriores	Carpinterías, puertas y ventanas	Pretiles, vallados, instalaciones del edificio	Otros, indicar:
---------------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	--	-----------------

5. ¿Cuál ha sido el coste anual aproximado de estas reparaciones?

Menos de 500€	500€ - 1.000€	1.000€ - 5.000€	Más de 5.000€
---------------	---------------	-----------------	---------------

6. ¿Con qué frecuencia tiene que hacer reparaciones anuales por estos fenómenos?

Nunca	1 vez al año	2 veces al año	3 veces al año	Más de 3 veces
-------	--------------	----------------	----------------	----------------



A. VALOREMOS LA PERCEPCIÓN QUE TENEMOS DE LA AMENAZA

Queremos conocer su impresión respecto a la subida del nivel del mar y los temporales marítimos extremos en San Felipe.

1. ¿Cuánto ha aumentado la intensidad del oleaje respecto a cómo era hace 10 años?

- 1. No ha aumentado nada, el oleaje está igual que siempre
- 2. Sí, he notado un poco que las mareas son más intensas
- 3. La intensidad ha aumentado bastante
- 4. Muchísimo, cada vez son más intensas
- 5. Observo que la situación es extraordinaria, con una intensidad nunca vista

2. ¿Cómo ha cambiado la frecuencia en que ocurren estos fenómenos?

- 1. No han cambiado nada. Los periodos de oleaje intenso son igual de frecuentes
- 2. Sí, pero muy levemente
- 3. Sí, son más frecuentes que antes
- 4. Bastante más frecuentes, ahora pasa varias veces al año y antes menos
- 5. Muchísimo más frecuentes que antes

3. ¿Considera que cada vez provocan más daños?

- 1. Para nada. Tenemos la misma situación que antes
- 2. Son algo más fuertes, pero no llegan a provocar más daños que antes
- 3. Noto que a veces provocan más daños
- 4. Sí, cada vez hacen más daño a las viviendas
- 5. Absolutamente, provocan grandes daños a los edificios

4. En cuanto a la época del año en que suceden ¿ha notado cambios?

- 1. No, los temporales se producen en la misma época que siempre
- 2. Me parece que ha cambiado algo las épocas en que se producen
- 3. Sí, se han añadido nuevas a las que siempre ha habido
- 4. Efectivamente, ya no ocurren en las mismas épocas
- 5. No hay una pauta clara, cada año es de una manera

B. INTERVENIR EN SAN FELIPE EN EL CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO

Si tuviera que plantear una estrategia de intervención para el litoral de San Felipe, ¿qué le parece más importante? (Ordene de 1º a 5º puesto, siendo 1º lo más importante).

Potenciar la biodiversidad y las condiciones ambientales del litoral	
Evitar los daños materiales en los edificios e infraestructuras	
Mejorar las condiciones para la práctica de los deportes náuticos (surf)	
Mejorar las condiciones para el uso y disfrute del litoral (baño)	
Indique Otro:	

potenciar las mejoras de las infraestructuras bien con diques o bloques como se hace en los puertos y diques de protección



C. IMPACTO DEL OLEAJE Y SUBIDA DEL NIVEL DEL MAR EN SU INMUEBLE

1. Encuesta de datos básicos del inmueble

Indique calle y número:

¿Su inmueble se encuentra en primera línea del frente litoral? Sí No

¿Qué tipo/s de estancia está en el borde litoral? _____

¿Cuenta con seguro privado que le cubra esta clase de daños? Sí No

¿Ha tenido que solicitar alguna licencia de obras por daños? Sí No

2. Antigüedad del inmueble

Marque la antigüedad de su casa:

5 - 10 años	10 - 20 años	30 - 40 años	Más de 50 años	No lo sé
-------------	--------------	--------------	----------------	----------

3. ¿Se ha visto afectado su inmueble por fenómenos costeros adversos?

Indique qué fenómeno es el que principalmente le afecta: Sí No

Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Viento:	Por Viento:	Otros:
Pérdida del callao en la cimentación	Daños en fachada	Salpicaduras, entrada de agua de mar	Daños en elementos del edificio	Salitre, daños por salinización	

4. ¿Ha tenido que realizar reparaciones de su vivienda?

Especifique cuáles (puede marcar varios recuadros):

No

Grietas muros exteriores y pavimentos	Enfoscados y pinturas exteriores	Carpinterías, puertas y ventanas	Pretiles, vallados, instalaciones del edificio	Otros, indicar:
---------------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	--	-----------------

5. ¿Cuál ha sido el coste anual aproximado de estas reparaciones?

Menos de 500€	500€ - 1.000€	1.000€ - 5.000€	Más de 5.000€
---------------	---------------	-----------------	---------------

6. ¿Con qué frecuencia tiene que hacer reparaciones anuales por estos fenómenos?

Nunca	1 vez al año	2 veces al año	3 veces al año	Más de 3 veces
-------	--------------	----------------	----------------	----------------



A. VALOREMOS LA PERCEPCIÓN QUE TENEMOS DE LA AMENAZA

Queremos conocer su impresión respecto a la subida del nivel del mar y los temporales marítimos extremos en San Felipe.

1. ¿Cuánto ha aumentado la intensidad del oleaje respecto a cómo era hace 10 años?

1. No ha aumentado nada, el oleaje está igual que siempre
2. Sí, he notado un poco que las mareas son más intensas
3. La intensidad ha aumentado bastante
4. Muchísimo, cada vez son más intensas
5. Observo que la situación es extraordinaria, con una intensidad nunca vista

2. ¿Cómo ha cambiado la frecuencia en que ocurren estos fenómenos?

1. No han cambiado nada. Los periodos de oleaje intenso son igual de frecuentes
2. Sí, pero muy levemente
3. Sí, son más frecuentes que antes
4. Bastante más frecuentes, ahora pasa varias veces al año y antes menos
5. Muchísimo más frecuentes que antes

3. ¿Considera que cada vez provocan más daños?

1. Para nada. Tenemos la misma situación que antes
2. Son algo más fuertes, pero no llegan a provocar más daños que antes
3. Noto que a veces provocan más daños
4. Sí, cada vez hacen más daño a las viviendas
5. Absolutamente, provocan grandes daños a los edificios

4. En cuanto a la época del año en que suceden ¿ha notado cambios?

1. No, los temporales se producen en la misma época que siempre
2. Me parece que ha cambiado algo las épocas en que se producen
3. Sí, se han añadido nuevas a las que siempre ha habido
4. Efectivamente, ya no ocurren en las mismas épocas
5. No hay una pauta clara, cada año es de una manera

B. INTERVENIR EN SAN FELIPE EN EL CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO

Si tuviera que plantear una estrategia de intervención para el litoral de San Felipe, ¿qué le parece más importante? (Ordene de 1º a 5º puesto, siendo 1º lo más importante).

Potenciar la biodiversidad y las condiciones ambientales del litoral	1
Evitar los daños materiales en los edificios e infraestructuras	1
Mejorar las condiciones para la práctica de los deportes náuticos (surf)	5
Mejorar las condiciones para el uso y disfrute del litoral (baño)	5
Indique Otro:	



C. IMPACTO DEL OLEAJE Y SUBIDA DEL NIVEL DEL MAR EN SU INMUEBLE

1. Encuesta de datos básicos del inmueble

Indique calle y número:

¿Su inmueble se encuentra en primera línea del frente litoral? Sí No

¿Qué tipo/s de estancia está en el borde litoral? _____

¿Cuenta con seguro privado que le cubra esta clase de daños? Sí No

¿Ha tenido que solicitar alguna licencia de obras por daños? Sí No

2. Antigüedad del inmueble

Marque la antigüedad de su casa:

5 - 10 años	10 - 20 años	30 - 40 años	Más de 50 años	No lo sé
-------------	--------------	--------------	----------------	----------

3. ¿Se ha visto afectado su inmueble por fenómenos costeros adversos?

Indique qué fenómeno es el que principalmente le afecta:

					Sí	No
<i>Por Oleaje:</i>	<i>Por Oleaje:</i>	<i>Por Oleaje:</i>	<i>Por Viento:</i>	<i>Por Viento:</i>	<i>Otros:</i>	
Pérdida del callao en la cimentación	Daños en fachada	Salpicaduras, entrada de agua de mar	Daños en elementos del edificio	Salitre, daños por salinización		

4. ¿Ha tenido que realizar reparaciones de su vivienda?

Especifique cuáles (puede marcar varios recuadros):

Grietas muros exteriores y pavimentos	Enfoscados y pinturas exteriores	Carpinterías, puertas y ventanas	Pretilos, vallados, instalaciones del edificio	Otros, indicar:
---------------------------------------	---	---	---	-----------------

5. ¿Cuál ha sido el coste anual aproximado de estas reparaciones?

Menos de 500€	500€ - 1.000€	1.000€ - 5.000€	Más de 5.000€
---------------	---------------	-----------------	---------------

6. ¿Con qué frecuencia tiene que hacer reparaciones anuales por estos fenómenos?

Nunca	<u>1 vez al año</u>	2 veces al año	3 veces al año	Más de 3 veces
-------	---------------------	----------------	----------------	----------------



A. VALOREMOS LA PERCEPCIÓN QUE TENEMOS DE LA AMENAZA

Queremos conocer su impresión respecto a la subida del nivel del mar y los temporales marítimos extremos en San Felipe.

1. ¿Cuánto ha aumentado la intensidad del oleaje respecto a cómo era hace 10 años?

1. No ha aumentado nada, el oleaje está igual que siempre
2. Sí, he notado un poco que las mareas son más intensas
3. La intensidad ha aumentado bastante
4. Muchísimo, cada vez son más intensas
5. Observo que la situación es extraordinaria, con una intensidad nunca vista

2. ¿Cómo ha cambiado la frecuencia en que ocurren estos fenómenos?

1. No han cambiado nada. Los periodos de oleaje intenso son igual de frecuentes
2. Sí, pero muy levemente
3. Sí, son más frecuentes que antes
4. Bastante más frecuentes, ahora pasa varias veces al año y antes menos
5. Muchísimo más frecuentes que antes

3. ¿Considera que cada vez provocan más daños?

1. Para nada. Tenemos la misma situación que antes
2. Son algo más fuertes, pero no llegan a provocar más daños que antes
3. Noto que a veces provocan más daños
4. Sí, cada vez hacen más daño a las viviendas
5. Absolutamente, provocan grandes daños a los edificios

4. En cuanto a la época del año en que suceden ¿ha notado cambios?

1. No, los temporales se producen en la misma época que siempre
2. Me parece que ha cambiado algo las épocas en que se producen
3. Sí, se han añadido nuevas a las que siempre ha habido
4. Efectivamente, ya no ocurren en las mismas épocas
5. No hay una pauta clara, cada año es de una manera

B. INTERVENIR EN SAN FELIPE EN EL CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO

Si tuviera que plantear una estrategia de intervención para el litoral de San Felipe, ¿qué le parece más importante? (Ordene de 1º a 5º puesto, siendo 1º lo más importante).

Potenciar la biodiversidad y las condiciones ambientales del litoral	1
Evitar los daños materiales en los edificios e infraestructuras	1
Mejorar las condiciones para la práctica de los deportes náuticos (surf)	5
Mejorar las condiciones para el uso y disfrute del litoral (baño)	5
Indique Otro:	



C. IMPACTO DEL OLEAJE Y SUBIDA DEL NIVEL DEL MAR EN SU INMUEBLE

1. Encuesta de datos básicos del inmueble

Indique calle y número:

¿Su inmueble se encuentra en primera línea del frente litoral? Sí No

¿Qué tipo/s de estancia está en el borde litoral? Colón y Peruvianos

¿Cuenta con seguro privado que le cubra esta clase de daños? Sí No

¿Ha tenido que solicitar alguna licencia de obras por daños? Sí No

2. Antigüedad del inmueble

Marque la antigüedad de su casa:

5 - 10 años	10 - 20 años	30 - 40 años	Más de 50 años	No lo sé
-------------	--------------	--------------	----------------	----------

3. ¿Se ha visto afectado su inmueble por fenómenos costeros adversos?

Indique qué fenómeno es el que principalmente le afecta:

					Sí	No
Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Viento:	Por Viento:	Otros:	
Pérdida del callao en la cimentación	Daños en fachada	Salpicaduras, entrada de agua de mar	Daños en elementos del edificio	Salitre, daños por salinización		

4. ¿Ha tenido que realizar reparaciones de su vivienda?

Especifique cuáles (puede marcar varios recuadros):

Grietas muros exteriores y pavimentos	Enfoscados y pinturas exteriores	Carpinterías, puertas y ventanas	Pretilos, vallados, instalaciones del edificio	Otros, indicar:
---	---	---	---	-----------------

5. ¿Cuál ha sido el coste anual aproximado de estas reparaciones?

Menos de 500€	500€ - 1.000€	1.000€ - 5.000€	Más de 5.000€
---------------	---------------	-----------------	---------------

6. ¿Con qué frecuencia tiene que hacer reparaciones anuales por estos fenómenos?

Nunca	1 vez al año	2 veces al año	3 veces al año	Más de 3 veces
-------	--------------	----------------	----------------	----------------



A. VALOREMOS LA PERCEPCIÓN QUE TENEMOS DE LA AMENAZA

Queremos conocer su impresión respecto a la subida del nivel del mar y los temporales marítimos extremos en San Felipe.

1. ¿Cuánto ha aumentado la intensidad del oleaje respecto a cómo era hace 10 años?

- 1. No ha aumentado nada, el oleaje está igual que siempre
- 2. Sí, he notado un poco que las mareas son más intensas
- 3. La intensidad ha aumentado bastante
- 4. Muchísimo, cada vez son más intensas
- 5. Observo que la situación es extraordinaria, con una intensidad nunca vista

2. ¿Cómo ha cambiado la frecuencia en que ocurren estos fenómenos?

- 1. No han cambiado nada. Los periodos de oleaje intenso son igual de frecuentes
- 2. Sí, pero muy levemente
- 3. Sí, son más frecuentes que antes
- 4. Bastante más frecuentes, ahora pasa varias veces al año y antes menos
- 5. Muchísimo más frecuentes que antes

3. ¿Considera que cada vez provocan más daños?

- 1. Para nada. Tenemos la misma situación que antes
- 2. Son algo más fuertes, pero no llegan a provocar más daños que antes
- 3. Noto que a veces provocan más daños
- 4. Sí, cada vez hacen más daño a las viviendas
- 5. Absolutamente, provocan grandes daños a los edificios

4. En cuanto a la época del año en que suceden ¿ha notado cambios?

- 1. No, los temporales se producen en la misma época que siempre
- 2. Me parece que ha cambiado algo las épocas en que se producen
- 3. Sí, se han añadido nuevas a las que siempre ha habido
- 4. Efectivamente, ya no ocurren en las mismas épocas
- 5. No hay una pauta clara, cada año es de una manera

B. INTERVENIR EN SAN FELIPE EN EL CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO

Si tuviera que plantear una estrategia de intervención para el litoral de San Felipe, ¿qué le parece más importante? (Ordene de 1º a 5º puesto, siendo 1º lo más importante).

Potenciar la biodiversidad y las condiciones ambientales del litoral	09/
Evitar los daños materiales en los edificios e infraestructuras	01/
Mejorar las condiciones para la práctica de los deportes náuticos (surf)	25
Mejorar las condiciones para el uso y disfrute del litoral (baño)	25
Indique Otro:	



C. IMPACTO DEL OLEAJE Y SUBIDA DEL NIVEL DEL MAR EN SU INMUEBLE

1. Encuesta de datos básicos del inmueble

Indique calle y número:

¿Su inmueble se encuentra en primera línea del frente litoral? Sí No

¿Qué tipo/s de estancia está en el borde litoral? Cosina, baño

¿Cuenta con seguro privado que le cubra esta clase de daños? Sí No

¿Ha tenido que solicitar alguna licencia de obras por daños? Sí No

2. Antigüedad del inmueble

Marque la antigüedad de su casa:

5 - 10 años	10 - 20 años	<u>30 - 40 años</u>	Más de 50 años	No lo sé
-------------	--------------	---------------------	----------------	----------

3. ¿Se ha visto afectado su inmueble por fenómenos costeros adversos?

Indique qué fenómeno es el que principalmente le afecta:

Sí No

Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Viento:	Por Viento:	Otros:
<u>Pérdida del callao en la cimentación</u>	Daños en fachada	Salpicaduras, entrada de agua de mar	Daños en elementos del edificio	Salitre, daños por salinización	

4. ¿Ha tenido que realizar reparaciones de su vivienda?

Especifique cuáles (puede marcar varios recuadros):

<u>Grietas muros exteriores y pavimentos</u>	Enfoscados y pinturas exteriores	Carpinterías, puertas y ventanas	Pretilos, vallados, instalaciones del edificio	Otros, indicar:
--	----------------------------------	----------------------------------	--	-----------------

5. ¿Cuál ha sido el coste anual aproximado de estas reparaciones?

Menos de 500€	500€ - 1.000€	1.000€ - 5.000€	<u>Más de 5.000€</u>
---------------	---------------	-----------------	----------------------

6. ¿Con qué frecuencia tiene que hacer reparaciones anuales por estos fenómenos?

Nunca	1 vez al año	2 veces al año	3 veces al año	<u>Más de 3 veces</u>
-------	--------------	----------------	----------------	-----------------------



A. VALOREMOS LA PERCEPCIÓN QUE TENEMOS DE LA AMENAZA

Queremos conocer su impresión respecto a la subida del nivel del mar y los temporales marítimos extremos en San Felipe.

1. ¿Cuánto ha aumentado la intensidad del oleaje respecto a cómo era hace 10 años?

- 1. No ha aumentado nada, el oleaje está igual que siempre
- 2. Sí, he notado un poco que las mareas son más intensas
- 3. La intensidad ha aumentado bastante
- 4. Muchísimo, cada vez son más intensas
- 5. Observo que la situación es extraordinaria, con una intensidad nunca vista

2. ¿Cómo ha cambiado la frecuencia en que ocurren estos fenómenos?

- 1. No han cambiado nada. Los periodos de oleaje intenso son igual de frecuentes
- 2. Sí, pero muy levemente
- 3. Sí, son más frecuentes que antes
- 4. Bastante más frecuentes, ahora pasa varias veces al año y antes menos
- 5. Muchísimo más frecuentes que antes

3. ¿Considera que cada vez provocan más daños?

- 1. Para nada. Tenemos la misma situación que antes
- 2. Son algo más fuertes, pero no llegan a provocar más daños que antes
- 3. Noto que a veces provocan más daños
- 4. Sí, cada vez hacen más daño a las viviendas
- 5. Absolutamente, provocan grandes daños a los edificios

4. En cuanto a la época del año en que suceden ¿ha notado cambios?

- 1. No, los temporales se producen en la misma época que siempre
- 2. Me parece que ha cambiado algo las épocas en que se producen
- 3. Sí, se han añadido nuevas a las que siempre ha habido
- 4. Efectivamente, ya no ocurren en las mismas épocas
- 5. No hay una pauta clara, cada año es de una manera

B. INTERVENIR EN SAN FELIPE EN EL CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO

Si tuviera que plantear una estrategia de intervención para el litoral de San Felipe, ¿qué le parece más importante? (Ordene de 1º a 5º puesto, siendo 1º lo más importante).

Potenciar la biodiversidad y las condiciones ambientales del litoral	1
Evitar los daños materiales en los edificios e infraestructuras	1
Mejorar las condiciones para la práctica de los deportes náuticos (surf)	5
Mejorar las condiciones para el uso y disfrute del litoral (baño)	5
Indique Otro:	



C. IMPACTO DEL OLEAJE Y SUBIDA DEL NIVEL DEL MAR EN SU INMUEBLE

1. Encuesta de datos básicos del inmueble

Indique calle y número:

¿Su inmueble se encuentra en primera línea del frente litoral? Sí No

¿Qué tipo/s de estancia está en el borde litoral? Dormitorio

¿Cuenta con seguro privado que le cubra esta clase de daños? Sí No

¿Ha tenido que solicitar alguna licencia de obras por daños? Sí No

2. Antigüedad del inmueble

Marque la antigüedad de su casa:

5 - 10 años	10 - 20 años	30 - 40 años	Más de 50 años	No lo sé
-------------	--------------	--------------	----------------	----------

3. ¿Se ha visto afectado su inmueble por fenómenos costeros adversos?

Indique qué fenómeno es el que principalmente le afecta:

Sí No

Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Viento:	Por Viento:	Otros:
Pérdida del callao en la cimentación	Daños en fachada	Salpicaduras, entrada de agua de mar	Daños en elementos del edificio	Salitre, daños por salinización	

4. ¿Ha tenido que realizar reparaciones de su vivienda?

Especifique cuáles (puede marcar varios recuadros):

Grietas muros exteriores y pavimentos	Enfoscados y pinturas exteriores	Carpinterías, puertas y ventanas	Pretiles, vallados, instalaciones del edificio	Otros, indicar:
---------------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	--	-----------------

5. ¿Cuál ha sido el coste anual aproximado de estas reparaciones?

Menos de 500€	500€ - 1.000€	1.000€ - 5.000€	Más de 5.000€
---------------	---------------	-----------------	---------------

6. ¿Con qué frecuencia tiene que hacer reparaciones anuales por estos fenómenos?

Nunca	1 vez al año	2 veces al año	3 veces al año	Más de 3 veces
-------	--------------	----------------	----------------	----------------



A. VALOREMOS LA PERCEPCIÓN QUE TENEMOS DE LA AMENAZA

Queremos conocer su impresión respecto a la subida del nivel del mar y los temporales marítimos extremos en San Felipe.

1. ¿Cuánto ha aumentado la intensidad del oleaje respecto a cómo era hace 10 años?

1. No ha aumentado nada, el oleaje está igual que siempre
2. Sí, he notado un poco que las mareas son más intensas
3. La intensidad ha aumentado bastante
4. Muchísimo, cada vez son más intensas
5. Observo que la situación es extraordinaria, con una intensidad nunca vista

2. ¿Cómo ha cambiado la frecuencia en que ocurren estos fenómenos?

1. No han cambiado nada. Los periodos de oleaje intenso son igual de frecuentes
2. Sí, pero muy levemente
3. Sí, son más frecuentes que antes
4. Bastante más frecuentes, ahora pasa varias veces al año y antes menos
5. Muchísimo más frecuentes que antes

3. ¿Considera que cada vez provocan más daños?

1. Para nada. Tenemos la misma situación que antes
2. Son algo más fuertes, pero no llegan a provocar más daños que antes
3. Noto que a veces provocan más daños
4. Sí, cada vez hacen más daño a las viviendas
5. Absolutamente, provocan grandes daños a los edificios

4. En cuanto a la época del año en que suceden ¿ha notado cambios?

1. No, los temporales se producen en la misma época que siempre
2. Me parece que ha cambiado algo las épocas en que se producen
3. Sí, se han añadido nuevas a las que siempre ha habido
4. Efectivamente, ya no ocurren en las mismas épocas
5. No hay una pauta clara, cada año es de una manera

semana santa

B. INTERVENIR EN SAN FELIPE EN EL CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO

Si tuviera que plantear una estrategia de intervención para el litoral de San Felipe, ¿qué le parece más importante? (Ordene de 1º a 5º puesto, siendo 1º lo más importante).

Potenciar la biodiversidad y las condiciones ambientales del litoral	2
Evitar los daños materiales en los edificios e infraestructuras	4
Mejorar las condiciones para la práctica de los deportes náuticos (surf)	5
Mejorar las condiciones para el uso y disfrute del litoral (baño)	3
Indique Otro:	



C. IMPACTO DEL OLEAJE Y SUBIDA DEL NIVEL DEL MAR EN SU INMUEBLE

1. Encuesta de datos básicos del inmueble

Indique calle y número:

¿Su inmueble se encuentra en primera línea del frente litoral? Sí No

¿Qué tipo/s de estancia está en el borde litoral? Cocina y salón comedor

¿Cuenta con seguro privado que le cubra esta clase de daños? Sí No

¿Ha tenido que solicitar alguna licencia de obras por daños? Sí No

2. Antigüedad del inmueble

Marque la antigüedad de su casa:

5 - 10 años	10 - 20 años	30 - 40 años	Más de 50 años	No lo sé
-------------	--------------	--------------	---------------------------	----------

3. ¿Se ha visto afectado su inmueble por fenómenos costeros adversos?

Indique qué fenómeno es el que principalmente le afecta:

Sí No

Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Viento:	Por Viento:	Otros:
Pérdida del callao en la cimentación	Daños en fachada	Salpicaduras, entrada de agua de mar	Daños en elementos del edificio	Salitre, daños por salinización	

4. ¿Ha tenido que realizar reparaciones de su vivienda?

Especifique cuáles (puede marcar varios recuadros):

Grietas muros exteriores y pavimentos	Enfoscados y pinturas exteriores	Carpinterías, puertas y ventanas	Pretilos, vallados, instalaciones del edificio	Otros, indicar:
---	---	--	---	-----------------

5. ¿Cuál ha sido el coste anual aproximado de estas reparaciones?

Menos de 500€	500€ - 1.000€	1.000€ - 5.000€	Más de 5.000€
---------------	---------------	----------------------------	---------------

6. ¿Con qué frecuencia tiene que hacer reparaciones anuales por estos fenómenos?

Nunca	1 vez al año	2 veces al año	3 veces al año	Más de 3 veces
-------	-------------------------	----------------	----------------	----------------



A. VALOREMOS LA PERCEPCIÓN QUE TENEMOS DE LA AMENAZA

Queremos conocer su impresión respecto a la subida del nivel del mar y los temporales marítimos extremos en San Felipe.

1. ¿Cuánto ha aumentado la intensidad del oleaje respecto a cómo era hace 10 años?

1. No ha aumentado nada, el oleaje está igual que siempre
2. Sí, he notado un poco que las mareas son más intensas
3. La intensidad ha aumentado bastante
4. Muchísimo, cada vez son más intensas
5. Observo que la situación es extraordinaria, con una intensidad nunca vista

2. ¿Cómo ha cambiado la frecuencia en que ocurren estos fenómenos?

1. No han cambiado nada. Los periodos de oleaje intenso son igual de frecuentes
2. Sí, pero muy levemente
3. Sí, son más frecuentes que antes
4. Bastante más frecuentes, ahora pasa varias veces al año y antes menos
5. Muchísimo más frecuentes que antes

3. ¿Considera que cada vez provocan más daños?

1. Para nada. Tenemos la misma situación que antes
2. Son algo más fuertes, pero no llegan a provocar más daños que antes
3. Noto que a veces provocan más daños
4. Sí, cada vez hacen más daño a las viviendas
5. Absolutamente, provocan grandes daños a los edificios

4. En cuanto a la época del año en que suceden ¿ha notado cambios?

1. No, los temporales se producen en la misma época que siempre
2. Me parece que ha cambiado algo las épocas en que se producen
3. Sí, se han añadido nuevas a las que siempre ha habido
4. Efectivamente, ya no ocurren en las mismas épocas
5. No hay una pauta clara, cada año es de una manera

B. INTERVENIR EN SAN FELIPE EN EL CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO

Si tuviera que plantear una estrategia de intervención para el litoral de San Felipe, ¿qué le parece más importante? (Ordene de 1º a 5º puesto, siendo 1º lo más importante).

Potenciar la biodiversidad y las condiciones ambientales del litoral	2º
Evitar los daños materiales en los edificios e infraestructuras	1º
Mejorar las condiciones para la práctica de los deportes náuticos (surf)	5º
Mejorar las condiciones para el uso y disfrute del litoral (baño)	5º
Indique Otro:	



C. IMPACTO DEL OLEAJE Y SUBIDA DEL NIVEL DEL MAR EN SU INMUEBLE

1. Encuesta de datos básicos del inmueble

Indique calle y número:

¿Su inmueble se encuentra en primera línea del frente litoral? No

¿Qué tipo/s de estancia está en el borde litoral? TERRAZA

¿Cuenta con seguro privado que le cubra esta clase de daños? Sí No

¿Ha tenido que solicitar alguna licencia de obras por daños? No

2. Antigüedad del inmueble

Marque la antigüedad de su casa:

5 - 10 años	10 - 20 años	30 - 40 años	<u>Más de 50 años</u>	No lo sé
-------------	--------------	--------------	-----------------------	----------

3. ¿Se ha visto afectado su inmueble por fenómenos costeros adversos?

Indique qué fenómeno es el que principalmente le afecta:

Sí No

<input checked="" type="checkbox"/> Por Oleaje:	<input checked="" type="checkbox"/> Por Oleaje:	<input checked="" type="checkbox"/> Por Oleaje:	Por Viento:	Por Viento:	Otros:
Pérdida del callao en la cimentación	Daños en fachada	Salpicaduras, entrada de agua de mar	Daños en elementos del edificio	Salitre, daños por salinización	<u>TODAS</u>

4. ¿Ha tenido que realizar reparaciones de su vivienda?

Especifique cuáles (puede marcar varios recuadros):

Grietas muros exteriores y pavimentos	Enfoscados y pinturas exteriores	Carpinterías, puertas y ventanas	Pretiles, vallados, instalaciones del edificio	Otros, indicar: <u>TODAS</u>
---------------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	--	---------------------------------

5. ¿Cuál ha sido el coste anual aproximado de estas reparaciones?

Menos de 500€	500€ - 1.000€	<input checked="" type="checkbox"/> 1.000€ - 5.000€ <input checked="" type="checkbox"/>	Más de 5.000€
---------------	---------------	---	---------------

6. ¿Con qué frecuencia tiene que hacer reparaciones anuales por estos fenómenos?

Nunca	1 vez al año	2 veces al año	<input checked="" type="checkbox"/> 3 veces al año <input checked="" type="checkbox"/>	Más de 3 veces
-------	--------------	----------------	--	----------------



A. VALOREMOS LA PERCEPCIÓN QUE TENEMOS DE LA AMENAZA

Queremos conocer su impresión respecto a la subida del nivel del mar y los temporales marítimos extremos en San Felipe.

1. ¿Cuánto ha aumentado la intensidad del oleaje respecto a cómo era hace 10 años?

- 1. No ha aumentado nada, el oleaje está igual que siempre
- 2. Sí, he notado un poco que las mareas son más intensas
- 3. La intensidad ha aumentado bastante
- 4. Muchísimo, cada vez son más intensas
- 5. Observo que la situación es extraordinaria, con una intensidad nunca vista

2. ¿Cómo ha cambiado la frecuencia en que ocurren estos fenómenos?

- 1. No han cambiado nada. Los periodos de oleaje intenso son igual de frecuentes
- 2. Sí, pero muy levemente
- 3. Sí, son más frecuentes que antes
- 4. Bastante más frecuentes, ahora pasa varias veces al año y antes menos
- 5. Muchísimo más frecuentes que antes

3. ¿Considera que cada vez provocan más daños?

- 1. Para nada. Tenemos la misma situación que antes
- 2. Son algo más fuertes, pero no llegan a provocar más daños que antes
- 3. Noto que a veces provocan más daños
- 4. Sí, cada vez hacen más daño a las viviendas
- 5. Absolutamente, provocan grandes daños a los edificios

4. En cuanto a la época del año en que suceden ¿ha notado cambios?

- 1. No, los temporales se producen en la misma época que siempre
- 2. Me parece que ha cambiado algo las épocas en que se producen
- 3. Sí, se han añadido nuevas a las que siempre ha habido
- 4. Efectivamente, ya no ocurren en las mismas épocas
- 5. No hay una pauta clara, cada año es de una manera

B. INTERVENIR EN SAN FELIPE EN EL CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO

Si tuviera que plantear una estrategia de intervención para el litoral de San Felipe, ¿qué le parece más importante? (Ordene de 1º a 5º puesto, siendo 1º lo más importante).

Potenciar la biodiversidad y las condiciones ambientales del litoral	
Evitar los daños materiales en los edificios e infraestructuras	
Mejorar las condiciones para la práctica de los deportes náuticos (surf)	
Mejorar las condiciones para el uso y disfrute del litoral (baño)	
Indique Otro: <i>TODAS LAS ESPORTEAS</i>	



C. IMPACTO DEL OLEAJE Y SUBIDA DEL NIVEL DEL MAR EN SU INMUEBLE

1. Encuesta de datos básicos del inmueble,

Indique calle y número:

¿Su inmueble se encuentra en primera línea del frente litoral? Sí No

¿Qué tipo/s de estancia está en el borde litoral? Balcon

¿Cuenta con seguro privado que le cubra esta clase de daños? Sí No

¿Ha tenido que solicitar alguna licencia de obras por daños? Sí No

2. Antigüedad del inmueble

Marque la antigüedad de su casa:

5 - 10 años	10 - 20 años	30 - 40 años	Más de 50 años	No lo sé
-------------	--------------	--------------	----------------	----------

3. ¿Se ha visto afectado su inmueble por fenómenos costeros adversos?

Indique qué fenómeno es el que principalmente le afecta:

Sí No

Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Viento:	Por Viento:	Otros:
Pérdida del callao en la cimentación	Daños en fachada	Salpicaduras, entrada de agua de mar	Daños en elementos del edificio	Salitre, daños por salinización	<u>El muro se lo llamo el mar</u>

4. ¿Ha tenido que realizar reparaciones de su vivienda?

Especifique cuáles (puede marcar varios recuadros):

Grietas muros exteriores y pavimentos	Enfoscados y pinturas exteriores	Carpinterías, puertas y ventanas	Pretilos, vallados, instalaciones del edificio	Otros, indicar:
--	---	---	---	-----------------

5. ¿Cuál ha sido el coste anual aproximado de estas reparaciones?

Menos de 500€	500€ - 1.000€	1.000€ - 5.000€	Más de 5.000€
---------------	---------------	-----------------	---------------

6. ¿Con qué frecuencia tiene que hacer reparaciones anuales por estos fenómenos?

Nunca	1 vez al año	2 veces al año	3 veces al año	Más de 3 veces
-------	-------------------------	----------------	----------------	----------------



A. VALOREMOS LA PERCEPCIÓN QUE TENEMOS DE LA AMENAZA

Queremos conocer su impresión respecto a la subida del nivel del mar y los temporales marítimos extremos en San Felipe.

1. ¿Cuánto ha aumentado la intensidad del oleaje respecto a cómo era hace 10 años?

1. No ha aumentado nada, el oleaje está igual que siempre
2. Sí, he notado un poco que las mareas son más intensas
3. La intensidad ha aumentado bastante
4. Muchísimo, cada vez son más intensas
5. Observo que la situación es extraordinaria, con una intensidad nunca vista

2. ¿Cómo ha cambiado la frecuencia en que ocurren estos fenómenos?

1. No han cambiado nada. Los periodos de oleaje intenso son igual de frecuentes
2. Sí, pero muy levemente
3. Sí, son más frecuentes que antes
4. Bastante más frecuentes, ahora pasa varias veces al año y antes menos
5. Muchísimo más frecuentes que antes

3. ¿Considera que cada vez provocan más daños?

1. Para nada. Tenemos la misma situación que antes
2. Son algo más fuertes, pero no llegan a provocar más daños que antes
3. Noto que a veces provocan más daños
4. Sí, cada vez hacen más daño a las viviendas
5. Absolutamente, provocan grandes daños a los edificios

4. En cuanto a la época del año en que suceden ¿ha notado cambios?

1. No, los temporales se producen en la misma época que siempre
2. Me parece que ha cambiado algo las épocas en que se producen
3. Sí, se han añadido nuevas a las que siempre ha habido
4. Efectivamente, ya no ocurren en las mismas épocas
5. No hay una pauta clara, cada año es de una manera

B. INTERVENIR EN SAN FELIPE EN EL CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO

Si tuviera que plantear una estrategia de intervención para el litoral de San Felipe, ¿qué le parece más importante? (Ordene de 1º a 5º puesto, siendo 1º lo más importante).

Potenciar la biodiversidad y las condiciones ambientales del litoral	1
Evitar los daños materiales en los edificios e infraestructuras	2
Mejorar las condiciones para la práctica de los deportes náuticos (surf)	3
Mejorar las condiciones para el uso y disfrute del litoral (baño)	4
Indique Otro:	



C. IMPACTO DEL OLEAJE Y SUBIDA DEL NIVEL DEL MAR EN SU INMUEBLE

1. Encuesta de datos básicos del inmueble

Indique calle y número:

¿Su inmueble se encuentra en primera línea del frente litoral? Sí No

¿Qué tipo/s de estancia está en el borde litoral? COCINA Y SUBIDA A LA AZOTEA

¿Cuenta con seguro privado que le cubra esta clase de daños? Sí No

¿Ha tenido que solicitar alguna licencia de obras por daños? Sí No

2. Antigüedad del inmueble

Marque la antigüedad de su casa:

5 - 10 años	10 - 20 años	30 - 40 años	Más de 50 años <input checked="" type="checkbox"/>	No lo sé
-------------	--------------	--------------	--	----------

3. ¿Se ha visto afectado su inmueble por fenómenos costeros adversos?

Indique qué fenómeno es el que principalmente le afecta:

					<input checked="" type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
<i>Por Oleaje:</i>	<i>Por Oleaje:</i>	<i>Por Oleaje:</i>	<i>Por Viento:</i>	<i>Por Viento:</i>	<i>Otros:</i>	
Pérdida del callao en la cimentación <input checked="" type="checkbox"/>	Daños en fachada	Salpicaduras, entrada de agua de mar <input checked="" type="checkbox"/>	Daños en elementos del edificio	Salitre, daños por salinización <input checked="" type="checkbox"/>		

4. ¿Ha tenido que realizar reparaciones de su vivienda?

Especifique cuáles (puede marcar varios recuadros):

Grietas muros exteriores y pavimentos <input checked="" type="checkbox"/>	Enfoscados y pinturas exteriores <input checked="" type="checkbox"/>	Carpinterías, puertas y ventanas <input checked="" type="checkbox"/>	Pretilos, vallados, instalaciones del edificio	Otros, indicar:
---	--	--	--	-----------------

5. ¿Cuál ha sido el coste anual aproximado de estas reparaciones?

Menos de 500€	500€ - 1.000€	1.000€ - 5.000€ <input checked="" type="checkbox"/>	Más de 5.000€
---------------	---------------	---	---------------

6. ¿Con qué frecuencia tiene que hacer reparaciones anuales por estos fenómenos?

Nunca	1 vez al año	2 veces al año	3 veces al año <input checked="" type="checkbox"/>	Más de 3 veces <input checked="" type="checkbox"/>
-------	--------------	----------------	--	--



A. VALOREMOS LA PERCEPCIÓN QUE TENEMOS DE LA AMENAZA

Queremos conocer su impresión respecto a la subida del nivel del mar y los temporales marítimos extremos en San Felipe.

1. ¿Cuánto ha aumentado la intensidad del oleaje respecto a cómo era hace 10 años?

- 1. No ha aumentado nada, el oleaje está igual que siempre
- 2. Sí, he notado un poco que las mareas son más intensas
- 3. La intensidad ha aumentado bastante
- 4. Muchísimo, cada vez son más intensas
- 5. Observo que la situación es extraordinaria, con una intensidad nunca vista

2. ¿Cómo ha cambiado la frecuencia en que ocurren estos fenómenos?

- 1. No han cambiado nada. Los periodos de oleaje intenso son igual de frecuentes
- 2. Sí, pero muy levemente
- 3. Sí, son más frecuentes que antes, *POR FALTA DE "CALLOS" POR EROSIÓN DEL MAR*
- 4. Bastante más frecuentes, ahora pasa varias veces al año y antes menos
- 5. Muchísimo más frecuentes que antes

3. ¿Considera que cada vez provocan más daños?

- 1. Para nada. Tenemos la misma situación que antes
- 2. Son algo más fuertes, pero no llegan a provocar más daños que antes
- 3. Noto que a veces provocan más daños
- 4. Sí, cada vez hacen más daño a las viviendas *POR FALTA DE "CALLOS" POR EROSIÓN MAR*
- 5. Absolutamente, provocan grandes daños a los edificios

4. En cuanto a la época del año en que suceden ¿ha notado cambios?

- 1. No, los temporales se producen en la misma época que siempre
- 2. Me parece que ha cambiado algo las épocas en que se producen
- 3. Sí, se han añadido nuevas a las que siempre ha habido
- 4. Efectivamente, ya no ocurren en las mismas épocas
- 5. No hay una pauta clara, cada año es de una manera

B. INTERVENIR EN SAN FELIPE EN EL CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO

Si tuviera que plantear una estrategia de intervención para el litoral de San Felipe, ¿qué le parece más importante? (Ordene de 1º a 5º puesto, siendo 1º lo más importante).

Potenciar la biodiversidad y las condiciones ambientales del litoral	2º
Evitar los daños materiales en los edificios e infraestructuras	1º
Mejorar las condiciones para la práctica de los deportes náuticos (surf)	4º
Mejorar las condiciones para el uso y disfrute del litoral (baño)	3º
Indique Otro:	



C. IMPACTO DEL OLEAJE Y SUBIDA DEL NIVEL DEL MAR EN SU INMUEBLE

1. Encuesta de datos básicos del inmueble

Indique calle y número:

¿Su inmueble se encuentra en primera línea del frente litoral? No

¿Qué tipo/s de estancia está en el borde litoral? Patio

¿Cuenta con seguro privado que le cubra esta clase de daños? Sí No

¿Ha tenido que solicitar alguna licencia de obras por daños? Sí No

2. Antigüedad del inmueble

Marque la antigüedad de su casa:

5 - 10 años	10 - 20 años	30 - 40 años	Más de 50 años	No lo sé
-------------	--------------	--------------	----------------	----------

3. ¿Se ha visto afectado su inmueble por fenómenos costeros adversos?

Indique qué fenómeno es el que principalmente le afecta:

					Sí	No
<i>Por Oleaje:</i>	<i>Por Oleaje:</i>	<i>Por Oleaje:</i>	<i>Por Viento:</i>	<i>Por Viento:</i>	<i>Otros:</i>	
Pérdida del callao en la cimentación	Daños en fachada	Salpicaduras, entrada de agua de mar	Daños en elementos del edificio	Salitre, daños por salinización		

4. ¿Ha tenido que realizar reparaciones de su vivienda?

Especifique cuáles (puede marcar varios recuadros):

Grietas muros exteriores y pavimentos	Enfoscados y pinturas exteriores	Carpinterías, puertas y ventanas	Pretilos, vallados, instalaciones del edificio	Otros, indicar: <u>Reparar el muro que da a la mar</u>
---------------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	--	---

5. ¿Cuál ha sido el coste anual aproximado de estas reparaciones?

Menos de 500€	500€ - 1.000€	1.000€ - 5.000€	Más de 5.000€
---------------	---------------	----------------------------	---------------

1500

6. ¿Con qué frecuencia tiene que hacer reparaciones anuales por estos fenómenos?

Nunca	1 vez al año	2 veces al año	3 veces al año	Más de 3 veces
-------	--------------	----------------	----------------	----------------

2 veces en 10 años.
dos veces en los últimos dos años



A. VALOREMOS LA PERCEPCIÓN QUE TENEMOS DE LA AMENAZA

Queremos conocer su impresión respecto a la subida del nivel del mar y los temporales marítimos extremos en San Felipe.

1. ¿Cuánto ha aumentado la intensidad del oleaje respecto a cómo era hace 10 años?

1. No ha aumentado nada, el oleaje está igual que siempre
2. Sí, he notado un poco que las mareas son más intensas
3. La intensidad ha aumentado bastante
4. Muchísimo, cada vez son más intensas
5. Observo que la situación es extraordinaria, con una intensidad nunca vista

2. ¿Cómo ha cambiado la frecuencia en que ocurren estos fenómenos?

1. No han cambiado nada. Los periodos de oleaje intenso son igual de frecuentes
2. Sí, pero muy levemente
3. Sí, son más frecuentes que antes
4. Bastante más frecuentes, ahora pasa varias veces al año y antes menos
5. Muchísimo más frecuentes que antes

3. ¿Considera que cada vez provocan más daños?

1. Para nada. Tenemos la misma situación que antes
2. Son algo más fuertes, pero no llegan a provocar más daños que antes
3. Noto que a veces provocan más daños
4. Sí, cada vez hacen más daño a las viviendas
5. Absolutamente, provocan grandes daños a los edificios

4. En cuanto a la época del año en que suceden ¿ha notado cambios?

1. No, los temporales se producen en la misma época que siempre
2. Me parece que ha cambiado algo las épocas en que se producen
3. Sí, se han añadido nuevas a las que siempre ha habido
4. Efectivamente, ya no ocurren en las mismas épocas
5. No hay una pauta clara, cada año es de una manera

B. INTERVENIR EN SAN FELIPE EN EL CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO

Si tuviera que plantear una estrategia de intervención para el litoral de San Felipe, ¿qué le parece más importante? (Ordene de 1º a 5º puesto, siendo 1º lo más importante).

Potenciar la biodiversidad y las condiciones ambientales del litoral	
Evitar los daños materiales en los edificios e infraestructuras	X
Mejorar las condiciones para la práctica de los deportes náuticos (surf)	
Mejorar las condiciones para el uso y disfrute del litoral (baño)	
Indique Otro:	

Yo considero que a la falta de cella o lo ideal es proyectos que incidan directamente en la protección de las viviendas



C. IMPACTO DEL OLEAJE Y SUBIDA DEL NIVEL DEL MAR EN SU INMUEBLE

1. Encuesta de datos básicos del inmueble

Indique calle y número:

¿Su inmueble se encuentra en primera línea del frente litoral? Sí No

¿Qué tipo/s de estancia está en el borde litoral? PAÑO

¿Cuenta con seguro privado que le cubra esta clase de daños? Sí No

¿Ha tenido que solicitar alguna licencia de obras por daños? Sí No

2. Antigüedad del inmueble

Marque la antigüedad de su casa:

5 - 10 años	10 - 20 años	30 - 40 años	Más de 50 años	No lo sé
-------------	--------------	--------------	----------------	----------

3. ¿Se ha visto afectado su inmueble por fenómenos costeros adversos?

Indique qué fenómeno es el que principalmente le afecta:

Sí No

Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Viento:	Por Viento:	Otros:
Pérdida del callao en la cimentación	Daños en fachada	Salpicaduras, entrada de agua de mar	Daños en elementos del edificio	Salitre, daños por salinización	

4. ¿Ha tenido que realizar reparaciones de su vivienda?

Especifique cuáles (puede marcar varios recuadros):

Grietas muros exteriores y pavimentos	Enfoscados y pinturas exteriores	Carpinterías, puertas y ventanas	Pretiles, vallados, instalaciones del edificio	Otros, indicar:
---------------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	--	-----------------

5. ¿Cuál ha sido el coste anual aproximado de estas reparaciones?

Menos de 500€	500€ - 1.000€	1.000€ - 5.000€	Más de 5.000€
---------------	---------------	-----------------	---------------

6. ¿Con qué frecuencia tiene que hacer reparaciones anuales por estos fenómenos?

Nunca	1 vez al año	2 veces al año	3 veces al año	Más de 3 veces
-------	--------------	----------------	----------------	----------------



A. VALOREMOS LA PERCEPCIÓN QUE TENEMOS DE LA AMENAZA

Queremos conocer su impresión respecto a la subida del nivel del mar y los temporales marítimos extremos en San Felipe.

1. ¿Cuánto ha aumentado la intensidad del oleaje respecto a cómo era hace 10 años?

1. No ha aumentado nada, el oleaje está igual que siempre
2. Sí, he notado un poco que las mareas son más intensas
3. La intensidad ha aumentado bastante
4. Muchísimo, cada vez son más intensas
5. Observo que la situación es extraordinaria, con una intensidad nunca vista

2. ¿Cómo ha cambiado la frecuencia en que ocurren estos fenómenos?

1. No han cambiado nada. Los periodos de oleaje intenso son igual de frecuentes
2. Sí, pero muy levemente
3. Sí, son más frecuentes que antes
4. Bastante más frecuentes, ahora pasa varias veces al año y antes menos
5. Muchísimo más frecuentes que antes

3. ¿Considera que cada vez provocan más daños?

1. Para nada. Tenemos la misma situación que antes
2. Son algo más fuertes, pero no llegan a provocar más daños que antes
3. Noto que a veces provocan más daños
4. Sí, cada vez hacen más daño a las viviendas
5. Absolutamente, provocan grandes daños a los edificios

4. En cuanto a la época del año en que suceden ¿ha notado cambios?

1. No, los temporales se producen en la misma época que siempre
2. Me parece que ha cambiado algo las épocas en que se producen
3. Sí, se han añadido nuevas a las que siempre ha habido
4. Efectivamente, ya no ocurren en las mismas épocas
5. No hay una pauta clara, cada año es de una manera

B. INTERVENIR EN SAN FELIPE EN EL CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO

Si tuviera que plantear una estrategia de intervención para el litoral de San Felipe, ¿qué le parece más importante? (Ordene de 1º a 5º puesto, siendo 1º lo más importante).

Potenciar la biodiversidad y las condiciones ambientales del litoral	2º
Evitar los daños materiales en los edificios e infraestructuras	1º
Mejorar las condiciones para la práctica de los deportes náuticos (surf)	5º
Mejorar las condiciones para el uso y disfrute del litoral (baño)	3º
Indique Otro:	



C. IMPACTO DEL OLEAJE Y SUBIDA DEL NIVEL DEL MAR EN SU INMUEBLE

1. Encuesta de datos básicos del inmueble

Indique calle y número: _____

¿Su inmueble se encuentra en primera línea del frente litoral? Sí No

¿Qué tipo/s de estancia está en el borde litoral? _____

¿Cuenta con seguro privado que le cubra esta clase de daños? Sí No

¿Ha tenido que solicitar alguna licencia de obras por daños? Sí No

2. Antigüedad del inmueble

Marque la antigüedad de su casa:

5 - 10 años	10 - 20 años	30 - 40 años	Más de 50 años	No lo sé
-------------	--------------	--------------	---------------------------	----------

3. ¿Se ha visto afectado su inmueble por fenómenos costeros adversos?

Indique qué fenómeno es el que principalmente le afecta: _____

Sí No

<i>Por Oleaje:</i>	<i>Por Oleaje:</i>	<i>Por Oleaje:</i>	<i>Por Viento:</i>	<i>Por Viento:</i>	<i>Otros:</i>
Pérdida del callao en la cimentación	Daños en fachada	Salpicaduras, entrada de agua de mar	Daños en elementos del edificio	Salitre, daños por salinización	

4. ¿Ha tenido que realizar reparaciones de su vivienda?

Especifique cuáles (puede marcar varios recuadros):

Grietas muros exteriores y pavimentos	Enfoscados y pinturas exteriores	Carpinterías, puertas y ventanas	Pretilos, vallados , instalaciones del edificio	Otros, indicar: _____
--	---	---	--	-----------------------

5. ¿Cuál ha sido el coste anual aproximado de estas reparaciones?

Menos de 500€	500€ - 1.000€	1.000€ - 5.000€	Más de 5.000€
---------------	---------------	----------------------------	---------------

6. ¿Con qué frecuencia tiene que hacer reparaciones anuales por estos fenómenos?

Nunca	1 vez al año	2 veces al año	3 veces al año	Más de 3 veces
-------	-------------------------	----------------	----------------	----------------



A. VALOREMOS LA PERCEPCIÓN QUE TENEMOS DE LA AMENAZA

Queremos conocer su impresión respecto a la subida del nivel del mar y los temporales marítimos extremos en San Felipe.

1. ¿Cuánto ha aumentado la intensidad del oleaje respecto a cómo era hace 10 años?

1. No ha aumentado nada, el oleaje está igual que siempre
2. Sí, he notado un poco que las mareas son más intensas
3. La intensidad ha aumentado bastante
4. Muchísimo, cada vez son más intensas
5. Observo que la situación es extraordinaria, con una intensidad nunca vista

2. ¿Cómo ha cambiado la frecuencia en que ocurren estos fenómenos?

1. No han cambiado nada. Los periodos de oleaje intenso son igual de frecuentes
2. Sí, pero muy levemente
3. Sí, son más frecuentes que antes
4. Bastante más frecuentes, ahora pasa varias veces al año y antes menos
5. Muchísimo más frecuentes que antes

3. ¿Considera que cada vez provocan más daños?

1. Para nada. Tenemos la misma situación que antes
2. Son algo más fuertes, pero no llegan a provocar más daños que antes
3. Noto que a veces provocan más daños
4. Sí, cada vez hacen más daño a las viviendas
5. Absolutamente, provocan grandes daños a los edificios

4. En cuanto a la época del año en que suceden ¿ha notado cambios?

1. No, los temporales se producen en la misma época que siempre
2. Me parece que ha cambiado algo las épocas en que se producen
3. Sí, se han añadido nuevas a las que siempre ha habido
4. Efectivamente, ya no ocurren en las mismas épocas
5. No hay una pauta clara, cada año es de una manera

B. INTERVENIR EN SAN FELIPE EN EL CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO

Si tuviera que plantear una estrategia de intervención para el litoral de San Felipe, ¿qué le parece más importante? (Ordene de 1º a 5º puesto, siendo 1º lo más importante).

Potenciar la biodiversidad y las condiciones ambientales del litoral	2º
Evitar los daños materiales en los edificios e infraestructuras	1º
Mejorar las condiciones para la práctica de los deportes náuticos (surf)	4º
Mejorar las condiciones para el uso y disfrute del litoral (baño)	3º
Indique Otro:	



C. IMPACTO DEL OLEAJE Y SUBIDA DEL NIVEL DEL MAR EN SU INMUEBLE

1. Encuesta de datos básicos del inmueble

Indique calle y número:

¿Su inmueble se encuentra en primera línea del frente litoral? Sí No

¿Qué tipo/s de estancia está en el borde litoral? La habitación y la terraza.

¿Cuenta con seguro privado que le cubra esta clase de daños? Sí No

¿Ha tenido que solicitar alguna licencia de obras por daños? Sí No

2. Antigüedad del inmueble

Marque la antigüedad de su casa:

5 - 10 años	10 - 20 años	30 - 40 años	Más de 50 años	No lo sé
-------------	--------------	--------------	----------------	----------

3. ¿Se ha visto afectado su inmueble por fenómenos costeros adversos?

Indique qué fenómeno es el que principalmente le afecta: Sí No

Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Viento:	Por Viento:	Otros:
Pérdida del callao en la cimentación	Daños en fachada	Salpicaduras, entrada de agua de mar	Daños en elementos del edificio	Salitre, daños por salinización	

4. ¿Ha tenido que realizar reparaciones de su vivienda?

Especifique cuáles (puede marcar varios recuadros):

Grietas muros exteriores y pavimentos	Enfoscados y pinturas exteriores	Carpinterías, puertas y ventanas	Pretilos, vallados, instalaciones del edificio	Otros, indicar:
--	---	---	---	-----------------

5. ¿Cuál ha sido el coste anual aproximado de estas reparaciones?

Menos de 500€	500€ - 1.000€	1.000€ - 5.000€	Más de 5.000€
---------------	---------------	-----------------	---------------

6. ¿Con qué frecuencia tiene que hacer reparaciones anuales por estos fenómenos?

Nunca	1 vez al año	2 veces al año	3 veces al año	Más de 3 veces
-------	-------------------------	----------------	----------------	----------------



A. VALOREMOS LA PERCEPCIÓN QUE TENEMOS DE LA AMENAZA

Queremos conocer su impresión respecto a la subida del nivel del mar y los temporales marítimos extremos en San Felipe.

1. ¿Cuánto ha aumentado la intensidad del oleaje respecto a cómo era hace 10 años?

1. No ha aumentado nada, el oleaje está igual que siempre
2. Sí, he notado un poco que las mareas son más intensas
3. La intensidad ha aumentado bastante
4. Muchísimo, cada vez son más intensas
5. Observo que la situación es extraordinaria, con una intensidad nunca vista

2. ¿Cómo ha cambiado la frecuencia en que ocurren estos fenómenos?

1. No han cambiado nada. Los periodos de oleaje intenso son igual de frecuentes
2. Sí, pero muy levemente
3. Sí, son más frecuentes que antes
4. Bastante más frecuentes, ahora pasa varias veces al año y antes menos
5. Muchísimo más frecuentes que antes

3. ¿Considera que cada vez provocan más daños?

1. Para nada. Tenemos la misma situación que antes
2. Son algo más fuertes, pero no llegan a provocar más daños que antes
3. Noto que a veces provocan más daños
4. Sí, cada vez hacen más daño a las viviendas
5. Absolutamente, provocan grandes daños a los edificios

4. En cuanto a la época del año en que suceden ¿ha notado cambios?

1. No, los temporales se producen en la misma época que siempre
2. Me parece que ha cambiado algo las épocas en que se producen
3. Sí, se han añadido nuevas a las que siempre ha habido
4. Efectivamente, ya no ocurren en las mismas épocas
5. No hay una pauta clara, cada año es de una manera

B. INTERVENIR EN SAN FELIPE EN EL CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO

Si tuviera que plantear una estrategia de intervención para el litoral de San Felipe, ¿qué le parece más importante? (Ordene de 1º a 5º puesto, siendo 1º lo más importante).

Potenciar la biodiversidad y las condiciones ambientales del litoral	2º
Evitar los daños materiales en los edificios e infraestructuras	1º
Mejorar las condiciones para la práctica de los deportes náuticos (surf)	4º
Mejorar las condiciones para el uso y disfrute del litoral (baño)	3º
Indique Otro:	



C. IMPACTO DEL OLEAJE Y SUBIDA DEL NIVEL DEL MAR EN SU INMUEBLE

1. Encuesta de datos básicos del inmueble

Indique calle y número:

¿Su inmueble se encuentra en primera línea del frente litoral? Sí No

¿Qué tipo/s de estancia está en el borde litoral? vivienda

¿Cuenta con seguro privado que le cubra esta clase de daños? Sí No

¿Ha tenido que solicitar alguna licencia de obras por daños? Sí No

2. Antigüedad del inmueble

Marque la antigüedad de su casa:

5 - 10 años	10 - 20 años	30 - 40 años	Más de 50 años	No lo sé
-------------	--------------	--------------	---------------------------	----------

3. ¿Se ha visto afectado su inmueble por fenómenos costeros adversos?

Indique qué fenómeno es el que principalmente le afecta:

Sí No

Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Viento:	Por Viento:	Otros:
Pérdida del callao en la cimentación	Daños en fachada	Salpicaduras, entrada de agua de mar	Daños en elementos del edificio	Salitre, daños por salinización	

4. ¿Ha tenido que realizar reparaciones de su vivienda?

Especifique cuáles (puede marcar varios recuadros):

Grietas muros exteriores y pavimentos	Enfoscados y pinturas exteriores	Carpinterías, puertas y ventanas	Pretilos, vallados, instalaciones del edificio	Otros, indicar:
--	--	--	---	-----------------

5. ¿Cuál ha sido el coste anual aproximado de estas reparaciones?

Menos de 500€	500€ - 1.000€	1.000€ - 5.000€	Más de 5.000€
---------------	---------------	----------------------------	---------------

6. ¿Con qué frecuencia tiene que hacer reparaciones anuales por estos fenómenos?

Nunca	1 vez al año	2 veces al año	3 veces al año	Más de 3 veces
-------	-------------------------	----------------	----------------	----------------



A. VALOREMOS LA PERCEPCIÓN QUE TENEMOS DE LA AMENAZA

Queremos conocer su impresión respecto a la subida del nivel del mar y los temporales marítimos extremos en San Felipe.

1. ¿Cuánto ha aumentado la intensidad del oleaje respecto a cómo era hace 10 años?

1. No ha aumentado nada, el oleaje está igual que siempre
2. Sí, he notado un poco que las mareas son más intensas
3. La intensidad ha aumentado bastante
4. Muchísimo, cada vez son más intensas
5. Observo que la situación es extraordinaria, con una intensidad nunca vista

2. ¿Cómo ha cambiado la frecuencia en que ocurren estos fenómenos?

1. No han cambiado nada. Los periodos de oleaje intenso son igual de frecuentes
2. Sí, pero muy levemente
3. Sí, son más frecuentes que antes
4. Bastante más frecuentes, ahora pasa varias veces al año y antes menos
5. Muchísimo más frecuentes que antes

3. ¿Considera que cada vez provocan más daños?

1. Para nada. Tenemos la misma situación que antes
2. Son algo más fuertes, pero no llegan a provocar más daños que antes
3. Noto que a veces provocan más daños
4. Sí, cada vez hacen más daño a las viviendas
5. Absolutamente, provocan grandes daños a los edificios

4. En cuanto a la época del año en que suceden ¿ha notado cambios?

1. No, los temporales se producen en la misma época que siempre
2. Me parece que ha cambiado algo las épocas en que se producen
3. Sí, se han añadido nuevas a las que siempre ha habido
4. Efectivamente, ya no ocurren en las mismas épocas
5. No hay una pauta clara, cada año es de una manera

B. INTERVENIR EN SAN FELIPE EN EL CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO

Si tuviera que plantear una estrategia de intervención para el litoral de San Felipe, ¿qué le parece más importante? (Ordene de 1º a 5º puesto, siendo 1º lo más importante).

Potenciar la biodiversidad y las condiciones ambientales del litoral	2
Evitar los daños materiales en los edificios e infraestructuras	1
Mejorar las condiciones para la práctica de los deportes náuticos (surf)	4
Mejorar las condiciones para el uso y disfrute del litoral (baño)	3
Indique Otro:	



C. IMPACTO DEL OLEAJE Y SUBIDA DEL NIVEL DEL MAR EN SU INMUEBLE

1. Encuesta de datos básicos del inmueble

Indique calle y número:

¿Su inmueble se encuentra en primera línea del frente litoral? Sí No

¿Qué tipo/s de estancia está en el borde litoral? TERRAZA HABITABLE

¿Cuenta con seguro privado que le cubra esta clase de daños? Sí No

¿Ha tenido que solicitar alguna licencia de obras por daños? Sí No

2. Antigüedad del inmueble

Marque la antigüedad de su casa:

5 - 10 años	10 - 20 años	30 - 40 años	Más de 50 años	No lo sé
-------------	--------------	--------------	---------------------------	----------

3. ¿Se ha visto afectado su inmueble por fenómenos costeros adversos?

Indique qué fenómeno es el que principalmente le afecta:

Sí No

Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Viento:	Por Viento:	Otros:
Pérdida del callao en la cimentación	Daños en fachada	Salpicaduras, entrada de agua de mar	Daños en elementos del edificio	Salitre, daños por salinización	

4. ¿Ha tenido que realizar reparaciones de su vivienda?

Especifique cuáles (puede marcar varios recuadros):

Grietas muros exteriores y pavimentos	Enfoscados y pinturas exteriores	Carpinterías, puertas y ventanas	Pretiles, vallados, instalaciones del edificio	Otros, indicar:
--	---	----------------------------------	--	-----------------

5. ¿Cuál ha sido el coste anual aproximado de estas reparaciones?

Menos de 500€	500€ - 1.000€	1.000€ - 5.000€	Más de 5.000€
---------------	---------------	----------------------------	---------------

6. ¿Con qué frecuencia tiene que hacer reparaciones anuales por estos fenómenos?

Nunca	1 vez al año	2 veces al año	3 veces al año	Más de 3 veces
-------	-------------------------	----------------	----------------	----------------



A. VALOREMOS LA PERCEPCIÓN QUE TENEMOS DE LA AMENAZA

Queremos conocer su impresión respecto a la subida del nivel del mar y los temporales marítimos extremos en San Felipe.

1. ¿Cuánto ha aumentado la intensidad del oleaje respecto a cómo era hace 10 años?

1. No ha aumentado nada, el oleaje está igual que siempre
2. Sí, he notado un poco que las mareas son más intensas
3. La intensidad ha aumentado bastante
4. Muchísimo, cada vez son más intensas
5. Observo que la situación es extraordinaria, con una intensidad nunca vista

2. ¿Cómo ha cambiado la frecuencia en que ocurren estos fenómenos?

1. No han cambiado nada. Los periodos de oleaje intenso son igual de frecuentes
2. Sí, pero muy levemente
3. Sí, son más frecuentes que antes
4. Bastante más frecuentes, ahora pasa varias veces al año y antes menos
5. Muchísimo más frecuentes que antes

3. ¿Considera que cada vez provocan más daños?

1. Para nada. Tenemos la misma situación que antes
2. Son algo más fuertes, pero no llegan a provocar más daños que antes
3. Noto que a veces provocan más daños
4. Sí, cada vez hacen más daño a las viviendas
5. Absolutamente, provocan grandes daños a los edificios

4. En cuanto a la época del año en que suceden ¿ha notado cambios?

1. No, los temporales se producen en la misma época que siempre
2. Me parece que ha cambiado algo las épocas en que se producen
3. Sí, se han añadido nuevas a las que siempre ha habido
4. Efectivamente, ya no ocurren en las mismas épocas
5. No hay una pauta clara, cada año es de una manera

B. INTERVENIR EN SAN FELIPE EN EL CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO

Si tuviera que plantear una estrategia de intervención para el litoral de San Felipe, ¿qué le parece más importante? (Ordene de 1º a 5º puesto, siendo 1º lo más importante).

Potenciar la biodiversidad y las condiciones ambientales del litoral	2
Evitar los daños materiales en los edificios e infraestructuras	1
Mejorar las condiciones para la práctica de los deportes náuticos (surf)	3
Mejorar las condiciones para el uso y disfrute del litoral (baño)	4
Indique Otro:	



C. IMPACTO DEL OLEAJE Y SUBIDA DEL NIVEL DEL MAR EN SU INMUEBLE

1. Encuesta de datos básicos del inmueble

Indique calle y número:

¿Su inmueble se encuentra en primera línea del frente litoral? Sí No

¿Qué tipo/s de estancia está en el borde litoral? Suelo / Dormitorio

¿Cuenta con seguro privado que le cubra esta clase de daños? Sí No

¿Ha tenido que solicitar alguna licencia de obras por daños? Sí No

2. Antigüedad del inmueble

Marque la antigüedad de su casa:

5 - 10 años	10 - 20 años	30 - 40 años	Más de 50 años	No lo sé
-------------	--------------	--------------	----------------	----------

25 años

3. ¿Se ha visto afectado su inmueble por fenómenos costeros adversos?

Indique qué fenómeno es el que principalmente le afecta:

Sí No

Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Viento:	Por Viento:	Otros:
Pérdida del callao en la cimentación	Daños en fachada	Salpicaduras, entrada de agua de mar	Daños en elementos del edificio	Salitre, daños por salinización	

4. ¿Ha tenido que realizar reparaciones de su vivienda?

Especifique cuáles (puede marcar varios recuadros):

Grietas muros exteriores y pavimentos	Enfoscados y pinturas exteriores	Carpinterías, <input checked="" type="checkbox"/> puertas y <input checked="" type="checkbox"/> ventanas	Pretiles, vallados, instalaciones del edificio	Otros, indicar:
---------------------------------------	----------------------------------	--	--	-----------------

5. ¿Cuál ha sido el coste anual aproximado de estas reparaciones?

Menos de 500€	500€ - 1.000€	1.000€ - 5.000€	Más de 5.000€
---------------	---------------	-----------------	---------------

6. ¿Con qué frecuencia tiene que hacer reparaciones anuales por estos fenómenos?

Nunca	1 vez al año	2 veces al año	3 veces al año	Más de <u>3</u> veces
-------	--------------	----------------	----------------	-----------------------



A. VALOREMOS LA PERCEPCIÓN QUE TENEMOS DE LA AMENAZA

Queremos conocer su impresión respecto a la subida del nivel del mar y los temporales marítimos extremos en San Felipe.

1. ¿Cuánto ha aumentado la intensidad del oleaje respecto a cómo era hace 10 años?

- 1. No ha aumentado nada, el oleaje está igual que siempre
- 2. Sí, he notado un poco que las mareas son más intensas
- 3. La intensidad ha aumentado bastante
- 4. Muchísimo, cada vez son más intensas
- 5. Observo que la situación es extraordinaria, con una intensidad nunca vista

2. ¿Cómo ha cambiado la frecuencia en que ocurren estos fenómenos?

- 1. No han cambiado nada. Los periodos de oleaje intenso son igual de frecuentes
- 2. Sí, pero muy levemente
- 3. Sí, son más frecuentes que antes
- 4. Bastante más frecuentes, ahora pasa varias veces al año y antes menos
- 5. Muchísimo más frecuentes que antes

3. ¿Considera que cada vez provocan más daños?

- 1. Para nada. Tenemos la misma situación que antes. *Personas debidas a l*
- 2. Son algo más fuertes, pero no llegan a provocar más daños que antes
- 3. Noto que a veces provocan más daños
- 4. Sí, cada vez hacen más daño a las viviendas
- 5. Absolutamente, provocan grandes daños a los edificios

4. En cuanto a la época del año en que suceden ¿ha notado cambios?

- 1. No, los temporales se producen en la misma época que siempre
- 2. Me parece que ha cambiado algo las épocas en que se producen
- 3. Sí, se han añadido nuevas a las que siempre ha habido
- 4. Efectivamente, ya no ocurren en las mismas épocas
- 5. No hay una pauta clara, cada año es de una manera

B. INTERVENIR EN SAN FELIPE EN EL CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO

Si tuviera que plantear una estrategia de intervención para el litoral de San Felipe, ¿qué le parece más importante? (Ordene de 1º a 5º puesto, siendo 1º lo más importante).

Potenciar la biodiversidad y las condiciones ambientales del litoral	
Evitar los daños materiales en los edificios e infraestructuras	
Mejorar las condiciones para la práctica de los deportes náuticos (surf)	
Mejorar las condiciones para el uso y disfrute del litoral (baño)	
Indique Otro: <i>Reforzar el fuerte existente con un botacostas</i>	

para proteger TODAS las casas del barrio



C. IMPACTO DEL OLEAJE Y SUBIDA DEL NIVEL DEL MAR EN SU INMUEBLE

1. Encuesta de datos básicos del inmueble

Indique calle y número: _____

¿Su inmueble se encuentra en primera línea del frente litoral? Sí No

¿Qué tipo/s de estancia está en el borde litoral? _____

¿Cuenta con seguro privado que le cubra esta clase de daños? Sí No

¿Ha tenido que solicitar alguna licencia de obras por daños? Sí No

2. Antigüedad del inmueble

Marque la antigüedad de su casa:

5 - 10 años	10 - 20 años	30 - 40 años	Más de 50 años	No lo sé
-------------	--------------	-------------------------	----------------	----------

3. ¿Se ha visto afectado su inmueble por fenómenos costeros adversos?

Indique qué fenómeno es el que principalmente le afecta:

Sí No

Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Viento:	Por Viento:	Otros:
Pérdida del callao en la cimentación	Daños en fachada	Salpicaduras, entrada de agua de mar	Daños en elementos del edificio	Salitre, daños por salinización	

4. ¿Ha tenido que realizar reparaciones de su vivienda?

Especifique cuáles (puede marcar varios recuadros):

Grietas muros exteriores y pavimentos	Enfoscados y pinturas exteriores	Carpinterías, puertas y ventanas	Pretiles, vallados, instalaciones del edificio	Otros, indicar:
---------------------------------------	---	----------------------------------	--	-----------------

5. ¿Cuál ha sido el coste anual aproximado de estas reparaciones?

Menos de 500€	500€ - 1.000€	1.000€ - 5.000€	Más de 5.000€
---------------	---------------	----------------------------	---------------

6. ¿Con qué frecuencia tiene que hacer reparaciones anuales por estos fenómenos?

Nunca	1 vez al año	2 veces al año	3 veces al año	Más de 3 veces
-------	-------------------------	----------------	----------------	----------------



A. VALOREMOS LA PERCEPCIÓN QUE TENEMOS DE LA AMENAZA

Queremos conocer su impresión respecto a la subida del nivel del mar y los temporales marítimos extremos en San Felipe.

1. ¿Cuánto ha aumentado la intensidad del oleaje respecto a cómo era hace 10 años?

1. No ha aumentado nada, el oleaje está igual que siempre
2. Sí, he notado un poco que las mareas son más intensas
3. La intensidad ha aumentado bastante
4. Muchísimo, cada vez son más intensas
5. Observo que la situación es extraordinaria, con una intensidad nunca vista

2. ¿Cómo ha cambiado la frecuencia en que ocurren estos fenómenos?

1. No han cambiado nada. Los periodos de oleaje intenso son igual de frecuentes
2. Sí, pero muy levemente
3. Sí, son más frecuentes que antes
4. Bastante más frecuentes, ahora pasa varias veces al año y antes menos
5. Muchísimo más frecuentes que antes

3. ¿Considera que cada vez provocan más daños?

1. Para nada. Tenemos la misma situación que antes
2. Son algo más fuertes, pero no llegan a provocar más daños que antes
3. Noto que a veces provocan más daños
4. Sí, cada vez hacen más daño a las viviendas
5. Absolutamente, provocan grandes daños a los edificios

4. En cuanto a la época del año en que suceden ¿ha notado cambios?

1. No, los temporales se producen en la misma época que siempre
2. Me parece que ha cambiado algo las épocas en que se producen
3. Sí, se han añadido nuevas a las que siempre ha habido
4. Efectivamente, ya no ocurren en las mismas épocas
5. No hay una pauta clara, cada año es de una manera

B. INTERVENIR EN SAN FELIPE EN EL CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO

Si tuviera que plantear una estrategia de intervención para el litoral de San Felipe, ¿qué le parece más importante? (Ordene de 1º a 5º puesto, siendo 1º lo más importante).

Potenciar la biodiversidad y las condiciones ambientales del litoral	4
Evitar los daños materiales en los edificios e infraestructuras	1
Mejorar las condiciones para la práctica de los deportes náuticos (surf)	2
Mejorar las condiciones para el uso y disfrute del litoral (baño)	3
Indique Otro: <i>Hacer un fuerte de protección en condiciones</i>	

para proteger las viviendas.



C. IMPACTO DEL OLEAJE Y SUBIDA DEL NIVEL DEL MAR EN SU INMUEBLE

1. Encuesta de datos básicos del inmueble

Indique calle y número:

¿Su inmueble se encuentra en primera línea del frente litoral? Sí No

¿Qué tipo/s de estancia está en el borde litoral? Patio -

¿Cuenta con seguro privado que le cubra esta clase de daños? Sí No

¿Ha tenido que solicitar alguna licencia de obras por daños? Sí No

2. Antigüedad del inmueble

Marque la antigüedad de su casa:

5 - 10 años	10 - 20 años	30 - 40 años <input checked="" type="checkbox"/>	Más de 50 años	No lo sé
-------------	--------------	--	----------------	----------

3. ¿Se ha visto afectado su inmueble por fenómenos costeros adversos?

Indique qué fenómeno es el que principalmente le afecta:

					<input checked="" type="checkbox"/> Sí	<input type="checkbox"/> No
<i>Por Oleaje:</i>	<i>Por Oleaje:</i>	<i>Por Oleaje:</i>	<i>Por Viento:</i>	<i>Por Viento:</i>	<i>Otros:</i>	
Pérdida del callao en la cimentación <input checked="" type="checkbox"/>	Daños en fachada <input checked="" type="checkbox"/>	Salpicaduras, entrada de agua de mar <input checked="" type="checkbox"/>	Daños en elementos del edificio <input checked="" type="checkbox"/>	Salitre, daños por salinización <input checked="" type="checkbox"/>		

4. ¿Ha tenido que realizar reparaciones de su vivienda?

Especifique cuáles (puede marcar varios recuadros):

Grietas muros exteriores y pavimentos <input checked="" type="checkbox"/>	Enfoscados y pinturas exteriores <input checked="" type="checkbox"/>	Carpinterías, puertas y ventanas <input checked="" type="checkbox"/>	Pretilos, vallados, instalaciones del edificio <input checked="" type="checkbox"/>	Otros, indicar: <u>Cimentación muros exteriores</u>
---	--	--	--	--

5. ¿Cuál ha sido el coste anual aproximado de estas reparaciones?

Menos de 500€	500€ - 1.000€	1.000€ - 5.000€	Más de 5.000€ <input checked="" type="checkbox"/>
---------------	---------------	-----------------	---

6. ¿Con qué frecuencia tiene que hacer reparaciones anuales por estos fenómenos?

Nunca	1 vez al año	2 veces al año <input checked="" type="checkbox"/>	3 veces al año	Más de 3 veces
-------	--------------	--	----------------	----------------

Cada 2 años

A. VALOREMOS LA PERCEPCIÓN QUE TENEMOS DE LA AMENAZA

Queremos conocer su impresión respecto a la subida del nivel del mar y los temporales marítimos extremos en San Felipe.

1. ¿Cuánto ha aumentado la intensidad del oleaje respecto a cómo era hace 10 años?

- 1. No ha aumentado nada, el oleaje está igual que siempre
2. Sí, he notado un poco que las mareas son más intensas
3. La intensidad ha aumentado bastante
4. Muchísimo, cada vez son más intensas
5. Observo que la situación es extraordinaria, con una intensidad nunca vista

2. ¿Cómo ha cambiado la frecuencia en que ocurren estos fenómenos?

- 1. No han cambiado nada. Los periodos de oleaje intenso son igual de frecuentes
2. Sí, pero muy levemente
3. Sí, son más frecuentes que antes
4. Bastante más frecuentes, ahora pasa varias veces al año y antes menos
5. Muchísimo más frecuentes que antes

3. ¿Considera que cada vez provocan más daños?

- 1. Para nada. Tenemos la misma situación que antes
2. Son algo más fuertes, pero no llegan a provocar más daños que antes
3. Noto que a veces provocan más daños
4. Sí, cada vez hacen más daño a las viviendas
5. Absolutamente, provocan grandes daños a los edificios

4. En cuanto a la época del año en que suceden ¿ha notado cambios?

- 1. No, los temporales se producen en la misma época que siempre
2. Me parece que ha cambiado algo las épocas en que se producen
3. Sí, se han añadido nuevas a las que siempre ha habido
4. Efectivamente, ya no ocurren en las mismas épocas
5. No hay una pauta clara, cada año es de una manera

B. INTERVENIR EN SAN FELIPE EN EL CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO

Si tuviera que plantear una estrategia de intervención para el litoral de San Felipe, ¿qué le parece más importante? (Ordene de 1º a 5º puesto, siendo 1º lo más importante).

Table with 2 columns: Strategy description and priority ranking. Rows include: Potenciar la biodiversidad y las condiciones ambientales del litoral (ranked 2), Evitar los daños materiales en los edificios e infraestructuras (ranked 1), Mejorar las condiciones para la práctica de los deportes náuticos (surf) (ranked 3), Mejorar las condiciones para el uso y disfrute del litoral (baño) (ranked 4), and Indique Otro: (empty).

¿Al hacer la intervención, la corriente afectaría a otros sectores?.



C. IMPACTO DEL OLEAJE Y SUBIDA DEL NIVEL DEL MAR EN SU INMUEBLE

1. Encuesta de datos básicos del inmueble

Indique calle y número:

¿Su inmueble se encuentra en primera línea del frente litoral? Sí No

¿Qué tipo/s de estancia está en el borde litoral? _____

¿Cuenta con seguro privado que le cubra esta clase de daños? Sí No

¿Ha tenido que solicitar alguna licencia de obras por daños? Sí No

2. Antigüedad del inmueble

Marque la antigüedad de su casa:

5 - 10 años	10 - 20 años	30 - 40 años	Más de 50 años	No lo sé
-------------	--------------	--------------	---------------------------	----------

3. ¿Se ha visto afectado su inmueble por fenómenos costeros adversos?

Indique qué fenómeno es el que principalmente le afecta:

Sí No

Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Viento:	Por Viento:	Otros:
Pérdida del callao en la cimentación	Daños en fachada	Salpicaduras, entrada de agua de mar	Daños en elementos del edificio	Salitre, daños por salinización	

4. ¿Ha tenido que realizar reparaciones de su vivienda?

Especifique cuáles (puede marcar varios recuadros):

Grietas muros exteriores y pavimentos	Enfoscados y pinturas exteriores	Carpinterías, puertas y ventanas	Pretiles, vallados, instalaciones del edificio	Otros, indicar:
--	---	---	--	-----------------

5. ¿Cuál ha sido el coste anual aproximado de estas reparaciones?

Menos de 500€	500€ - 1.000€	1.000€ - 5.000€	Más de 5.000€
---------------	---------------	----------------------------	---------------

6. ¿Con qué frecuencia tiene que hacer reparaciones anuales por estos fenómenos?

Nunca	1 vez al año	2 veces al año	3 veces al año	Más de 3 veces
-------	-------------------------	----------------	----------------	----------------



A. VALOREMOS LA PERCEPCIÓN QUE TENEMOS DE LA AMENAZA

Queremos conocer su impresión respecto a la subida del nivel del mar y los temporales marítimos extremos en San Felipe.

1. ¿Cuánto ha aumentado la intensidad del oleaje respecto a cómo era hace 10 años?

- 1. No ha aumentado nada, el oleaje está igual que siempre
- 2. Sí, he notado un poco que las mareas son más intensas
- 3. La intensidad ha aumentado bastante
- 4. Muchísimo, cada vez son más intensas
- 5. Observo que la situación es extraordinaria, con una intensidad nunca vista

2. ¿Cómo ha cambiado la frecuencia en que ocurren estos fenómenos?

- 1. No han cambiado nada. Los periodos de oleaje intenso son igual de frecuentes
- 2. Sí, pero muy levemente
- 3. Sí, son más frecuentes que antes
- 4. Bastante más frecuentes, ahora pasa varias veces al año y antes menos
- 5. Muchísimo más frecuentes que antes

3. ¿Considera que cada vez provocan más daños?

- 1. Para nada. Tenemos la misma situación que antes
- 2. Son algo más fuertes, pero no llegan a provocar más daños que antes
- 3. Noto que a veces provocan más daños
- 4. Sí, cada vez hacen más daño a las viviendas
- 5. Absolutamente, provocan grandes daños a los edificios

4. En cuanto a la época del año en que suceden ¿ha notado cambios?

- 1. No, los temporales se producen en la misma época que siempre
- 2. Me parece que ha cambiado algo las épocas en que se producen
- 3. Sí, se han añadido nuevas a las que siempre ha habido
- 4. Efectivamente, ya no ocurren en las mismas épocas
- 5. No hay una pauta clara, cada año es de una manera

B. INTERVENIR EN SAN FELIPE EN EL CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO

Si tuviera que plantear una estrategia de intervención para el litoral de San Felipe, ¿qué le parece más importante? (Ordene de 1º a 5º puesto, siendo 1º lo más importante).

Potenciar la biodiversidad y las condiciones ambientales del litoral	3
Evitar los daños materiales en los edificios e infraestructuras	1
Mejorar las condiciones para la práctica de los deportes náuticos (surf)	4
Mejorar las condiciones para el uso y disfrute del litoral (baño)	5
Indique Otro: <i>Proteger la entrada al pueblo</i>	2



C. IMPACTO DEL OLEAJE Y SUBIDA DEL NIVEL DEL MAR EN SU INMUEBLE

1. Encuesta de datos básicos del inmueble

Indique calle y número:

¿Su inmueble se encuentra en primera línea del frente litoral? Sí No

¿Qué tipo/s de estancia está en el borde litoral? _____

¿Cuenta con seguro privado que le cubra esta clase de daños? Sí No

¿Ha tenido que solicitar alguna licencia de obras por daños? Sí No

2. Antigüedad del inmueble

Marque la antigüedad de su casa:

5 - 10 años	10 - 20 años	30 - 40 años	Más de 50 años	No lo sé
-------------	--------------	--------------	---------------------------	----------

3. ¿Se ha visto afectado su inmueble por fenómenos costeros adversos?

Indique qué fenómeno es el que principalmente le afecta:

<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
<i>Por Oleaje:</i>	<i>Por Oleaje:</i>	<i>Por Oleaje:</i>	<i>Por Viento:</i>	<i>Por Viento:</i>	<i>Otros:</i>
Pérdida del callao en la cimentación	Daños en fachada	Salpicaduras, entrada de agua de mar	Daños en elementos del edificio	Salitre, daños por salinización	

4. ¿Ha tenido que realizar reparaciones de su vivienda?

Especifique cuáles (puede marcar varios recuadros):

Grietas muros exteriores y pavimentos	Enfoscados y pinturas exteriores	Carpinterías, puertas y ventanas	Pretiles, vallados, instalaciones del edificio	Otros, indicar:
---------------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	--	-----------------

5. ¿Cuál ha sido el coste anual aproximado de estas reparaciones?

Menos de 500€	500€ - 1.000€	1.000€ - 5.000€	Más de 5.000€
---------------	---------------	----------------------------	---------------

6. ¿Con qué frecuencia tiene que hacer reparaciones anuales por estos fenómenos?

Nunca	1 vez al año	2 veces al año	3 veces al año	Más de 3 veces
-------	--------------	----------------	----------------	----------------



A. VALOREMOS LA PERCEPCIÓN QUE TENEMOS DE LA AMENAZA

Queremos conocer su impresión respecto a la subida del nivel del mar y los temporales marítimos extremos en San Felipe.

1. ¿Cuánto ha aumentado la intensidad del oleaje respecto a cómo era hace 10 años?

- 1. No ha aumentado nada, el oleaje está igual que siempre
- 2. Sí, he notado un poco que las mareas son más intensas
- 3. La intensidad ha aumentado bastante
- 4. Muchísimo, cada vez son más intensas
- 5. Observo que la situación es extraordinaria, con una intensidad nunca vista

2. ¿Cómo ha cambiado la frecuencia en que ocurren estos fenómenos?

- 1. No han cambiado nada. Los periodos de oleaje intenso son igual de frecuentes
- 2. Sí, pero muy levemente
- 3. Sí, son más frecuentes que antes
- 4. Bastante más frecuentes, ahora pasa varias veces al año y antes menos
- 5. Muchísimo más frecuentes que antes

3. ¿Considera que cada vez provocan más daños?

- 1. Para nada. Tenemos la misma situación que antes
- 2. Son algo más fuertes, pero no llegan a provocar más daños que antes
- 3. Noto que a veces provocan más daños
- 4. Sí, cada vez hacen más daño a las viviendas
- 5. Absolutamente, provocan grandes daños a los edificios

4. En cuanto a la época del año en que suceden ¿ha notado cambios?

- 1. No, los temporales se producen en la misma época que siempre
- 2. Me parece que ha cambiado algo las épocas en que se producen
- 3. Sí, se han añadido nuevas a las que siempre ha habido
- 4. Efectivamente, ya no ocurren en las mismas épocas
- 5. No hay una pauta clara, cada año es de una manera

B. INTERVENIR EN SAN FELIPE EN EL CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO

Si tuviera que plantear una estrategia de intervención para el litoral de San Felipe, ¿qué le parece más importante? (Ordene de 1º a 5º puesto, siendo 1º lo más importante).

Potenciar la biodiversidad y las condiciones ambientales del litoral	2
Evitar los daños materiales en los edificios e infraestructuras	1
Mejorar las condiciones para la práctica de los deportes náuticos (surf)	4
Mejorar las condiciones para el uso y disfrute del litoral (baño)	3
Indique Otro:	Proteger el acceso al pueblo



C. IMPACTO DEL OLEAJE Y SUBIDA DEL NIVEL DEL MAR EN SU INMUEBLE

1. Encuesta de datos básicos del inmueble

Indique calle y número:

¿Su inmueble se encuentra en primera línea del frente litoral? Sí No

¿Qué tipo/s de estancia está en el borde litoral? _____

¿Cuenta con seguro privado que le cubra esta clase de daños? Sí No

¿Ha tenido que solicitar alguna licencia de obras por daños? Sí No

2. Antigüedad del inmueble

Marque la antigüedad de su casa:

5 - 10 años	10 - 20 años	30 - 40 años	Más de 50 años	No lo sé
-------------	--------------	--------------	----------------	----------

3. ¿Se ha visto afectado su inmueble por fenómenos costeros adversos?

Indique qué fenómeno es el que principalmente le afecta:

Sí No

Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Viento:	Por Viento:	Otros:
Pérdida del callao en la cimentación	Daños en fachada	Salpicaduras, entrada de agua de mar	Daños en elementos del edificio	Salitre, daños por salinización	

4. ¿Ha tenido que realizar reparaciones de su vivienda?

Especifique cuáles (puede marcar varios recuadros):

Grietas muros exteriores y pavimentos	Enfoscados y pinturas exteriores	Carpinterías, puertas y ventanas	Pretiles, vallados, instalaciones del edificio	Otros, indicar:
---------------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	--	-----------------

5. ¿Cuál ha sido el coste anual aproximado de estas reparaciones?

Menos de 500€	500€ - 1.000€	1.000€ - 5.000€	Más de 5.000€
---------------	---------------	-----------------	---------------

6. ¿Con qué frecuencia tiene que hacer reparaciones anuales por estos fenómenos?

Nunca	1 vez al año	2 veces al año	3 veces al año	Más de 3 veces
-------	--------------	----------------	----------------	----------------



A. VALOREMOS LA PERCEPCIÓN QUE TENEMOS DE LA AMENAZA

Queremos conocer su impresión respecto a la subida del nivel del mar y los temporales marítimos extremos en San Felipe.

1. ¿Cuánto ha aumentado la intensidad del oleaje respecto a cómo era hace 10 años?

- 1. No ha aumentado nada, el oleaje está igual que siempre
- 2. Sí, he notado un poco que las mareas son más intensas
- 3. La intensidad ha aumentado bastante
- 4. Muchísimo, cada vez son más intensas
- 5. Observo que la situación es extraordinaria, con una intensidad nunca vista

2. ¿Cómo ha cambiado la frecuencia en que ocurren estos fenómenos?

- 1. No han cambiado nada. Los periodos de oleaje intenso son igual de frecuentes
- 2. Sí, pero muy levemente
- 3. Sí, son más frecuentes que antes
- 4. Bastante más frecuentes, ahora pasa varias veces al año y antes menos
- 5. Muchísimo más frecuentes que antes

3. ¿Considera que cada vez provocan más daños?

- 1. Para nada. Tenemos la misma situación que antes
- 2. Son algo más fuertes, pero no llegan a provocar más daños que antes
- 3. Noto que a veces provocan más daños
- 4. Sí, cada vez hacen más daño a las viviendas
- 5. Absolutamente, provocan grandes daños a los edificios

4. En cuanto a la época del año en que suceden ¿ha notado cambios?

- 1. No, los temporales se producen en la misma época que siempre
- 2. Me parece que ha cambiado algo las épocas en que se producen
- 3. Sí, se han añadido nuevas a las que siempre ha habido
- 4. Efectivamente, ya no ocurren en las mismas épocas
- 5. No hay una pauta clara, cada año es de una manera

B. INTERVENIR EN SAN FELIPE EN EL CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO

Si tuviera que plantear una estrategia de intervención para el litoral de San Felipe, ¿qué le parece más importante? (Ordene de 1º a 5º puesto, siendo 1º lo más importante).

Potenciar la biodiversidad y las condiciones ambientales del litoral	1
Evitar los daños materiales en los edificios e infraestructuras	1
Mejorar las condiciones para la práctica de los deportes náuticos (surf)	2
Mejorar las condiciones para el uso y disfrute del litoral (baño)	2
Indique Otro:	



C. IMPACTO DEL OLEAJE Y SUBIDA DEL NIVEL DEL MAR EN SU INMUEBLE

1. Encuesta de datos básicos del inmueble

Indique calle y número:

¿Su inmueble se encuentra en primera línea del frente litoral? Sí No

¿Qué tipo/s de estancia está en el borde litoral? _____

¿Cuenta con seguro privado que le cubra esta clase de daños? Sí No

¿Ha tenido que solicitar alguna licencia de obras por daños? Sí No

2. Antigüedad del inmueble

Marque la antigüedad de su casa:

5 - 10 años	10 - 20 años	<u>30 - 40 años</u>	Más de 50 años	No lo sé
-------------	--------------	---------------------	----------------	----------

3. ¿Se ha visto afectado su inmueble por fenómenos costeros adversos?

Indique qué fenómeno es el que principalmente le afecta:

Sí No

Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Viento:	Por Viento:	Otros:
<u>Pérdida del callao en la cimentación</u>	Daños en fachada	Salpicaduras, entrada de agua de mar	Daños en elementos del edificio	<u>Salitre, daños por salinización</u>	

4. ¿Ha tenido que realizar reparaciones de su vivienda?

Especifique cuáles (puede marcar varios recuadros):

Grietas muros exteriores y pavimentos	Enfoscados y pinturas exteriores	Carpinterías, puertas y ventanas	Pretiles, vallados, instalaciones del edificio	Otros, indicar:
--	---	---	---	-----------------

5. ¿Cuál ha sido el coste anual aproximado de estas reparaciones?

Menos de 500€	500€ - 1.000€	<u>1.000€ - 5.000€</u>	Más de 5.000€
---------------	---------------	------------------------	---------------

6. ¿Con qué frecuencia tiene que hacer reparaciones anuales por estos fenómenos?

Nunca	1 vez al año	2 veces al año	3 veces al año	Más de 3 veces
-------	-------------------------	----------------	----------------	----------------



A. VALOREMOS LA PERCEPCIÓN QUE TENEMOS DE LA AMENAZA

Queremos conocer su impresión respecto a la subida del nivel del mar y los temporales marítimos extremos en San Felipe.

1. ¿Cuánto ha aumentado la intensidad del oleaje respecto a cómo era hace 10 años?

1. No ha aumentado nada, el oleaje está igual que siempre
2. Sí, he notado un poco que las mareas son más intensas
3. La intensidad ha aumentado bastante
4. Muchísimo, cada vez son más intensas
5. Observo que la situación es extraordinaria, con una intensidad nunca vista

2. ¿Cómo ha cambiado la frecuencia en que ocurren estos fenómenos?

1. No han cambiado nada. Los periodos de oleaje intenso son igual de frecuentes
2. Sí, pero muy levemente
3. Sí, son más frecuentes que antes
4. Bastante más frecuentes, ahora pasa varias veces al año y antes menos
5. Muchísimo más frecuentes que antes

3. ¿Considera que cada vez provocan más daños?

1. Para nada. Tenemos la misma situación que antes
2. Son algo más fuertes, pero no llegan a provocar más daños que antes
3. Noto que a veces provocan más daños
4. Sí, cada vez hacen más daño a las viviendas
5. Absolutamente, provocan grandes daños a los edificios

4. En cuanto a la época del año en que suceden ¿ha notado cambios?

1. No, los temporales se producen en la misma época que siempre
2. Me parece que ha cambiado algo las épocas en que se producen
3. Sí, se han añadido nuevas a las que siempre ha habido
4. Efectivamente, ya no ocurren en las mismas épocas
5. No hay una pauta clara, cada año es de una manera

B. INTERVENIR EN SAN FELIPE EN EL CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO

Si tuviera que plantear una estrategia de intervención para el litoral de San Felipe, ¿qué le parece más importante? (Ordene de 1º a 5º puesto, siendo 1º lo más importante).

Potenciar la biodiversidad y las condiciones ambientales del litoral	2
Evitar los daños materiales en los edificios e infraestructuras	1
Mejorar las condiciones para la práctica de los deportes náuticos (surf)	4
Mejorar las condiciones para el uso y disfrute del litoral (baño)	3
Indique Otro:	



C. IMPACTO DEL OLEAJE Y SUBIDA DEL NIVEL DEL MAR EN SU INMUEBLE

1. Encuesta de datos básicos del inmueble

Indique calle y número:

¿Su inmueble se encuentra en primera línea del frente litoral? Sí No

¿Qué tipo/s de estancia está en el borde litoral? BEDROOM, COCINA Y SLOAN

¿Cuenta con seguro privado que le cubra esta clase de daños? Sí No

¿Ha tenido que solicitar alguna licencia de obras por daños? Sí No

2. Antigüedad del inmueble

Marque la antigüedad de su casa:

5 - 10 años	10 - 20 años	30 - 40 años	Más de 50 años	No lo sé
-------------	--------------	--------------	---------------------------	----------

3. ¿Se ha visto afectado su inmueble por fenómenos costeros adversos?

Indique qué fenómeno es el que principalmente le afecta:

Sí No

Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Viento:	Por Viento:	Otros:
Pérdida del callao en la cimentación	Daños en fachada	Salpicaduras, entrada de agua de mar	Daños en elementos del edificio	Salitre, daños por salinización	

4. ¿Ha tenido que realizar reparaciones de su vivienda?

Especifique cuáles (puede marcar varios recuadros): SI

Grietas muros exteriores y pavimentos	Enfoscados y pinturas exteriores	Carpinterías, puertas y ventanas	Pretilos, vallados, instalaciones del edificio	Otros, indicar: <u>TODO</u>
---	--	--	---	--------------------------------

5. ¿Cuál ha sido el coste anual aproximado de estas reparaciones?

Menos de 500€	500€ - 1.000€	1.000€ - 5.000€	Más de 5.000€
---------------	---------------	----------------------------	---------------

6. ¿Con qué frecuencia tiene que hacer reparaciones anuales por estos fenómenos?

Nunca	1 vez al año	2 veces al año	3 veces al año	Más de 3 veces
-------	--------------	----------------	----------------	----------------

TODO 2 años



A. VALOREMOS LA PERCEPCIÓN QUE TENEMOS DE LA AMENAZA

Queremos conocer su impresión respecto a la subida del nivel del mar y los temporales marítimos extremos en San Felipe.

1. ¿Cuánto ha aumentado la intensidad del oleaje respecto a cómo era hace 10 años?

1. No ha aumentado nada, el oleaje está igual que siempre
2. Sí, he notado un poco que las mareas son más intensas
3. La intensidad ha aumentado bastante
4. Muchísimo, cada vez son más intensas
5. Observo que la situación es extraordinaria, con una intensidad nunca vista

2. ¿Cómo ha cambiado la frecuencia en que ocurren estos fenómenos?

1. No han cambiado nada. Los periodos de oleaje intenso son igual de frecuentes
2. Sí, pero muy levemente
3. Sí, son más frecuentes que antes
4. Bastante más frecuentes, ahora pasa varias veces al año y antes menos
5. Muchísimo más frecuentes que antes

3. ¿Considera que cada vez provocan más daños?

1. Para nada. Tenemos la misma situación que antes
2. Son algo más fuertes, pero no llegan a provocar más daños que antes
3. Noto que a veces provocan más daños
4. Sí, cada vez hacen más daño a las viviendas
5. Absolutamente, provocan grandes daños a los edificios

4. En cuanto a la época del año en que suceden ¿ha notado cambios?

1. No, los temporales se producen en la misma época que siempre
2. Me parece que ha cambiado algo las épocas en que se producen
3. Sí, se han añadido nuevas a las que siempre ha habido
4. Efectivamente, ya no ocurren en las mismas épocas
5. No hay una pauta clara, cada año es de una manera

B. INTERVENIR EN SAN FELIPE EN EL CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO

Si tuviera que plantear una estrategia de intervención para el litoral de San Felipe, ¿qué le parece más importante? (Ordene de 1º a 5º puesto, siendo 1º lo más importante).

Potenciar la biodiversidad y las condiciones ambientales del litoral	2
Evitar los daños materiales en los edificios e infraestructuras	1 <i>mejor opción</i>
Mejorar las condiciones para la práctica de los deportes náuticos (surf)	4
Mejorar las condiciones para el uso y disfrute del litoral (baño)	3
Indique Otro:	



C. IMPACTO DEL OLEAJE Y SUBIDA DEL NIVEL DEL MAR EN SU INMUEBLE

1. Encuesta de datos básicos del inmueble

Indique calle y número:

¿Su inmueble se encuentra en primera línea del frente litoral? Sí No

¿Qué tipo/s de estancia está en el borde litoral? Bar, Terros, Habitaciones

¿Cuenta con seguro privado que le cubra esta clase de daños? Sí No

¿Ha tenido que solicitar alguna licencia de obras por daños? Sí No

2. Antigüedad del inmueble

Marque la antigüedad de su casa:

5 - 10 años	10 - 20 años	30 - 40 años	Más de 50 años	No lo sé
-------------	--------------	--------------	---------------------------	----------

3. ¿Se ha visto afectado su inmueble por fenómenos costeros adversos?

Indique qué fenómeno es el que principalmente le afecta:

Sí No

Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Viento:	Por Viento:	Otros:
Pérdida del callao en la cimentación	Daños en fachada	Salpicaduras, entrada de agua de mar	Daños en elementos del edificio	Salitre, daños por salinización	

4. ¿Ha tenido que realizar reparaciones de su vivienda? Si

Especifique cuáles (puede marcar varios recuadros):

Grietas muros exteriores y pavimentos	Enfoscados y pinturas exteriores	Carpinterías, puertas y ventanas	Pretiles, vallados, instalaciones del edificio	Otros, indicar:
--	---	---	---	-----------------

5. ¿Cuál ha sido el coste anual aproximado de estas reparaciones?

Menos de 500€	500€ - 1.000€	1.000€ - 5.000€	Más de 5.000€
---------------	---------------	----------------------------	---------------

6. ¿Con qué frecuencia tiene que hacer reparaciones anuales por estos fenómenos?

Nunca	1 vez al año	2 veces al año	3 veces al año	Más de 3 veces
-------	--------------	----------------	----------------	----------------

Cada dos años



A. VALOREMOS LA PERCEPCIÓN QUE TENEMOS DE LA AMENAZA

Queremos conocer su impresión respecto a la subida del nivel del mar y los temporales marítimos extremos en San Felipe.

1. ¿Cuánto ha aumentado la intensidad del oleaje respecto a cómo era hace 10 años?

1. No ha aumentado nada, el oleaje está igual que siempre
2. Sí, he notado un poco que las mareas son más intensas
3. La intensidad ha aumentado bastante
4. Muchísimo, cada vez son más intensas
5. Observo que la situación es extraordinaria, con una intensidad nunca vista

2. ¿Cómo ha cambiado la frecuencia en que ocurren estos fenómenos?

1. No han cambiado nada. Los periodos de oleaje intenso son igual de frecuentes
2. Sí, pero muy levemente
3. Sí, son más frecuentes que antes
4. Bastante más frecuentes, ahora pasa varias veces al año y antes menos
5. Muchísimo más frecuentes que antes

3. ¿Considera que cada vez provocan más daños?

1. Para nada. Tenemos la misma situación que antes
2. Son algo más fuertes, pero no llegan a provocar más daños que antes
3. Noto que a veces provocan más daños
4. Sí, cada vez hacen más daño a las viviendas
5. Absolutamente, provocan grandes daños a los edificios

4. En cuanto a la época del año en que suceden ¿ha notado cambios?

1. No, los temporales se producen en la misma época que siempre
2. Me parece que ha cambiado algo las épocas en que se producen
3. Sí, se han añadido nuevas a las que siempre ha habido
4. Efectivamente, ya no ocurren en las mismas épocas
5. No hay una pauta clara, cada año es de una manera

B. INTERVENIR EN SAN FELIPE EN EL CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO

Si tuviera que plantear una estrategia de intervención para el litoral de San Felipe, ¿qué le parece más importante? (Ordene de 1º a 5º puesto, siendo 1º lo más importante).

Potenciar la biodiversidad y las condiciones ambientales del litoral	2
Evitar los daños materiales en los edificios e infraestructuras	1
Mejorar las condiciones para la práctica de los deportes náuticos (surf)	4
Mejorar las condiciones para el uso y disfrute del litoral (baño)	3
Indique Otro:	



C. IMPACTO DEL OLEAJE Y SUBIDA DEL NIVEL DEL MAR EN SU INMUEBLE

1. Encuesta de datos básicos del inmueble

Indique calle y número:

¿Su inmueble se encuentra en primera línea del frente litoral? Sí No

¿Qué tipo/s de estancia está en el borde litoral? TERRAZA, DORMITORIOS, BAR REST.

¿Cuenta con seguro privado que le cubra esta clase de daños? Sí No

¿Ha tenido que solicitar alguna licencia de obras por daños? Sí No

2. Antigüedad del inmueble

Marque la antigüedad de su casa:

5 - 10 años	10 - 20 años	30 - 40 años	Más de 50 años <input checked="" type="checkbox"/>	No lo sé
-------------	--------------	--------------	--	----------

3. ¿Se ha visto afectado su inmueble por fenómenos costeros adversos?

Indique qué fenómeno es el que principalmente le afecta:

Sí No

Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Viento:	Por Viento:	Otros:
<input checked="" type="checkbox"/> Pérdida del callao en la cimentación	<input type="checkbox"/> Daños en fachada	<input type="checkbox"/> Salpicaduras, entrada de agua de mar	<input type="checkbox"/> Daños en elementos del edificio	<input type="checkbox"/> Salitre, daños por salinización	

4. ¿Ha tenido que realizar reparaciones de su vivienda? Si

Especifique cuáles (puede marcar varios recuadros):

<input checked="" type="checkbox"/> Grietas muros exteriores y pavimentos	<input checked="" type="checkbox"/> Enfoscados y pinturas exteriores	<input checked="" type="checkbox"/> Carpinterías, puertas y ventanas	<input checked="" type="checkbox"/> Pretiles, vallados, instalaciones del edificio	Otros, indicar:
---	--	--	--	-----------------

5. ¿Cuál ha sido el coste anual aproximado de estas reparaciones?

Menos de 500€	500€ - 1.000€	1.000€ - 5.000€ <input checked="" type="checkbox"/>	Más de 5.000€
---------------	---------------	---	---------------

6. ¿Con qué frecuencia tiene que hacer reparaciones anuales por estos fenómenos?

Nunca	1 vez al año	2 veces al año <input checked="" type="checkbox"/>	3 veces al año	Más de 3 veces
-------	--------------	--	----------------	----------------

CADA 2 AÑOS



A. VALOREMOS LA PERCEPCIÓN QUE TENEMOS DE LA AMENAZA

Queremos conocer su impresión respecto a la subida del nivel del mar y los temporales marítimos extremos en San Felipe.

1. ¿Cuánto ha aumentado la intensidad del oleaje respecto a cómo era hace 10 años?

1. No ha aumentado nada, el oleaje está igual que siempre
2. Sí, he notado un poco que las mareas son más intensas
3. La intensidad ha aumentado bastante
4. Muchísimo, cada vez son más intensas
5. Observo que la situación es extraordinaria, con una intensidad nunca vista

2. ¿Cómo ha cambiado la frecuencia en que ocurren estos fenómenos?

1. No han cambiado nada. Los periodos de oleaje intenso son igual de frecuentes
2. Sí, pero muy levemente
3. Sí, son más frecuentes que antes
4. Bastante más frecuentes, ahora pasa varias veces al año y antes menos
5. Muchísimo más frecuentes que antes

3. ¿Considera que cada vez provocan más daños?

1. Para nada. Tenemos la misma situación que antes
2. Son algo más fuertes, pero no llegan a provocar más daños que antes
3. Noto que a veces provocan más daños
4. Sí, cada vez hacen más daño a las viviendas
5. Absolutamente, provocan grandes daños a los edificios

4. En cuanto a la época del año en que suceden ¿ha notado cambios?

1. No, los temporales se producen en la misma época que siempre
2. Me parece que ha cambiado algo las épocas en que se producen
3. Sí, se han añadido nuevas a las que siempre ha habido
4. Efectivamente, ya no ocurren en las mismas épocas
5. No hay una pauta clara, cada año es de una manera

B. INTERVENIR EN SAN FELIPE EN EL CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO

Si tuviera que plantear una estrategia de intervención para el litoral de San Felipe, ¿qué le parece más importante? (Ordene de 1º a 5º puesto, siendo 1º lo más importante).

Potenciar la biodiversidad y las condiciones ambientales del litoral	2
Evitar los daños materiales en los edificios e infraestructuras	1
Mejorar las condiciones para la práctica de los deportes náuticos (surf)	4
Mejorar las condiciones para el uso y disfrute del litoral (baño)	3
Indique Otro:	



C. IMPACTO DEL OLEAJE Y SUBIDA DEL NIVEL DEL MAR EN SU INMUEBLE

1. Encuesta de datos básicos del inmueble

Indique calle y número:

¿Su inmueble se encuentra en primera línea del frente litoral? Sí No

¿Qué tipo/s de estancia está en el borde litoral? Habitaciones í domitorios planta baja garage

¿Cuenta con seguro privado que le cubra esta clase de daños? Sí No

¿Ha tenido que solicitar alguna licencia de obras por daños? Sí No

2. Antigüedad del inmueble

Marque la antigüedad de su casa:

5 - 10 años	10 - 20 años	30 - 40 años	Más de 50 años	No lo sé
-------------	--------------	-------------------------	----------------	----------

3. ¿Se ha visto afectado su inmueble por fenómenos costeros adversos?

Indique qué fenómeno es el que principalmente le afecta:

					Sí	No
<i>Por Oleaje:</i>	<i>Por Oleaje:</i>	<i>Por Oleaje:</i>	<i>Por Viento:</i>	<i>Por Viento:</i>	<i>Otros:</i>	
Pérdida del callao en la cimentación	Daños en fachada	Salpicaduras, entrada de agua de mar	Daños en elementos del edificio	Salitre, daños por salinización		

4. ¿Ha tenido que realizar reparaciones de su vivienda?

Especifique cuáles (puede marcar varios recuadros):

Grietas muros exteriores y pavimentos	Enfoscados y pinturas exteriores	Carpinterías, puertas y ventanas	Pretilos, vallados, instalaciones del edificio	Otros, indicar:
--	---	---	--	-----------------

5. ¿Cuál ha sido el coste anual aproximado de estas reparaciones?

Menos de 500€	500€ - 1.000€	1.000€ - 5.000€	Más de 5.000€
---------------	---------------	-----------------	--------------------------

6. ¿Con qué frecuencia tiene que hacer reparaciones anuales por estos fenómenos?

Nunca	1 vez al año	2 veces al año	3 veces al año	Más de 3 veces
-------	--------------	---------------------------	----------------	----------------



A. VALOREMOS LA PERCEPCIÓN QUE TENEMOS DE LA AMENAZA

Queremos conocer su impresión respecto a la subida del nivel del mar y los temporales marítimos extremos en San Felipe.

1. ¿Cuánto ha aumentado la intensidad del oleaje respecto a cómo era hace 10 años?

- 1. No ha aumentado nada, el oleaje está igual que siempre
- 2. Sí, he notado un poco que las mareas son más intensas α
- 3. La intensidad ha aumentado bastante
- 4. Muchísimo, cada vez son más intensas
- 5. Observo que la situación es extraordinaria, con una intensidad nunca vista

2. ¿Cómo ha cambiado la frecuencia en que ocurren estos fenómenos?

- 1. No han cambiado nada. Los periodos de oleaje intenso son igual de frecuentes α
- 2. Sí, pero muy levemente
- 3. Sí, son más frecuentes que antes
- 4. Bastante más frecuentes, ahora pasa varias veces al año y antes menos
- 5. Muchísimo más frecuentes que antes

3. ¿Considera que cada vez provocan más daños?

- 1. Para nada. Tenemos la misma situación que antes
- 2. Son algo más fuertes, pero no llegan a provocar más daños que antes
- 3. Noto que a veces provocan más daños
- 4. Sí, cada vez hacen más daño a las viviendas α
- 5. Absolutamente, provocan grandes daños a los edificios

4. En cuanto a la época del año en que suceden ¿ha notado cambios?

- 1. No, los temporales se producen en la misma época que siempre
- 2. Me parece que ha cambiado algo las épocas en que se producen
- 3. Sí, se han añadido nuevas a las que siempre ha habido
- 4. Efectivamente, ya no ocurren en las mismas épocas
- 5. No hay una pauta clara, cada año es de una manera α

B. INTERVENIR EN SAN FELIPE EN EL CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO

Si tuviera que plantear una estrategia de intervención para el litoral de San Felipe, ¿qué le parece más importante? (Ordene de 1º a 5º puesto, siendo 1º lo más importante).

Potenciar la biodiversidad y las condiciones ambientales del litoral	
Evitar los daños materiales en los edificios e infraestructuras α	
Mejorar las condiciones para la práctica de los deportes náuticos (surf)	
Mejorar las condiciones para el uso y disfrute del litoral (baño)	

Indique Otro: Como una Buena escalera de punta a punta
del Baño



C. IMPACTO DEL OLEAJE Y SUBIDA DEL NIVEL DEL MAR EN SU INMUEBLE

1. Encuesta de datos básicos del inmueble

Indique calle y número:

¿Su inmueble se encuentra en primera línea del frente litoral? Sí No

¿Qué tipo/s de estancia está en el borde litoral? TODA LA VIVIENDA

¿Cuenta con seguro privado que le cubra esta clase de daños? Sí No

¿Ha tenido que solicitar alguna licencia de obras por daños? Sí No

2. Antigüedad del inmueble

Marque la antigüedad de su casa:

5 - 10 años	10 - 20 años	30 - 40 años	Más de 50 años	No lo sé
-------------	--------------	-------------------------	----------------	----------

3. ¿Se ha visto afectado su inmueble por fenómenos costeros adversos?

Indique qué fenómeno es el que principalmente le afecta:

					Sí	No
<i>Por Oleaje:</i>	<i>Por Oleaje:</i>	<i>Por Oleaje:</i>	<i>Por Viento:</i>	<i>Por Viento:</i>	<i>Otros:</i>	
<input checked="" type="checkbox"/> Pérdida del callao en la cimentación	<input checked="" type="checkbox"/> Daños en fachada	<input checked="" type="checkbox"/> Salpicaduras, entrada de agua de mar	<input checked="" type="checkbox"/> Daños en elementos del edificio	<input checked="" type="checkbox"/> Salitre, daños por salinización		

4. ¿Ha tenido que realizar reparaciones de su vivienda?

Especifique cuáles (puede marcar varios recuadros):

<input checked="" type="checkbox"/> Grietas muros exteriores y pavimentos	<input checked="" type="checkbox"/> Enfoscados y pinturas exteriores	<input checked="" type="checkbox"/> Carpinterías, puertas y ventanas	<input checked="" type="checkbox"/> Pretiles, vallados, instalaciones del edificio	Otros, indicar:
---	--	--	--	-----------------

5. ¿Cuál ha sido el coste anual aproximado de estas reparaciones?

Menos de 500€	500€ - 1.000€	1.000€ - 5.000€	Más de 5.000€ <input checked="" type="checkbox"/>
---------------	---------------	-----------------	---

6. ¿Con qué frecuencia tiene que hacer reparaciones anuales por estos fenómenos?

Nunca	1 vez al año	2 veces <input checked="" type="checkbox"/> al año	3 veces al año	Más de 3 veces
-------	--------------	--	----------------	----------------



A. VALOREMOS LA PERCEPCIÓN QUE TENEMOS DE LA AMENAZA

Queremos conocer su impresión respecto a la subida del nivel del mar y los temporales marítimos extremos en San Felipe.

1. ¿Cuánto ha aumentado la intensidad del oleaje respecto a cómo era hace 10 años?

1. No ha aumentado nada, el oleaje está igual que siempre
2. Sí, he notado un poco que las mareas son más intensas
3. La intensidad ha aumentado bastante
4. Muchísimo, cada vez son más intensas
5. Observo que la situación es extraordinaria, con una intensidad nunca vista

2. ¿Cómo ha cambiado la frecuencia en que ocurren estos fenómenos?

1. No han cambiado nada. Los periodos de oleaje intenso son igual de frecuentes
2. Sí, pero muy levemente
3. Sí, son más frecuentes que antes
4. Bastante más frecuentes, ahora pasa varias veces al año y antes menos
5. Muchísimo más frecuentes que antes

3. ¿Considera que cada vez provocan más daños?

1. Para nada. Tenemos la misma situación que antes
2. Son algo más fuertes, pero no llegan a provocar más daños que antes
3. Noto que a veces provocan más daños
4. Sí, cada vez hacen más daño a las viviendas
5. Absolutamente, provocan grandes daños a los edificios

4. En cuanto a la época del año en que suceden ¿ha notado cambios?

1. No, los temporales se producen en la misma época que siempre
2. Me parece que ha cambiado algo las épocas en que se producen
3. Sí, se han añadido nuevas a las que siempre ha habido
4. Efectivamente, ya no ocurren en las mismas épocas
5. No hay una pauta clara, cada año es de una manera

B. INTERVENIR EN SAN FELIPE EN EL CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO

Si tuviera que plantear una estrategia de intervención para el litoral de San Felipe, ¿qué le parece más importante? (Ordene de 1º a 5º puesto, siendo 1º lo más importante).

Potenciar la biodiversidad y las condiciones ambientales del litoral	
Evitar los daños materiales en los edificios e infraestructuras	
Mejorar las condiciones para la práctica de los deportes náuticos (surf)	
Mejorar las condiciones para el uso y disfrute del litoral (baño)	
Indique Otro: PROTECCION DE LAS VIVIENDAS	



C. IMPACTO DEL OLEAJE Y SUBIDA DEL NIVEL DEL MAR EN SU INMUEBLE

1. Encuesta de datos básicos del inmueble

Indique calle y número: _____

¿Su inmueble se encuentra en primera línea del frente litoral? Sí No

¿Qué tipo/s de estancia está en el borde litoral? _____

¿Cuenta con seguro privado que le cubra esta clase de daños? Sí No

¿Ha tenido que solicitar alguna licencia de obras por daños? Sí No

2. Antigüedad del inmueble

Marque la antigüedad de su casa:

5 - 10 años	10 - 20 años	<input checked="" type="checkbox"/> 30 - 40 años	Más de 50 años	No lo sé
-------------	--------------	--	----------------	----------

3. ¿Se ha visto afectado su inmueble por fenómenos costeros adversos?

Indique qué fenómeno es el que principalmente le afecta:

Sí No

Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Viento:	Por Viento:	Otros:
Pérdida del callao en la cimentación	Daños en fachada	Salpicaduras, entrada de agua de mar	Daños en elementos del edificio	<input checked="" type="checkbox"/> Salitre, daños por salinización	

4. ¿Ha tenido que realizar reparaciones de su vivienda?

Especifique cuáles (puede marcar varios recuadros):

<input checked="" type="checkbox"/> Grietas muros exteriores y pavimentos	<input checked="" type="checkbox"/> Enfoscados y pinturas exteriores	<input checked="" type="checkbox"/> Carpinterías, puertas y ventanas	<input checked="" type="checkbox"/> Pretiles, vallados, instalaciones del edificio	Otros, indicar:
---	--	--	--	-----------------

5. ¿Cuál ha sido el coste anual aproximado de estas reparaciones?

Menos de 500€	500€ - 1.000€	1.000€ - 5.000€	<input checked="" type="checkbox"/> Más de 5.000€
---------------	---------------	-----------------	---

6. ¿Con qué frecuencia tiene que hacer reparaciones anuales por estos fenómenos?

Nunca	<input checked="" type="checkbox"/> 1 vez al año	2 veces al año	3 veces al año	Más de 3 veces
-------	--	----------------	----------------	----------------

A. VALOREMOS LA PERCEPCIÓN QUE TENEMOS DE LA AMENAZA

Queremos conocer su impresión respecto a la subida del nivel del mar y los temporales marítimos extremos en San Felipe.

1. ¿Cuánto ha aumentado la intensidad del oleaje respecto a cómo era hace 10 años?

- 1. No ha aumentado nada, el oleaje está igual que siempre
- 2. Sí, he notado un poco que las mareas son más intensas
- 3. La intensidad ha aumentado bastante
- 4. Muchísimo, cada vez son más intensas
- 5. Observo que la situación es extraordinaria, con una intensidad nunca vista

2. ¿Cómo ha cambiado la frecuencia en que ocurren estos fenómenos?

- 1. No han cambiado nada. Los periodos de oleaje intenso son igual de frecuentes
- 2. Sí, pero muy levemente
- 3. Sí, son más frecuentes que antes
- 4. Bastante más frecuentes, ahora pasa varias veces al año y antes menos
- 5. Muchísimo más frecuentes que antes

3. ¿Considera que cada vez provocan más daños?

- 1. Para nada. Tenemos la misma situación que antes
- 2. Son algo más fuertes, pero no llegan a provocar más daños que antes
- 3. Noto que a veces provocan más daños
- 4. Sí, cada vez hacen más daño a las viviendas
- 5. Absolutamente, provocan grandes daños a los edificios

4. En cuanto a la época del año en que suceden ¿ha notado cambios?

- 1. No, los temporales se producen en la misma época que siempre
- 2. Me parece que ha cambiado algo las épocas en que se producen
- 3. Sí, se han añadido nuevas a las que siempre ha habido
- 4. Efectivamente, ya no ocurren en las mismas épocas
- 5. No hay una pauta clara, cada año es de una manera

- es ciclico ocurren cada 6-10 años

B. INTERVENIR EN SAN FELIPE EN EL CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO

Si tuviera que plantear una estrategia de intervención para el litoral de San Felipe, ¿qué le parece más importante? (Ordene de 1º a 5º puesto, siendo 1º lo más importante).

Potenciar la biodiversidad y las condiciones ambientales del litoral	3
Evitar los daños materiales en los edificios e infraestructuras	1
Mejorar las condiciones para la práctica de los deportes náuticos (surf)	2
Mejorar las condiciones para el uso y disfrute del litoral (baño)	4

Indique Otro:

NO CONSIDERO QUE EL PROBLEMA RESIDE EN PROBLEMA MEDIO DE CAS VIVIENDAS Y DE LOS VECINOS



C. IMPACTO DEL OLEAJE Y SUBIDA DEL NIVEL DEL MAR EN SU INMUEBLE

1. Encuesta de datos básicos del inmueble

Indique calle y número:

¿Su inmueble se encuentra en primera línea del frente litoral? Sí No

¿Qué tipo/s de estancia está en el borde litoral? SALÓN - COCINA

¿Cuenta con seguro privado que le cubra esta clase de daños? Sí No

¿Ha tenido que solicitar alguna licencia de obras por daños? Sí No

2. Antigüedad del inmueble

Marque la antigüedad de su casa:

5 - 10 años	10 - 20 años	30 - 40 años	Más de 50 años	No lo sé
-------------	--------------	--------------	----------------	----------

3. ¿Se ha visto afectado su inmueble por fenómenos costeros adversos?

Indique qué fenómeno es el que principalmente le afecta:

Sí No

Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Viento:	Por Viento:	Otros:
Pérdida del callao en la cimentación	Daños en fachada	Salpicaduras, entrada de agua de mar	Daños en elementos del edificio	Salitre, daños por salinización	

4. ¿Ha tenido que realizar reparaciones de su vivienda?

Especifique cuáles (puede marcar varios recuadros):

Grietas muros exteriores y pavimentos	Enfoscados y pinturas exteriores	Carpinterías, puertas y ventanas	Pretilos, vallados, instalaciones del edificio	Otros, indicar: <u>CIMENTACIÓN</u>
---------------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	--	---------------------------------------

5. ¿Cuál ha sido el coste anual aproximado de estas reparaciones?

Menos de 500€	500€ - 1.000€	1.000€ - 5.000€	Más de 5.000€
---------------	---------------	-----------------	---------------

6. ¿Con qué frecuencia tiene que hacer reparaciones anuales por estos fenómenos?

Nunca	1 vez al año	2 veces al año	3 veces al año	Más de 3 veces
-------	--------------	----------------	----------------	----------------

A. VALOREMOS LA PERCEPCIÓN QUE TENEMOS DE LA AMENAZA

Queremos conocer su impresión respecto a la subida del nivel del mar y los temporales marítimos extremos en San Felipe.

1. ¿Cuánto ha aumentado la intensidad del oleaje respecto a cómo era hace 10 años?

- 1. No ha aumentado nada, el oleaje está igual que siempre
- 2. Sí, he notado un poco que las mareas son más intensas
- 3. La intensidad ha aumentado bastante
- 4. Muchísimo, cada vez son más intensas
- 5. Observo que la situación es extraordinaria, con una intensidad nunca vista

2. ¿Cómo ha cambiado la frecuencia en que ocurren estos fenómenos?

- 1. No han cambiado nada. Los periodos de oleaje intenso son igual de frecuentes
- 2. Sí, pero muy levemente
- 3. Sí, son más frecuentes que antes
- 4. Bastante más frecuentes, ahora pasa varias veces al año y antes menos
- 5. Muchísimo más frecuentes que antes

3. ¿Considera que cada vez provocan más daños?

- 1. Para nada. Tenemos la misma situación que antes
- 2. Son algo más fuertes, pero no llegan a provocar más daños que antes
- 3. Noto que a veces provocan más daños
- 4. Sí, cada vez hacen más daño a las viviendas
- 5. Absolutamente, provocan grandes daños a los edificios

4. En cuanto a la época del año en que suceden ¿ha notado cambios?

- 1. No, los temporales se producen en la misma época que siempre
- 2. Me parece que ha cambiado algo las épocas en que se producen
- 3. Sí, se han añadido nuevas a las que siempre ha habido
- 4. Efectivamente, ya no ocurren en las mismas épocas
- 5. No hay una pauta clara, cada año es de una manera

B. INTERVENIR EN SAN FELIPE EN EL CONTEXTO DE CAMBIO CLIMÁTICO

Si tuviera que plantear una estrategia de intervención para el litoral de San Felipe, ¿qué le parece más importante? (Ordene de 1º a 5º puesto, siendo 1º lo más importante).

Potenciar la biodiversidad y las condiciones ambientales del litoral	5
Evitar los daños materiales en los edificios e infraestructuras	2
Mejorar las condiciones para la práctica de los deportes náuticos (surf)	4
Mejorar las condiciones para el uso y disfrute del litoral (baño)	3
Indique Otro:	1

HACER FUERTE COMUN PROTECCIÓN
A TODAS LAS VIVIENDAS



C. IMPACTO DEL OLEAJE Y SUBIDA DEL NIVEL DEL MAR EN SU INMUEBLE

1. Encuesta de datos básicos del inmueble

Indique calle y número:

¿Su inmueble se encuentra en primera línea del frente litoral? Sí No

¿Qué tipo/s de estancia está en el borde litoral? Vivienda de 2 plantas

¿Cuenta con seguro privado que le cubra esta clase de daños? Sí No

¿Ha tenido que solicitar alguna licencia de obras por daños? Sí No

2. Antigüedad del inmueble

Marque la antigüedad de su casa:

5 - 10 años	10 - 20 años	30 - 40 años	Más de 50 años	No lo sé
-------------	--------------	--------------	---------------------------	----------

3. ¿Se ha visto afectado su inmueble por fenómenos costeros adversos?

Indique qué fenómeno es el que principalmente le afecta:

Sí No

Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Oleaje:	Por Viento:	Por Viento:	Otros:
Pérdida del callao en la cimentación	Daños en fachada	Salpicaduras, entrada de agua de mar	Daños en elementos del edificio	Salitre, daños por salinización	

4. ¿Ha tenido que realizar reparaciones de su vivienda?

Especifique cuáles (puede marcar varios recuadros):

Grietas muros exteriores y pavimentos	Enfoscados y pinturas exteriores	Carpinterías, puertas y ventanas	Pretilos, vallados, instalaciones del edificio	Otros, indicar:
---------------------------------------	----------------------------------	----------------------------------	--	-----------------

5. ¿Cuál ha sido el coste anual aproximado de estas reparaciones?

Menos de 500€	500€ - 1.000€	1.000€ - 5.000€	Más de 5.000 €
---------------	---------------	-----------------	---------------------------

6. ¿Con qué frecuencia tiene que hacer reparaciones anuales por estos fenómenos?

Nunca	1 vez al año	2 veces al año	3 veces al año	Más de 3 veces
-------	-------------------------	----------------	----------------	----------------



LIFE COSTAdapta

D2.3

“Informe de Diagnóstico Integrado”

ANEXO III

Respuestas Encuestas Técnicos (Escaneado)

LIFE Climate Action sub-programme (LIFE-2022-SAP -CLIMA)

Adaptation to Climate Change

Disclaimer:

“Co-funded by the European Union. However, the views and opinions expressed are solely those of the author(s) and do not necessarily reflect those of the European Union or CINEA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them”



A. EVALUACIÓN DEL RIESGO POR SECTORES

Desde su punto de vista ¿qué nivel de riesgo a efectos del oleaje extremo tiene la población de San Felipe?

POBLACIÓN (integridad física, bienestar o salud)	No hay población expuesta a efectos del oleaje	①
	Sí hay población expuesta con riesgo bajo	2
	Sí hay población expuesta con riesgo medio	3
	Sí hay población expuesta con riesgo alto	4
	No sabe	
Comentarios: Por favor, indique qué aspectos destacaría desde su ámbito de trabajo	LOS OLEAJES NO SON EXTREMOS, COMO PARA DEMIBAR LAS VIVIENDAS Y POR TANTO PONER VIDAS EN PELIGRO	

Desde su punto de vista ¿qué nivel de riesgo a efectos del oleaje extremo tiene las viviendas situadas en el frente litoral de San Felipe?

VIVIENDAS (daños materiales, afecciones estructurales, confort)	No hay viviendas expuestas	1
	Hay un riesgo bajo de daños	②
	Hay riesgo medio de daños	3
	Hay riesgo alto de daños	4
	No sabe	
Comentarios: Por favor, indique qué aspectos destacaría desde su ámbito de trabajo	SON POCAS LAS VIVIENDAS QUE SUPLEN DIRECTAMENTE LA ACCIÓN DEL MAR.	



Desde su punto de vista ¿qué nivel de riesgo a efectos del oleaje extremo tiene las infraestructuras situadas en San Felipe?

INFRAESTRUCTURAS CRÍTICAS (agua, red viaria, suministro eléctrico, saneamiento...)	No hay infraestructuras en riesgo	1
	Las infraestructuras tienen un riesgo bajo	2
	Tienen un riesgo medio	3
	Tienen un riesgo alto	4
	No sabe	
Comentarios: Por favor, indique qué aspectos destacaría desde su ámbito de trabajo	LAS INFRAESTRUCTURAS ESTÁN SUFICIENTEMENTE DISTANCIADAS DESDE EL LIMITE DE LA COSTA	

Desde su punto de vista ¿en qué nivel de riesgo se encuentran los valores naturales del área costera de San Felipe?

MEDIO-AMBIENTE (ecosistemas, hábitats, especies protegidas)	No hay valores naturales expuestos	1
	Hay valores naturales, pero con riesgo bajo	2
	Hay valores naturales con riesgo medio	3
	Hay valores naturales con riesgo alto	4
	No sabe	
Comentarios: Por favor, indique qué aspectos destacaría desde su ámbito de trabajo	LAS MAREAS Y OLAS NO DEBERÍAN SER UN PROBLEMA PARA LOS PROPIOS ECOSISTEMAS NATURALES	

Desde su punto de vista ¿qué nivel de riesgo pueden tener las diversas actividades económicas que se desarrollan en San Felipe a causa del oleaje extremo?

ACTIVIDADES ECONÓMICAS (restauración, turismo, oferta deportiva...)	No hay actividades expuestas	1
	Hay un riesgo bajo	2
	Existe un riesgo medio	3
	Hay un riesgo alto	4
	No sabe	
Comentarios: Por favor, indique qué aspectos destacaría desde su ámbito de trabajo	NO EXISTEN ACTIVIDADES EN PELIGRO DEBIDO A LA DISTANCIA CON RESPECTO A NIVEL DEL MAR.	



B. VALORE LA PERCEPCIÓN QUE TIENE DE LA AMENAZA

Queremos conocer su impresión respecto a la subida del nivel del mar y los temporales marítimos extremos en San Felipe.

1. ¿Cuánto ha aumentado la intensidad del oleaje respecto a cómo era hace 10 años?

1. No ha aumentado nada, el oleaje está igual que siempre
2. Sí, he notado un poco que las mareas son más intensas
3. La intensidad ha aumentado bastante
4. Muchísimo, cada vez son más intensas
5. Observo que la situación es extraordinaria, con una intensidad nunca vista

2. ¿Cómo ha cambiado la frecuencia en que ocurren estos fenómenos?

1. No han cambiado nada. Los periodos de oleaje intenso son igual de frecuentes
2. Sí, pero muy levemente
3. Sí, son más frecuentes que antes
4. Bastante más frecuentes, ahora pasa varias veces al año y antes menos
5. Muchísimo más frecuentes que antes

3. ¿Considera que cada vez provocan más daños?

1. Para nada. Tenemos la misma situación que antes
2. Son algo más fuertes, pero no llegan a provocar más daños que antes
3. Noto que a veces provocan más daños
4. Sí, cada vez hacen más daño a las viviendas
5. Absolutamente, provocan grandes daños a los edificios

4. En cuanto a la época del año en que suceden ¿ha notado cambios?

1. No, los temporales se producen en la misma época que siempre
2. Me parece que ha cambiado algo las épocas en que se producen
3. Sí, se han añadido nuevas a las que siempre ha habido
4. Efectivamente, ya no ocurren en las mismas épocas
5. No hay una pauta clara, cada año es de una manera



C. CAPACIDAD ADAPTATIVA

Valore, desde su punto de vista, el **nivel de capacidad de reacción** de San Felipe ante estos eventos extremos (*siendo 1: ninguna capacidad de reacción y 5: alta capacidad*).

Sobre la capacidad de anticiparse, prevenir los riesgos y recuperarse	
Conocimiento de la población sobre qué hacer en caso de emergencia – nivel de formación social en materia de riesgos	3
Disponibilidad de servicios de protección civil y sanitarios ante eventos desastrosos (1ª respuesta ante un desastre)	3
En el momento de un desastre, existencia de centros de evacuación y reubicación de personas afectadas.	3 NO EXISTE
Disponer de mecanismos y recursos para la recuperación temprana ante los daños ocurridos – ejemplo: existencia de un sistema de seguros, disponibilidad de viviendas para reubicación...	- ¿?

D. CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

De lo siguientes aspectos ¿Qué importancia considera que deben tener en el diseño de intervenciones de protección costera en San Felipe?

Siendo 1 nada importante y 5 muy importante

Mejora de las condiciones ambientales y de la biodiversidad	5
Reducción de daños materiales en los edificios	1
Reducción de daños materiales en las infraestructuras	1
Mejora de las condiciones para el uso y disfrute del litoral (baño)	1
<i>Mantenimiento de las condiciones existentes para deportes náuticos (surf)</i>	5
Eficiencia económica de la intervención (coste económico)	1
Viabilidad técnica de la obra (condiciones idóneas de ejecución)	1
Integración en el paisaje	1
Número de viviendas/personas a las que protege	1
Grado de aceptación de la intervención por parte de los residentes en la zona	1
Grado de aceptación de la intervención por parte de usuarios del litoral	1
Replicabilidad de la intervención en otros lugares	1
Otros:	



A. EVALUACIÓN DEL RIESGO POR SECTORES

Desde su punto de vista ¿qué nivel de riesgo a efectos del oleaje extremo tiene la población de San Felipe?

POBLACIÓN (integridad física, bienestar o salud)	No hay población expuesta a efectos del oleaje	1
	Sí hay población expuesta con riesgo bajo	2
	Sí hay población expuesta con riesgo medio	3
	Sí hay población expuesta con riesgo alto	4
	No sabe	
Comentarios: Por favor, indique qué aspectos destacaría desde su ámbito de trabajo	la población que reside entre la desembocadura de los barrancos de Valerita y Maya, y al norte del río, especialmente la adulta.	

Desde su punto de vista ¿qué nivel de riesgo a efectos del oleaje extremo tiene las viviendas situadas en el frente litoral de San Felipe?

VIVIENDAS (daños materiales, afecciones estructurales, confort)	No hay viviendas expuestas	1
	Hay un riesgo bajo de daños	2
	Hay riesgo medio de daños	3
	Hay riesgo alto de daños	4
	No sabe	
Comentarios: Por favor, indique qué aspectos destacaría desde su ámbito de trabajo	Igual que antes: veo que el sector está sufriendo más riesgo y con frecuentes daños en viviendas es el localizado entre barrancos y al norte de la vía, muy especialmente desde la travesía del bar de la Plaza hasta la antigua mitanería, hoy albergue para surfistas.	

Desde su punto de vista ¿qué nivel de riesgo a efectos del oleaje extremo tiene las infraestructuras situadas en San Felipe?

INFRAESTRUCTURAS CRÍTICAS (agua, red viaria, suministro eléctrico, saneamiento...)	No hay infraestructuras en riesgo	1
	Las infraestructuras tienen un riesgo bajo	2
	Tienen un riesgo medio	3 ← sí
	Tienen un riesgo alto	4 ← no
	No sabe	
Comentarios: Por favor, indique qué aspectos destacaría desde su ámbito de trabajo	Creo que la mayoría de las infraestructuras se localizan en el ámbito de la vía por lo que el riesgo es menor gracias a la barrera que suponen las urbanidades.	

Desde su punto de vista ¿en qué nivel de riesgo se encuentran los valores naturales del área costera de San Felipe?

MEDIO-AMBIENTE (ecosistemas, hábitats, especies protegidas)	No hay valores naturales expuestos	1
	Hay valores naturales, pero con riesgo bajo	2
	Hay valores naturales con riesgo medio	3
	Hay valores naturales con riesgo alto	4
	No sabe	
Comentarios: Por favor, indique qué aspectos destacaría desde su ámbito de trabajo	Siempre, o quiero suponer, que la adaptabilidad de los valores naturales, que en realidad desconozco, es alta. El problema reside en la adaptabilidad humana al cambio.	

Desde su punto de vista ¿qué nivel de riesgo pueden tener las diversas actividades económicas que se desarrollan en San Felipe a causa del oleaje extremo?

ACTIVIDADES ECONÓMICAS (restauración, turismo, oferta deportiva...)	No hay actividades expuestas	1
	Hay un riesgo bajo	2
	Existe un riesgo medio	3
	Hay un riesgo alto	4
	No sabe	
Comentarios: Por favor, indique qué aspectos destacaría desde su ámbito de trabajo	Las actividades que se localizan en viviendas, tienen alto riesgo por densa del inmueble en el que se localizan. Las deportivas, no están expuestas como estas.	



B. VALORE LA PERCEPCIÓN QUE TIENE DE LA AMENAZA

Queremos conocer su impresión respecto a la subida del nivel del mar y los temporales marítimos extremos en San Felipe.

1. ¿Cuánto ha aumentado la intensidad del oleaje respecto a cómo era hace 10 años?

1. No ha aumentado nada, el oleaje está igual que siempre
2. Sí, he notado un poco que las mareas son más intensas
3. La intensidad ha aumentado bastante
4. Muchísimo, cada vez son más intensas
5. Observo que la situación es extraordinaria, con una intensidad nunca vista

2. ¿Cómo ha cambiado la frecuencia en que ocurren estos fenómenos?

1. No han cambiado nada. Los periodos de oleaje intenso son igual de frecuentes
2. Sí, pero muy levemente
3. Sí, son más frecuentes que antes
4. Bastante más frecuentes, ahora pasa varias veces al año y antes menos
5. Muchísimo más frecuentes que antes

3. ¿Considera que cada vez provocan más daños?

1. Para nada. Tenemos la misma situación que antes
2. Son algo más fuertes, pero no llegan a provocar más daños que antes
3. Noto que a veces provocan más daños
4. Sí, cada vez hacen más daño a las viviendas
5. Absolutamente, provocan grandes daños a los edificios

4. En cuanto a la época del año en que suceden ¿ha notado cambios?

1. No, los temporales se producen en la misma época que siempre
2. Me parece que ha cambiado algo las épocas en que se producen
3. Sí, se han añadido nuevas a las que siempre ha habido
4. Efectivamente, ya no ocurren en las mismas épocas
5. No hay una pauta clara, cada año es de una manera



C. CAPACIDAD ADAPTATIVA

Valore, desde su punto de vista, el nivel de capacidad de reacción de San Felipe ante estos eventos extremos (siendo 1: ninguna capacidad de reacción y 5: alta capacidad).

Sobre la capacidad de anticiparse, prevenir los riesgos y recuperarse	
Conocimiento de la población sobre qué hacer en caso de emergencia – nivel de formación social en materia de riesgos	2
Disponibilidad de servicios de protección civil y sanitarios ante eventos desastrosos (1ª respuesta ante un desastre)	3
En el momento de un desastre, existencia de centros de evacuación y reubicación de personas afectadas.	1
Disponer de mecanismos y recursos para la recuperación temprana ante los daños ocurridos – ejemplo: existencia de un sistema de seguros, disponibilidad de viviendas para reubicación...	1

D. CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

De lo siguientes aspectos ¿Qué importancia considera que deben tener en el diseño de intervenciones de protección costera en San Felipe?

Siendo 1 nada importante y 5 muy importante

Mejora de las condiciones ambientales y de la biodiversidad	5
Reducción de daños materiales en los edificios	5
Reducción de daños materiales en las infraestructuras	5
Mejora de las condiciones para el uso y disfrute del litoral (baño)	1
Mantenimiento de las condiciones existentes para deportes náuticos (surf)	1
Eficiencia económica de la intervención (coste económico)	4
Viabilidad técnica de la obra (condiciones idóneas de ejecución)	5
Integración en el paisaje	5
Número de viviendas/personas a las que protege	5
Grado de aceptación de la intervención por parte de los residentes en la zona	3
Grado de aceptación de la intervención por parte de usuarios del litoral	5
Replicabilidad de la intervención en otros lugares	5
Otros:	



A. EVALUACIÓN DEL RIESGO POR SECTORES

Desde su punto de vista ¿qué nivel de riesgo a efectos del oleaje extremo tiene la población de San Felipe?

POBLACIÓN (integridad física, bienestar o salud)	No hay población expuesta a efectos del oleaje	1
	Sí hay población expuesta con riesgo bajo	2
	Sí hay población expuesta con riesgo medio	3
	Sí hay población expuesta con riesgo alto	4
	No sabe	
Comentarios: Por favor, indique qué aspectos destacaría desde su ámbito de trabajo	<p>Cada año es más intenso y recurrente el efecto negativo de la pérdida de material (calleo) bajo los edificios. Años 20 → una vez al año Años 2020 → 2 tres veces/año La población está en potencial peligro</p>	

Desde su punto de vista ¿qué nivel de riesgo a efectos del oleaje extremo tiene las viviendas situadas en el frente litoral de San Felipe?

VIVIENDAS (daños materiales, afecciones estructurales, confort)	No hay viviendas expuestas	1
	Hay un riesgo bajo de daños	2
	Hay riesgo medio de daños	3
	Hay riesgo alto de daños	4
	No sabe	
Comentarios: Por favor, indique qué aspectos destacaría desde su ámbito de trabajo	<p>→ Degradación constructiva de la edificación → Degradación ambiental → Impedibilidad de acceso a la base de viviendas</p>	



Desde su punto de vista ¿qué nivel de riesgo a efectos del oleaje extremo tiene las infraestructuras situadas en San Felipe?

INFRAESTRUCTURAS CRÍTICAS (agua, red viaria, suministro eléctrico, saneamiento...)	No hay infraestructuras en riesgo	1
	Las infraestructuras tienen un riesgo bajo	2
	Tienen un riesgo medio	3
	Tienen un riesgo alto	4
	No sabe	
Comentarios: Por favor, indique qué aspectos destacaría desde su ámbito de trabajo	la infraestructura viaria está en serio riesgo. Por eso el planteamiento del nuevo acceso en el PTP-IT. De ahí se deriva el riesgo de las infraestructuras asociadas	

Desde su punto de vista ¿en qué nivel de riesgo se encuentran los valores naturales del área costera de San Felipe?

MEDIO-AMBIENTE (ecosistemas, hábitats, especies protegidas)	No hay valores naturales expuestos	1
	Hay valores naturales, pero con riesgo bajo	2
	Hay valores naturales con riesgo medio	3
	Hay valores naturales con riesgo alto	4
	No sabe	
Comentarios: Por favor, indique qué aspectos destacaría desde su ámbito de trabajo	Que desaparezca la playa como elemento significativo del territorio	

Desde su punto de vista ¿qué nivel de riesgo pueden tener las diversas actividades económicas que se desarrollan en San Felipe a causa del oleaje extremo?

ACTIVIDADES ECONÓMICAS (restauración, turismo, oferta deportiva...)	No hay actividades expuestas	1
	Hay un riesgo bajo	2
	Existe un riesgo medio	3
	Hay un riesgo alto	4
	No sabe	
Comentarios: Por favor, indique qué aspectos destacaría desde su ámbito de trabajo	Las infraestructuras en edificaciones necesarias para la implementación de estas actividades no podrán existir sin un control del efecto del oleaje	



B. VALORE LA PERCEPCIÓN QUE TIENE DE LA AMENAZA

Queremos conocer su impresión respecto a la subida del nivel del mar y los temporales marítimos extremos en San Felipe.

1. ¿Cuánto ha aumentado la intensidad del oleaje respecto a cómo era hace 10 años?

1. No ha aumentado nada, el oleaje está igual que siempre
2. Sí, he notado un poco que las mareas son más intensas
3. La intensidad ha aumentado bastante
4. Muchísimo, cada vez son más intensas
5. Observo que la situación es extraordinaria, con una intensidad nunca vista

2. ¿Cómo ha cambiado la frecuencia en que ocurren estos fenómenos?

1. No han cambiado nada. Los periodos de oleaje intenso son igual de frecuentes
2. Sí, pero muy levemente
3. Sí, son más frecuentes que antes
4. Bastante más frecuentes, ahora pasa varias veces al año y antes menos
5. Muchísimo más frecuentes que antes

3. ¿Considera que cada vez provocan más daños?

1. Para nada. Tenemos la misma situación que antes
2. Son algo más fuertes, pero no llegan a provocar más daños que antes
3. Noto que a veces provocan más daños
4. Sí, cada vez hacen más daño a las viviendas
5. Absolutamente, provocan grandes daños a los edificios

4. En cuanto a la época del año en que suceden ¿ha notado cambios?

1. No, los temporales se producen en la misma época que siempre
2. Me parece que ha cambiado algo las épocas en que se producen
3. Sí, se han añadido nuevas a las que siempre ha habido
4. Efectivamente, ya no ocurren en las mismas épocas
5. No hay una pauta clara, cada año es de una manera



C. CAPACIDAD ADAPTATIVA

Valore, desde su punto de vista, el nivel de capacidad de reacción de San Felipe ante estos eventos extremos (siendo 1: ninguna capacidad de reacción y 5: alta capacidad).

Sobre la capacidad de anticiparse, prevenir los riesgos y recuperarse	
Conocimiento de la población sobre qué hacer en caso de emergencia – nivel de formación social en materia de riesgos	2
Disponibilidad de servicios de protección civil y sanitarios ante eventos desastrosos (1ª respuesta ante un desastre)	4
En el momento de un desastre, existencia de centros de evacuación y reubicación de personas afectadas.	↓
Disponer de mecanismos y recursos para la recuperación temprana ante los daños ocurridos – ejemplo: existencia de un sistema de seguros, disponibilidad de viviendas para reubicación...	2

D. CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

De lo siguientes aspectos ¿Qué importancia considera que deben tener en el diseño de intervenciones de protección costera en San Felipe?

Siendo 1 nada importante y 5 muy importante

Mejora de las condiciones ambientales y de la biodiversidad	5
Reducción de daños materiales en los edificios	5
Reducción de daños materiales en las infraestructuras	5
Mejora de las condiciones para el uso y disfrute del litoral (baño)	4
Mantenimiento de las condiciones existentes para deportes náuticos (surf)	4
Eficiencia económica de la intervención (coste económico)	3
Viabilidad técnica de la obra (condiciones idóneas de ejecución)	5
Integración en el paisaje	5
Número de viviendas/personas a las que protege	3
Grado de aceptación de la intervención por parte de los residentes en la zona	2
Grado de aceptación de la intervención por parte de usuarios del litoral	1
Replicabilidad de la intervención en otros lugares	5
Otros: COORDINACION ADMINISTRATIVA	
SENSIBILIZACION ACCION POLITICA	
ELIMINAR REINOS DE TAIFAS	



A. EVALUACIÓN DEL RIESGO POR SECTORES

Desde su punto de vista ¿qué nivel de riesgo a efectos del oleaje extremo tiene la población de San Felipe?

POBLACIÓN (integridad física, bienestar o salud)	No hay población expuesta a efectos del oleaje	1
	Sí hay población expuesta con riesgo bajo	2
	Sí hay población expuesta con riesgo medio	3
	Sí hay población expuesta con riesgo alto	4
	No sabe	
Comentarios: Por favor, indique qué aspectos destacaría desde su ámbito de trabajo	Conocimiento de causa, Policía varias ocasiones llegadas del mar a la carretera, socorrido en pilares, retención de nie quedando el batis comunicado	

Desde su punto de vista ¿qué nivel de riesgo a efectos del oleaje extremo tiene las viviendas situadas en el frente litoral de San Felipe?

VIVIENDAS (daños materiales, afecciones estructurales, confort)	No hay viviendas expuestas	1
	Hay un riesgo bajo de daños	2
	Hay riesgo medio de daños	3
	Hay riesgo alto de daños	4
	No sabe	
Comentarios: Por favor, indique qué aspectos destacaría desde su ámbito de trabajo	Autavor ↑	



Desde su punto de vista ¿qué nivel de riesgo a efectos del oleaje extremo tiene las **infraestructuras** situadas en San Felipe?

INFRAESTRUCTURAS CRÍTICAS (agua, red viaria, suministro eléctrico, saneamiento...)	No hay infraestructuras en riesgo	1
	Las infraestructuras tienen un riesgo bajo	2
	Tienen un riesgo medio	3
	Tienen un riesgo alto	4
	No sabe	
Comentarios: Por favor, indique qué aspectos destacaría desde su ámbito de trabajo		

Desde su punto de vista ¿en qué nivel de riesgo se encuentran los **valores naturales** del área costera de San Felipe?

MEDIO-AMBIENTE (ecosistemas, hábitats, especies protegidas)	No hay valores naturales expuestos	1
	Hay valores naturales, pero con riesgo bajo	2
	Hay valores naturales con riesgo medio	3
	Hay valores naturales con riesgo alto	4
	No sabe	
Comentarios: Por favor, indique qué aspectos destacaría desde su ámbito de trabajo		

Desde su punto de vista ¿qué nivel de riesgo pueden tener las diversas **actividades económicas** que se desarrollan en San Felipe a causa del oleaje extremo?

ACTIVIDADES ECONÓMICAS (restauración, turismo, oferta deportiva...)	No hay actividades expuestas	1
	Hay un riesgo bajo	2
	Existe un riesgo medio	3
	Hay un riesgo alto	4
	No sabe	
Comentarios: Por favor, indique qué aspectos destacaría desde su ámbito de trabajo		



B. VALORE LA PERCEPCIÓN QUE TIENE DE LA AMENAZA

Queremos conocer su impresión respecto a la subida del nivel del mar y los temporales marítimos extremos en San Felipe.

1. ¿Cuánto ha aumentado la intensidad del oleaje respecto a cómo era hace 10 años?

1. No ha aumentado nada, el oleaje está igual que siempre
2. Sí, he notado un poco que las mareas son más intensas
3. La intensidad ha aumentado bastante
4. Muchísimo, cada vez son más intensas
5. Observo que la situación es extraordinaria, con una intensidad nunca vista

2. ¿Cómo ha cambiado la frecuencia en que ocurren estos fenómenos?

1. No han cambiado nada. Los periodos de oleaje intenso son igual de frecuentes
2. Sí, pero muy levemente
3. Sí, son más frecuentes que antes
4. Bastante más frecuentes, ahora pasa varias veces al año y antes menos
5. Muchísimo más frecuentes que antes

3. ¿Considera que cada vez provocan más daños?

1. Para nada. Tenemos la misma situación que antes
2. Son algo más fuertes, pero no llegan a provocar más daños que antes
3. Noto que a veces provocan más daños
4. Sí, cada vez hacen más daño a las viviendas
5. Absolutamente, provocan grandes daños a los edificios

4. En cuanto a la época del año en que suceden ¿ha notado cambios?

1. No, los temporales se producen en la misma época que siempre
2. Me parece que ha cambiado algo las épocas en que se producen
3. Sí, se han añadido nuevas a las que siempre ha habido
4. Efectivamente, ya no ocurren en las mismas épocas
5. No hay una pauta clara, cada año es de una manera



C. CAPACIDAD ADAPTATIVA

Valore, desde su punto de vista, el nivel de capacidad de reacción de San Felipe ante estos eventos extremos (siendo 1: ninguna capacidad de reacción y 5: alta capacidad).

Sobre la capacidad de anticiparse, prevenir los riesgos y recuperarse	
Conocimiento de la población sobre qué hacer en caso de emergencia – nivel de formación social en materia de riesgos	OK
Disponibilidad de servicios de protección civil y sanitarios ante eventos desastrosos (1ª respuesta ante un desastre)	OK
En el momento de un desastre, existencia de centros de evacuación y reubicación de personas afectadas.	OK
Disponer de mecanismos y recursos para la recuperación temprana ante los daños ocurridos – ejemplo: existencia de un sistema de seguros, disponibilidad de viviendas para reubicación...	?

D. CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

De lo siguientes aspectos ¿Qué importancia considera que deben tener en el diseño de intervenciones de protección costera en San Felipe?

Siendo 1 nada importante y 5 muy importante

Mejora de las condiciones ambientales y de la biodiversidad	X
Reducción de daños materiales en los edificios	X
Reducción de daños materiales en las infraestructuras	X
Mejora de las condiciones para el uso y disfrute del litoral (baño)	X
Mantenimiento de las condiciones existentes para deportes náuticos (surf)	X
Eficiencia económica de la intervención (coste económico)	X
Viabilidad técnica de la obra (condiciones idóneas de ejecución)	X
Integración en el paisaje	X
Número de viviendas/personas a las que protege	X
Grado de aceptación de la intervención por parte de los residentes en la zona	X
Grado de aceptación de la intervención por parte de usuarios del litoral	?
Replicabilidad de la intervención en otros lugares	
Otros:	



A. EVALUACIÓN DEL RIESGO POR SECTORES

Desde su punto de vista ¿qué nivel de riesgo a efectos del oleaje extremo tiene la población de San Felipe?

POBLACIÓN (integridad física, bienestar o salud)	No hay población expuesta a efectos del oleaje	1
	Sí hay población expuesta con riesgo bajo	2
	Sí hay población expuesta con riesgo medio	3
	Sí hay población expuesta con riesgo alto	4
	No sabe	
Comentarios: Por favor, indique qué aspectos destacaría desde su ámbito de trabajo	LAS VIVIENDAS CADA VEZ ESTÁN MAS EXPUESAS AL OLEAJE. NO HAY CALLEJOS QUE LAS PROTEJAS	

Desde su punto de vista ¿qué nivel de riesgo a efectos del oleaje extremo tiene las viviendas situadas en el frente litoral de San Felipe?

VIVIENDAS (daños materiales, afecciones estructurales, confort)	No hay viviendas expuestas	1
	Hay un riesgo bajo de daños	2
	Hay riesgo medio de daños	3
	Hay riesgo alto de daños	4
	No sabe	
Comentarios: Por favor, indique qué aspectos destacaría desde su ámbito de trabajo	LAS VIVIENDAS SUFREN EL OLEAJE LOS 365 DIAS DEL AÑO.	



Desde su punto de vista ¿qué nivel de riesgo a efectos del oleaje extremo tiene las **infraestructuras** situadas en San Felipe?

INFRAESTRUCTURAS CRÍTICAS (agua, red viaria, suministro eléctrico, saneamiento...)	No hay infraestructuras en riesgo	1
	Las infraestructuras tienen un riesgo bajo	2
	Tienen un riesgo medio	3
	Tienen un riesgo alto	4
	No sabe	
Comentarios: Por favor, indique qué aspectos destacaría desde su ámbito de trabajo		

Desde su punto de vista ¿en qué nivel de riesgo se encuentran los **valores naturales** del área costera de San Felipe?

MEDIO-AMBIENTE (ecosistemas, hábitats, especies protegidas)	No hay valores naturales expuestos	1
	Hay valores naturales, pero con riesgo bajo	2
	Hay valores naturales con riesgo medio	3
	Hay valores naturales con riesgo alto	4
	No sabe	
Comentarios: Por favor, indique qué aspectos destacaría desde su ámbito de trabajo		

Desde su punto de vista ¿qué nivel de riesgo pueden tener las diversas **actividades económicas** que se desarrollan en San Felipe a causa del oleaje extremo?

ACTIVIDADES ECONÓMICAS (restauración, turismo, oferta deportiva...)	No hay actividades expuestas	1
	Hay un riesgo bajo	2
	Existe un riesgo medio	3
	Hay un riesgo alto	4
	No sabe	
Comentarios: Por favor, indique qué aspectos destacaría desde su ámbito de trabajo		



B. VALORE LA PERCEPCIÓN QUE TIENE DE LA AMENAZA

Queremos conocer su impresión respecto a la subida del nivel del mar y los temporales marítimos extremos en San Felipe.

1. ¿Cuánto ha aumentado la intensidad del oleaje respecto a cómo era hace 10 años?

1. No ha aumentado nada, el oleaje está igual que siempre
2. Sí, he notado un poco que las mareas son más intensas
3. La intensidad ha aumentado bastante
4. Muchísimo, cada vez son más intensas
5. Observo que la situación es extraordinaria, con una intensidad nunca vista

2. ¿Cómo ha cambiado la frecuencia en que ocurren estos fenómenos?

1. No han cambiado nada. Los periodos de oleaje intenso son igual de frecuentes
2. Sí, pero muy levemente
3. Sí, son más frecuentes que antes
4. Bastante más frecuentes, ahora pasa varias veces al año y antes menos
5. Muchísimo más frecuentes que antes

3. ¿Considera que cada vez provocan más daños?

1. Para nada. Tenemos la misma situación que antes
2. Son algo más fuertes, pero no llegan a provocar más daños que antes
3. Noto que a veces provocan más daños
4. Sí, cada vez hacen más daño a las viviendas
5. Absolutamente, provocan grandes daños a los edificios

4. En cuanto a la época del año en que suceden ¿ha notado cambios?

1. No, los temporales se producen en la misma época que siempre
2. Me parece que ha cambiado algo las épocas en que se producen
3. Sí, se han añadido nuevas a las que siempre ha habido
4. Efectivamente, ya no ocurren en las mismas épocas
5. No hay una pauta clara, cada año es de una manera



C. CAPACIDAD ADAPTATIVA

Valore, desde su punto de vista, el nivel de capacidad de reacción de San Felipe ante estos eventos extremos (siendo 1: ninguna capacidad de reacción y 5: alta capacidad).

Sobre la capacidad de anticiparse, prevenir los riesgos y recuperarse	
Conocimiento de la población sobre qué hacer en caso de emergencia – nivel de formación social en materia de riesgos	3
Disponibilidad de servicios de protección civil y sanitarios ante eventos desastrosos (1ª respuesta ante un desastre)	3
En el momento de un desastre, existencia de centros de evacuación y reubicación de personas afectadas.	2
Disponer de mecanismos y recursos para la recuperación temprana ante los daños ocurridos – ejemplo: existencia de un sistema de seguros, disponibilidad de viviendas para reubicación...	2

D. CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

De lo siguientes aspectos ¿Qué importancia considera que deben tener en el diseño de intervenciones de protección costera en San Felipe?

Siendo 1 nada importante y 5 muy importante

Mejora de las condiciones ambientales y de la biodiversidad	5
Reducción de daños materiales en los edificios	5
Reducción de daños materiales en las infraestructuras	5
Mejora de las condiciones para el uso y disfrute del litoral (baño)	4
Mantenimiento de las condiciones existentes para deportes náuticos (surf)	4
Eficiencia económica de la intervención (coste económico)	5
Viabilidad técnica de la obra (condiciones idóneas de ejecución)	5
Integración en el paisaje	5
Número de viviendas/personas a las que protege	5
Grado de aceptación de la intervención por parte de los residentes en la zona	4
Grado de aceptación de la intervención por parte de usuarios del litoral	3
Replicabilidad de la intervención en otros lugares	5
Otros:	



A. EVALUACIÓN DEL RIESGO POR SECTORES

Desde su punto de vista ¿qué nivel de riesgo a efectos del oleaje extremo tiene la población de San Felipe?

POBLACIÓN (integridad física, bienestar o salud)	No hay población expuesta a efectos del oleaje	1
	Sí hay población expuesta con riesgo bajo	2
	Sí hay población expuesta con riesgo medio	3
	Sí hay población expuesta con riesgo alto	<input checked="" type="checkbox"/>
	No sabe	
Comentarios: Por favor, indique qué aspectos destacaría desde su ámbito de trabajo	En todas las entradas la población resulte de ser afectada, siendo un hecho palpable.	

Desde su punto de vista ¿qué nivel de riesgo a efectos del oleaje extremo tiene las viviendas situadas en el frente litoral de San Felipe?

VIVIENDAS (daños materiales, afecciones estructurales, confort)	No hay viviendas expuestas	1
	Hay un riesgo bajo de daños	2
	Hay riesgo medio de daños	3
	Hay riesgo alto de daños	<input checked="" type="checkbox"/>
	No sabe	
Comentarios: Por favor, indique qué aspectos destacaría desde su ámbito de trabajo		



Desde su punto de vista ¿qué nivel de riesgo a efectos del oleaje extremo tiene las infraestructuras situadas en San Felipe?

INFRAESTRUCTURAS CRÍTICAS (agua, red viaria, suministro eléctrico, saneamiento...)	No hay infraestructuras en riesgo	1
	Las infraestructuras tienen un riesgo bajo	2
	Tienen un riesgo medio	3
	Tienen un riesgo alto	<input checked="" type="checkbox"/> 4
	No sabe	
Comentarios: Por favor, indique qué aspectos destacaría desde su ámbito de trabajo	La red viaria y las infraestructuras urbanas y red eléctrica se ven afectadas, suponiendo una constante afectación para las viviendas y en materia de Protección Civil.	

Desde su punto de vista ¿en qué nivel de riesgo se encuentran los valores naturales del área costera de San Felipe?

MEDIO-AMBIENTE (ecosistemas, hábitats, especies protegidas)	No hay valores naturales expuestos	1
	Hay valores naturales, pero con riesgo bajo	2
	Hay valores naturales con riesgo medio	<input checked="" type="checkbox"/> 3
	Hay valores naturales con riesgo alto	4
	No sabe	
Comentarios: Por favor, indique qué aspectos destacaría desde su ámbito de trabajo		

Desde su punto de vista ¿qué nivel de riesgo pueden tener las diversas actividades económicas que se desarrollan en San Felipe a causa del oleaje extremo?

ACTIVIDADES ECONÓMICAS (restauración, turismo, oferta deportiva...)	No hay actividades expuestas	1
	Hay un riesgo bajo	2
	Existe un riesgo medio	3
	Hay un riesgo alto	<input checked="" type="checkbox"/> 4
	No sabe	
Comentarios: Por favor, indique qué aspectos destacaría desde su ámbito de trabajo	- La proliferación del turismo se ve propiamente afectada por el oleaje extremo aumentando el riesgo de estas infraestructuras y de la población en situaciones de RMA.	



B. VALORE LA PERCEPCIÓN QUE TIENE DE LA AMENAZA

Queremos conocer su impresión respecto a la subida del nivel del mar y los temporales marítimos extremos en San Felipe.

1. ¿Cuánto ha aumentado la intensidad del oleaje respecto a cómo era hace 10 años?

1. No ha aumentado nada, el oleaje está igual que siempre
2. Sí, he notado un poco que las mareas son más intensas
3. La intensidad ha aumentado bastante
4. Muchísimo, cada vez son más intensas
5. Observo que la situación es extraordinaria, con una intensidad nunca vista

2. ¿Cómo ha cambiado la frecuencia en que ocurren estos fenómenos?

1. No han cambiado nada. Los periodos de oleaje intenso son igual de frecuentes
2. Sí, pero muy levemente
3. Sí, son más frecuentes que antes
4. Bastante más frecuentes, ahora pasa varias veces al año y antes menos
5. Muchísimo más frecuentes que antes

3. ¿Considera que cada vez provocan más daños?

1. Para nada. Tenemos la misma situación que antes
2. Son algo más fuertes, pero no llegan a provocar más daños que antes
3. Noto que a veces provocan más daños
4. Sí, cada vez hacen más daño a las viviendas
5. Absolutamente, provocan grandes daños a los edificios

4. En cuanto a la época del año en que suceden ¿ha notado cambios?

1. No, los temporales se producen en la misma época que siempre
2. Me parece que ha cambiado algo las épocas en que se producen
3. Sí, se han añadido nuevas a las que siempre ha habido
4. Efectivamente, ya no ocurren en las mismas épocas
5. No hay una pauta clara, cada año es de una manera



C. CAPACIDAD ADAPTATIVA

Valore, desde su punto de vista, el nivel de capacidad de reacción de San Felipe ante estos eventos extremos (siendo 1: ninguna capacidad de reacción y 5: alta capacidad).

Sobre la capacidad de anticiparse, prevenir los riesgos y recuperarse	
Conocimiento de la población sobre qué hacer en caso de emergencia – nivel de formación social en materia de riesgos	2
Disponibilidad de servicios de protección civil y sanitarios ante eventos desastrosos (1ª respuesta ante un desastre)	3
En el momento de un desastre, existencia de centros de evacuación y reubicación de personas afectadas.	2
Disponer de mecanismos y recursos para la recuperación temprana ante los daños ocurridos – ejemplo: existencia de un sistema de seguros, disponibilidad de viviendas para reubicación...	1

D. CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

De lo siguientes aspectos ¿Qué importancia considera que deben tener en el diseño de intervenciones de protección costera en San Felipe?

Siendo 1 nada importante y 5 muy importante

Mejora de las condiciones ambientales y de la biodiversidad	4
Reducción de daños materiales en los edificios	5
Reducción de daños materiales en las infraestructuras	5
Mejora de las condiciones para el uso y disfrute del litoral (baño)	3
Mantenimiento de las condiciones existentes para deportes náuticos (surf)	2
Eficiencia económica de la intervención (coste económico)	4
Viabilidad técnica de la obra (condiciones idóneas de ejecución)	5
Integración en el paisaje	3
Número de viviendas/personas a las que protege	4
Grado de aceptación de la intervención por parte de los residentes en la zona	4
Grado de aceptación de la intervención por parte de usuarios del litoral	3
Replicabilidad de la intervención en otros lugares	5
Otros:	



A. EVALUACIÓN DEL RIESGO POR SECTORES

Desde su punto de vista ¿qué nivel de riesgo a efectos del oleaje extremo tiene la población de San Felipe?

POBLACIÓN (integridad física, bienestar o salud)	No hay población expuesta a efectos del oleaje	1
	Sí hay población expuesta con riesgo bajo	2
	Sí hay población expuesta con riesgo medio	3
	Sí hay población expuesta con riesgo alto	4
	No sabe	
Comentarios: Por favor, indique qué aspectos destacaría desde su ámbito de trabajo		

Desde su punto de vista ¿qué nivel de riesgo a efectos del oleaje extremo tiene las viviendas situadas en el frente litoral de San Felipe?

VIVIENDAS (daños materiales, afecciones estructurales, confort)	No hay viviendas expuestas	1
	Hay un riesgo bajo de daños	2
	Hay riesgo medio de daños	3
	Hay riesgo alto de daños	4
	No sabe	
Comentarios: Por favor, indique qué aspectos destacaría desde su ámbito de trabajo		



Desde su punto de vista ¿qué nivel de riesgo a efectos del oleaje extremo tiene las infraestructuras situadas en San Felipe?

INFRAESTRUCTURAS CRÍTICAS (agua, red viaria, suministro eléctrico, saneamiento...)	No hay infraestructuras en riesgo	1
	Las infraestructuras tienen un riesgo bajo	2
	Tienen un riesgo medio	3
	Tienen un riesgo alto	4
	No sabe	
Comentarios: Por favor, indique qué aspectos destacaría desde su ámbito de trabajo		

Desde su punto de vista ¿en qué nivel de riesgo se encuentran los valores naturales del área costera de San Felipe?

MEDIO-AMBIENTE (ecosistemas, hábitats, especies protegidas)	No hay valores naturales expuestos	1
	Hay valores naturales, pero con riesgo bajo	2
	Hay valores naturales con riesgo medio	3
	Hay valores naturales con riesgo alto	4
	No sabe	
Comentarios: Por favor, indique qué aspectos destacaría desde su ámbito de trabajo	Por el cambio climático el patrón de formación del viento cambia por lo que afectará al patrón de oleaje	

Desde su punto de vista ¿qué nivel de riesgo pueden tener las diversas actividades económicas que se desarrollan en San Felipe a causa del oleaje extremo?

ACTIVIDADES ECONÓMICAS (restauración, turismo, oferta deportiva...)	No hay actividades expuestas	1
	Hay un riesgo bajo	2
	Existe un riesgo medio	3
	Hay un riesgo alto	4
	No sabe	
Comentarios: Por favor, indique qué aspectos destacaría desde su ámbito de trabajo		



B. VALORE LA PERCEPCIÓN QUE TIENE DE LA AMENAZA

Queremos conocer su impresión respecto a la subida del nivel del mar y los temporales marítimos extremos en San Felipe.

1. ¿Cuánto ha aumentado la intensidad del oleaje respecto a cómo era hace 10 años?

1. No ha aumentado nada, el oleaje está igual que siempre
2. Sí, he notado un poco que las mareas son más intensas
3. La intensidad ha aumentado bastante
4. Muchísimo, cada vez son más intensas
5. Observo que la situación es extraordinaria, con una intensidad nunca vista

2. ¿Cómo ha cambiado la frecuencia en que ocurren estos fenómenos?

1. No han cambiado nada. Los periodos de oleaje intenso son igual de frecuentes
2. Sí, pero muy levemente
3. Sí, son más frecuentes que antes
4. Bastante más frecuentes, ahora pasa varias veces al año y antes menos
5. Muchísimo más frecuentes que antes

3. ¿Considera que cada vez provocan más daños?

1. Para nada. Tenemos la misma situación que antes
2. Son algo más fuertes, pero no llegan a provocar más daños que antes
3. Noto que a veces provocan más daños
4. Sí, cada vez hacen más daño a las viviendas
5. Absolutamente, provocan grandes daños a los edificios

4. En cuanto a la época del año en que suceden ¿ha notado cambios?

1. No, los temporales se producen en la misma época que siempre
2. Me parece que ha cambiado algo las épocas en que se producen
3. Sí, se han añadido nuevas a las que siempre ha habido
4. Efectivamente, ya no ocurren en las mismas épocas
5. No hay una pauta clara, cada año es de una manera



C. CAPACIDAD ADAPTATIVA

Valore, desde su punto de vista, el nivel de capacidad de reacción de San Felipe ante estos eventos extremos (*siendo 1: ninguna capacidad de reacción y 5: alta capacidad*).

Sobre la capacidad de anticiparse, prevenir los riesgos y recuperarse	
Conocimiento de la población sobre qué hacer en caso de emergencia – nivel de formación social en materia de riesgos	5
Disponibilidad de servicios de protección civil y sanitarios ante eventos desastrosos (1ª respuesta ante un desastre)	
En el momento de un desastre, existencia de centros de evacuación y reubicación de personas afectadas.	
Disponer de mecanismos y recursos para la recuperación temprana ante los daños ocurridos – ejemplo: existencia de un sistema de seguros, disponibilidad de viviendas para reubicación...	

D. CRITERIOS DE INTERVENCIÓN

De lo siguientes aspectos ¿Qué importancia considera que deben tener en el diseño de intervenciones de protección costera en San Felipe?

Siendo 1 nada importante y 5 muy importante

Mejora de las condiciones ambientales y de la biodiversidad	1
Reducción de daños materiales en los edificios	5
Reducción de daños materiales en las infraestructuras	5
Mejora de las condiciones para el uso y disfrute del litoral (baño)	1
Mantenimiento de las condiciones existentes para deportes náuticos (surf)	1
Eficiencia económica de la intervención (coste económico)	1
Viabilidad técnica de la obra (condiciones idóneas de ejecución)	1
Integración en el paisaje	3
Número de viviendas/personas a las que protege	5
Grado de aceptación de la intervención por parte de los residentes en la zona	3
Grado de aceptación de la intervención por parte de usuarios del litoral	1
Replicabilidad de la intervención en otros lugares	1
Otros:	